



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA NORMAL SUPERIOR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS  
NA AMAZÔNIA  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

**NARRATIVAS DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ: EXPRESSÕES DE SABER  
DO ALUNO RIBEIRINHO E A SUA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO  
DE CIÊNCIAS NATURAIS**

**MANAUS-AM  
2011**

**RAIZIANA MARY DE OLIVEIRA ZURRA**

**NARRATIVAS DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ: EXPRESSÕES DE SABER  
DO ALUNO RIBEIRINHO E A SUA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO  
DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, na linha de pesquisa Meios e recursos didático-pedagógicos para a otimização do ensino de Ciências do Curso de Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Frederico Krüger Aleixo

**MANAUS-AM  
2011**

### Ficha Catalográfica

Z96n  
2011

Zurra, Raiziana Mary de Oliveira.

Narrativas da Floresta Nacional de Tefé: expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o ensino de Ciências Naturais / Raiziana Mary de Oliveira Zurra – Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2011.

181f.: il.: color. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, 2011.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Frederico Krüger Aleixo.

1. Narrativas Amazônicas. 2. Transposição Didática. 3. Ensino de Ciências Naturais. I. Título II. Universidade do Estado do Amazonas.

CDU 398.2+37.02: 502/504(811.3)

**RAIZIANA MARY DE OLIVEIRA ZURRA**

**NARRATIVAS DA FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ: EXPRESSÕES DE SABER  
DO ALUNO RIBEIRINHO E A SUA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA PARA O ENSINO  
DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Frederico Krüger Aleixo  
Universidade do Estado do Amazonas – UEA

---

Profª. Dra. Maria Auxiliadora de Souza Ruiz  
Universidade do Estado do Amazonas – UEA

---

Prof. Dr. Allison Marcos Leão da Silva  
Universidade do Estado do Amazonas – UEA

## *DEDICATÓRIA*

*Dedico este trabalho a toda a minha família, composta por meus verdadeiros modelos de perseverança, dedicação, parceria, paciência e persistência. E a todos os comunitários, professores e alunos das escolas municipais multisseriadas: Santa Maria, São Tomé, Nossa Senhora Aparecida e São Tomé do Lago da Pente da Floresta Nacional de Tefé/AM.*

## AGRADECIMENTOS

*Ao professor e orientador Prof. Dr. Marcos Frederico Krüger Aleixo, pela dedicação, sugestões, críticas e palavras de entusiasmo;*

*Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEA, de modo particular e especial à Profa. Dra. Maria Auxiliadora de Souza Ruiz, pelas conversas informais, sugestões, desestabilizações, conselhos e pela prontidão com que sempre me ouviu;*

*À professora Msc. Cilene de Miranda Pontes, pelos muitos ensinamentos;*

*Aos professores das escolas municipais da Floresta Nacional de Tefé, pelo auxílio e entusiasmo;*

*Ao “Seu Raimundo Zurra e Dulcimar Zurra”, que, na sua humildade e paciência, sempre conseguiram identificar o momento de estar presente e o momento de apenas se saber presente. Grande homem e mulher, grande pai e mãe;*

*Aos meus irmãos, por todo amor, companheirismo, atenção e acolhida;*

*A Rinna Jossana, minha filha, pelo apoio e carinho constantes;*

*A Jocimar Inuma Ferreira – cúmplice, amigo –, por saber escolher com prontidão as palavras que precisei ouvir e ter a sensibilidade de limitá-las ao momento certo;*

*A Tereza Cavalier, Gean Celani e Emerson Atilio por ter a honra de poder chamá-los(las) de amigos(as) e, por assim serem, compartilharam momentos de angústia e de prazer;*

*Aos alunos e colegas de trabalho do Centro de Estudos Superiores de Tefé-CESST, que, de forma direta ou indireta, participaram desta pesquisa; de forma especial aos acadêmicos do curso de Física (noturno) que comigo se embrenharam nos labirintos dos rios e lagos da FLONA de Tefé;*

*A Deus, pela sua infinita bondade e sabedoria.*

*Para todos os citados e para aqueles que com carinho e gratidão escreveram seus nomes em meu coração durante este percurso, recebam, sinceramente, meu “Muito Obrigada!”*

*De gavião e bem-te-ui,  
de coruja anoitecida  
dando adeus para as estrelas.  
De caboclo plantador  
de mandioca pra farinha.  
Da sardinha ao peixe-boi,  
da argila escura ao diamante.  
De boto de olho na moça  
tomando banho no rio.  
De tudo a floresta faz  
um jeito para ensinar  
a magia de viver*

*Thiago de Mello. É uma questão de amor.*

## RESUMO

Esta pesquisa parte de uma reflexão acerca dos tipos de conhecimentos implícitos nas narrativas das populações ribeirinhas da Floresta Nacional de Tefé e sua aplicação prática no processo ensino-aprendizagem de Ciências Naturais. A investigação buscou saber como é possível transpor os conhecimentos científicos sobre os saberes tradicionais encontrados nessas narrativas populares no espaço da sala de aula multisseriada composta por estudantes do ensino fundamental, para efeito de otimização do processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais. Tal pesquisa consiste em: evidenciar que narrativas como o conto, o mito e a lenda funcionam como estimulante cognitivo, despertando a curiosidade e fomentando novas perspectivas de compreensão dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, uma vez que aprender de forma significativa requer pôr em marcha processos e ou esquemas cognitivos complexos. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, com um enfoque estruturalista, pautada nos referenciais da Antropologia, Biologia, Literatura, Psicologia e Pedagogia. Para realizar a análise proposta, buscaram-se autores que pudessem fundamentar teoricamente os temas trabalhados: o referencial teórico-metodológico de Edgard Morin e Cecília Minayo, Mircea Eliade, Vladimir I. Propp, Marcos Frederico Krüger, Terry Eagleton, Therezinha de J.P. Fraxe, Maria Zaira Turchi, Carlos Antonio Mascia Gottschall, Chevallard, David Ausubel, L. S. Vygotsky dentre outros. Ao final do estudo foi possível propor, como produto, uma estratégia metodológica na qual as narrativas são utilizadas para suscitar as experiências prévias dos alunos e, dessa forma, mediar a cadeia de transposição didática dos conteúdos de Ciências Naturais. Este recurso está sendo indicado, preferencialmente, às escolas nas quais o regime multisseriado ainda é uma realidade, visando favorecer tanto a ressignificação de conteúdos específicos de ciências como outras possibilidades de desenvolvimento de uma aula interdisciplinar. Os resultados obtidos pela supracitada pesquisa indicam carência de trabalhos que abordem as relações entre a Literatura popular local e o Ensino de Ciências, e que as narrativas oriundas do imaginário local, em especial os mitos, as lendas e os contos, fornecem possibilidades de contornar dois graves analfabetismos: o científico e o literário. Espera-se que o recurso elaborado possa contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes e que se perceba a importância de outros saberes para o avanço da educação em ciências nas escolas cuja pesquisa foi realizada.

**Palavras-chave:** Narrativas amazônicas. Transposição didática. Aprendizagem significativa. Ensino-aprendizagem. Ensino de ciências Naturais



## **ABSTRACT**

This research is a reflection about the implicit types of knowledge in the narratives of Tefé National Forest (FLONA) population and its practical application in the teaching and learning process of Natural Sciences. The present research intended to learn how you can translate the scientific knowledge about traditional knowledge found in these popular narratives within the multisseriate classrooms composed by elementary school students for the purpose of optimizing the process of teaching and learning of Natural Sciences. The present research consists in highlighting the mythical and legendary narratives as a cognitive enhancer, arousing curiosity and fostering new opportunities of understanding conceptual contents, procedures and attitudes, once learning requires a significant set of complex cognitive processes. This work presents a qualitative and quantitative study under a structuralist approach, based on the principles of Anthropology, Biology, Literature, Psychology and Pedagogy. In order to perform the proposed analysis, we searched for authors who would theoretically support our subject: the theoretical and methodological knowledge by Edgard Morin and Cecilia Minayo, Mircea Eliade, Vladimir I. Propp, Marcos Frederico Krüger, Terry Eagleton, Therezinha de J.P. Fraxe, Maria Zaira Turchi, Boaventura de Souza Santos, Carlos Antonio Mascia Gottschall, Chevillard, David Ausubel e L. S. Vigotski. At the end of the present study it was possible to propose as a product, a methodology strategy whose narratives are used to elicit students' previous experiences, and thus mediate the chain of didactic transposition about Natural Sciences contents. This feature is indicated, preferably where the multigrade schools are still a reality, in order to facilitate both the redefinitions of specific science content, and further prospects of development of an interdisciplinary classroom. The obtained results by the mentioned survey indicate that few studies focus on the relationship between popular literature and Science teaching, and the local folklore narratives, especially myths, legends and tales, provide new possibilities to overcome two serious illiteracies: the scientific and the literary ones. It is expected that this research can possibly contribute to student's teaching and learning process and that others realize the importance of acquiring other knowledges for science education development in schools where this research was conducted.

**Keywords:** Amazonic Narratives, Didactic transposition, Meaningful learning, Teaching and learning process, Natural Sciences teaching.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- CEST** – Centro de Estudos Superiores de Tefé.
- ECA** – Estatuto da Criança e do Adolescente.
- EJA**- Educação de Jovens e Adultos.
- FLONA**- Floresta Nacional de Tefé
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação.
- MEC** – Ministério da Educação e Cultura.
- IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano.
- ONU** – Organização das Nações Unidas.
- ICMBIO**- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- IBAMA**- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- INEP**- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.
- INCRA**- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- MMA**- Ministério do Meio Ambiente.
- PCNs**- Parâmetros Curriculares Nacionais.
- PNE**- Plano Nacional de Educação.
- SEMED**- Secretaria Municipal de Educação de Tefé.
- TCLE**- Termo de consentimento Livre Esclarecido.
- UEA** – Universidade do Estado do Amazonas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- As cinco bocas do Rio Curumitá de Baixo .....	21
Figura 2- As cinco bocas do Rio Curumitá de Baixo .....	21
Figura 3- A comunidade de Preciosa .....	23
Figura 4- Rio que banha a comunidade de Preciosa .....	23
Figura 5- Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida .....	24
Figura 6- Comunidade de Morada Nova.....	25
Figura 7- Rua da comunidade de Morada Nova.....	25
Figura 8- Escola Municipal S. Tomé .....	25
Figura 9- Lago do Boto .....	26
Figura 10- Comunidade de Santa Maria do Lago do Boto .....	26
Figura 11- Escola Municipal Santa Maria.....	27
Figura 12 e 13-Comunidade de São Tomé do Lago do Pente.....	28
Figura 14 e 15-Escola Municipal São Tomé .....	29
Figura 16- O narrador .....	33
Figura 17- O narrador .....	33
Figura 18- O narrador .....	33
Figura 19- O narrador .....	34
Figura 20- O narrador .....	34
Figura 21-O narrador .....	35
Figura 22- O narrador .....	35
Figura 23-O narrador .....	35
Figura 24- O narrador .....	36
Figura 25-Professor 1 .....	38
Figura 26-Professor 2.....	38
Figura 27-Professor 3.....	38
Figura 28-Professor 4.....	38
Figura 29- O transporte escolar dos alunos .....	40
Figura 30- Alunos da escola Santa Maria .....	41
Figura 31- Alunos da escola São Tomé .....	42
Figura 32- O terreiro, local de coleta .....	46
Figura 33- O narrador .....	46
Figura 34- Furos da FLONA .....	47
Figura35- Narrativa I: As cinco bocas do rio Curumitá.....	104
Figura 36- Narrativa II: O velho do martelinho .....	107
Figura 37- Narrativa III: Encantamento do Curupira .....	110
Figura 38- Narrativa IV: A parteira .....	113
Figura 39- Narrativa V: A mulher dos cabelos de ouro.....	115
Figura 40- Narrativa VI: O peixe-boi encantado.....	119
Figura 41- Narrativa VII: O boto policial .....	122

Figura 42- Narrativa VIII: Mistério em Tefé .....	125
Figura 43- Narrativa IX: O perigo das matas .....	127
Figura 44- Narrativa X: O mistério da meia-noite.....	129

## SUMÁRIO

### PALAVRAS INICIAIS

### CAPÍTULO I

<b>1. A PESQUISA .....</b>	<b>19</b>
1.1 O cenário .....	19
1.1.1 Infraestrutura nas comunidades de Curumitá de Baixo .....	22
1.2 Os sujeitos da pesquisa .....	30
1.2.1 Os comunitários .....	33
1.2.2 Os professores e os alunos .....	36
1.3 O caminho percorrido .....	43
1.3.1 A abordagem quantitativa e qualitativa na compreensão do material factual.....	47
1.3.2 Os instrumentos de coleta de dados: fontes analíticas .....	48

### CAPÍTULO II

<b>2. O CAMINHO DO IMAGINÁRIO: RECURSOS E PERSPECTIVA .....</b>	<b>70</b>
2.1 O imaginário e a educação através dos tempos .....	70
2.2 Imaginário e contemporaneidade.....	72
2.3 O saber popular local e a Ciência .....	75
2.4 Lendas, mitos e contos .....	77

### CAPÍTULO III

<b>3. A CRISE DA CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA COMO EXEMPLO DA NECESSIDADE DE OUTROS MODELOS PEDAGÓGICOS DE ENSINO.....</b>	<b>81</b>
3.1 As narrativas maravilhosas e a abordagem sócio-construtivista no ensino de Ciências .....	81
3.2 Aprendendo a aprender e a fazer ciência a partir de conteúdos procedimentais....	84
3.3 Do conhecimento comunitário ao conhecimento científico: para além da mudança conceitual.....	85
3.4 A escola do campo na perspectiva ribeirinha .....	88
3.5 A ética antropocêntrica e o meio ambiente .....	92

3.6	O discurso antropocêntrico e as narrativas locais.....	94
3.7	Aprendizagem significativa: caminhos para um ensino interdisciplinar em Ciências Naturais .....	96

## **CAPÍTULO IV**

<b>4.</b>	<b>AS NARRATIVAS DA FLORESTA DE TEFÉ COMO ELEMENTO DE TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA EM CIÊNCIAS NATURAIS NUMA PERSPECTIVA CAMPESINA .....</b>	<b>100</b>
4.1	Análise das narrativas e propostas de interpretação .....	100
4.2	Construindo o modelo piloto de transposição didática a partir de narrativas .....	131
4.3	Proposta interdisciplinar.....	135
4.3.1	O papel do professor .....	140
4.3.2	Conteúdos conceituais.....	142
4.3.3	Conteúdos procedimentais .....	143
4.3.4	Conteúdos atitudinais.....	144
4.3.5	Quadro demonstrativo da proposta interdisciplinar de conteúdos.....	145
4.4	Planejamento de uma aula interdisciplinar com utilização de narrativas locais em turmas multisseriadas .....	155
4.4.1	Mapas conceituais da aprendizagem significativa a partir da narrativa as cinco bocas do Rio Curumitá para turmas multisseriadas .....	159
	PALAVRAS FINAIS.....	161
	REFERÊNCIAS .....	168
	ANEXOS: Roteiro de entrevista.....	175

## *PALAVRAS INICIAIS*

Ao pensar a trajetória de construção deste trabalho nos sentimos invadida, mais uma vez, por aquela velha sensação que costuma nos assaltar sempre que nos encontramos diante de alguns obstáculos que aparentemente imaginamos como intransponíveis, pelo simples fato de representar um repertório novo e cheio de incertezas.

No decorrer de sua realização percebemos não ser essa sensação exclusividade nossa. Vez ou outra se fazia escutar nas vozes de professores e alunos ribeirinhos com os quais tive oportunidade de vivenciar o aprendizado de adaptar as narrativas coletadas ao ensino de Ciências Naturais:

Nunca li sobre isso não! O livro didático não ensina como fazer!”

“Que atividade é essa, sei fazer não!” “Isso nós nunca fizemos”, ”Faça aí professora, para nós vê como faz”, ”É assim que a senhora qué, desse mermo jeito?”.

Qual será a origem de todas essas incertezas, dúvidas e inseguranças a cerca do nosso próprio desempenho?

Ainda envolta nesses pensamentos pus-me a pensar no trabalho de alguns pequeninos seres que conseguem fazer tarefas fantásticas e que aparentemente vão além das suas possibilidades, como é o caso da aranha. Imaginemos se ela antes de iniciar o trabalho de tessitura de sua teia se colocasse a imaginar sobre o tamanho da tarefa fazendo comparações entre o seu próprio tamanho e a extensão da teia que precisa tecer, e com isso se deixasse intimidar, se recusando a concretizar sua valorosa tarefa. Talvez ela jamais pudesse ao final do trabalho vislumbrar tão maravilhoso resultado. Isso ocorre, segundo Campos (1987), porque entre os animais inferiores, os efeitos da aprendizagem quase não influenciam em suas vidas. As atividades aprendidas constituem, apenas, uma parte relativamente pequena das reações totais do seu organismo, pois seu equipamento de respostas inatas é suficiente para satisfazer suas necessidades, o que não ocorre com o homem que possui um número de reações inatas muito pequenas e necessita aprender cotidianamente. O homem, por necessitar aprender, fica à mercê do meio, da afetividade, da mediação do outro e do significado que essas ações oriundas do exterior têm sobre o seu organismo.

A criança ao iniciar o processo formal de ensino, através do qual deverá adquirir habilidades, atitudes, informações, não se encontra neutra, pois carrega consigo, ao contrário

da aranha, não apenas informações inatas, mas também construções intrínsecas, ancoradas desde a mais tenra idade. Essas construções são frutos principalmente de sua vivência familiar, cultural e comunitária que tanto poderão auxiliar enormemente em aprendizados futuros, como, se não exploradas, adequadamente, poderão transformar-se em verdadeiras muralhas psicológicas que diminuirão a eficácia do seu aprendizado no decorrer da vida.

Muitas dessas barreiras foram originadas, entre outros motivos, a partir do tipo de educação que receberam dos valores e hábitos que lhes foram impingidos desde a infância, a partir dos comportamentos autoritários de alguns adultos e da internalização de expressões como: cala a boca! Fique quieto! Hoje teremos visita ela é muito importante, portanto, boca fechada! Para os alunos das escolas ribeirinhas identificamos algumas atenuantes, no que diz respeito à formação deste autoconceito pessoal, a sua entrada na escola, onde entre outras coisas, têm de lidar com um professor, geralmente vindo da cidade, com déficit na formação para trabalhar com turmas multisseriadas, permeado de ideias positivistas e com uma concepção de aprendizagem contrária à aprendizagem significativa e contextualizada, fato que normalmente o conduz a não trabalhar com os conteúdos procedimentais e atitudinais, acarretando em suas intervenções a ênfase somente na dimensão conceitual dos conteúdos, o que torna esse conteúdo pouco significativo ao aluno diante das experiências e vivências dele na comunidade. Esse professor além de não considerar a bagagem com que o aluno chega a escola ainda contribui para que ele se sinta um alienígena destituído de valores, cultura e Ciência. Sobre isto Marcos Terena (apud MORIN, 2004, p.23) nos incita a refletir quando, em discussões sobre as questões referentes aos povos indígenas, afirma:

Por que não ser moderno, não ser desenvolvido, não significa ser culturalmente ou intelectualmente pobre. Porque nós, os índios, nascemos com uma sabedoria, um conhecimento, também religioso e espiritual, e quando chegou a civilização nada disso teve valor ou sentido. Porque o homem branco não sabia compreender a linguagem do homem indígena.

Essa ideia também se aplica as populações ribeirinhas da Floresta Nacional de Tefé, o local contemplado com a pesquisa.

Como pensar a sustentabilidade do sistema escolar junto às populações ribeirinhas e não reproduzir os ícones do processo civilizatório cujas conquistas estão alicerçadas também no preconceito e na subestimação da capacidade intelectual dessas populações?



Desta forma, o estudo proporcionou perceber que cada população possui um pensamento racional, empírico, técnico e, também, um saber simbólico, mitológico, lendário e porque não dizer mágico. Por essa razão não podemos ignorar o construto pessoal do nosso aluno ao ensinar Ciências Naturais nestes contextos. Dependendo das experiências vivenciadas por este educando, ou seja, aquilo que ele carrega como resultado das relações com seus pares no grupo, a sua personalidade, a maneira de viver a afetividade, irá interferir diretamente em seu esquema pessoal de apreensão e reflexão dos fatos durante a aprendizagem. Portanto, ao construir o nosso objeto de pesquisa e respaldados pela liberdade criativa, nas ideias de alguns autores, na metodologia e no método o fizemos também sobre a perspectiva já vislumbrada por Ghedin quando afirma:

Será a experiência desse sujeito, assumidamente histórico, que definirá a percepção que possui ou vem a possuir de si e do mundo em que se encontra mergulhado, envolvido e penetrado pela trama de significações que atribui a si mesmo. Desse modo, já não há o controle do intelecto que medeia o conhecimento da realidade, mas a possibilidade de organizar e construir um conhecimento nas próprias experiências vitais; ou seja, a própria vivência do sujeito e que lhe possibilita a significação e o processo pelo qual compreende a si mesmo e a realidade (2008, p.73).

Cada pessoa se desenvolve dentro de um conjunto específico de circunstâncias ou condições definidas pelo tempo e lugar. Na vivência em comunidade os sujeitos influenciam e são influenciados por seu contexto histórico e social, portanto, foi-nos imprescindível tecer nesta construção as impressões observadas a partir da proposição do trabalho com as narrativas nas aulas de Ciências Naturais, bem como destacar o salto importante que se pode dar no conhecimento produzido sobre as questões do ensino e da aprendizagem dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais da Ciência Natural. Estes podem permitir ao professor das quatro escolas da FLONA (Floresta Nacional de Tefé) envolvidas na pesquisa olhar para aquilo que a comunidade e por extensão, o aluno, já produziu, e enxergar aí o que ele já sabe identificando que tipo de informação será necessário para que o conhecimento deste aluno avance.

Nestes termos, a pesquisa, a partir de um perfil polifônico se propôs a auxiliar na consolidação de uma concepção que considera o processo de aprendizagem como resultado da ação do aprendiz na perspectiva de que a função maior do professor é criar as condições para que o aluno possa exercer a sua ação de aprender participando de situações, ou seja, narrando, escutando as narrativas e identificando implícito nelas a complexidade das organizações

sociais, do conhecimento empírico e Científico. O aprendiz foi compreendido como um sujeito que sabe algumas coisas e que, ao se deparar com questões que a ele se colocam como problemas, depara-se com a necessidade de superação e de um esforço para assimilá-las.

Nesse sentido, o problema central do trabalho desdobrou-se em como elaborar uma estratégia metodológica utilizando-se dos conhecimentos científicos e culturais contidos nas narrativas das populações tradicionais ribeirinhas da Floresta Nacional de Tefé (FLONA), com vistas a melhoria do processo ensino e aprendizagem em Ciências Naturais, em escolas rurais compostas por turmas multisseriadas do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Na busca de apreensão do problema buscamos compreender os elementos determinantes que condicionavam o pensar e o fazer pedagógico dos professores da zona rural ribeirinha da FLONA de Tefé em relação às narrativas oriundas do contexto intercultural destas comunidades; destacando as contribuições das narrativas da FLONA de Tefé para a construção do conhecimento científico, para então organizar uma estratégia metodológica e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais dos estudantes de turmas multisseriadas que habitam a FLONA de Tefé, utilizando as experiências e narrativas como mediadoras da cadeia de transposição didática.

O desvelamento dos conhecimentos científicos e culturais presentes nas narrativas no contexto pedagógico das escolas na zona rural ribeirinha da FLONA /Tefé e sua aplicação prática no processo ensino e aprendizagem de Ciências Naturais, com ênfase na transposição didática delineou o percurso investigativo como objetivo geral; as ações foram pormenorizadas a partir dos objetivos específicos: compreender os elementos determinantes que condicionam o pensar e o fazer pedagógico dos professores da zona rural ribeirinha da Floresta Nacional de Tefé (FLONA), em relação às narrativas oriundas do contexto intercultural destas comunidades; evidenciar as contribuições das narrativas da FLONA/Tefé para a construção do conhecimento científico e elaborar uma estratégia metodológica para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais dos estudantes que habitam a FLONA/Tefé, utilizando as experiências e narrativas como mediadoras da cadeia de transposição didática.

O nosso foco investigativo não se limitou somente em perguntar aos alunos da Flona de Tefé o que eles sabem sobre a Ciência, mas, sobretudo saber o que o professor que ministra aulas nessas localidades sabe sobre o conhecimento Científico local.

O estudo paulatinamente evoluiu de uma fase de apresentação das Ciências como neutra para uma visão interdisciplinar, em que o contexto da Floresta Nacional de Tefé e seus imperativos sociais, políticos e culturais tornaram-se elementos marcantes.

Nestes termos, a dissertação aqui apresentada está organizada em quatro capítulos. No primeiro descrevemos o percurso da pesquisa, os sujeitos envolvidos e a sua realidade educacional, bem como a contextualização da região na qual estão inseridas as escolas que participaram da amostra.

O segundo capítulo intitula-se o caminho do imaginário: recursos e perspectivas, este, nos mostra que o desenvolvimento das sociedades está estreitamente ligado à construção do conhecimento científico, e este conhecimento está vinculado à história inventiva e imaginária da humanidade.

O terceiro capítulo aborda a crise da ciência contemporânea como exemplo da necessidade de outros modelos pedagógicos de ensino e análise sobre o ensino de ciências e a educação do campo e, finalmente, o último capítulo destaca as narrativas da floresta de Tefé como elemento de transposição didática em Ciências naturais numa perspectiva campesina.

Assim, podemos afirmar que no decorrer deste percurso investigativo não encontramos respostas definitivas para a problemática elencada, no entanto, algumas dessas respostas nos conduziram a magníficas generalizações, enquanto outras, a exemplo do nosso encontro com rios de inúmeras ressacas, nos fizeram parar, pensar um pouquinho mais, dar meia volta e buscar outras saídas.

## ***CAPÍTULO I***

*“O mais importante e bonito do mundo é isto:  
que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram  
terminadas, mas que elas vão sempre mudando.  
Afinam ou desafinam. Verdade maior. É o que a vida me ensinou.”  
João Guimarães Rosa, Grande Sertão: Veredas*

### **1 A PESQUISA**

Neste capítulo inicial pretendemos identificar as opções metodológicas assumidas para desenvolvimento do trabalho, os sujeitos que compõem a amostra da pesquisa e contextualizar a região na qual se inserem as escolas que participaram da amostra.

#### **1.1 O cenário**

A proposta de identificar as narrativas das populações rurais ribeirinhas e usá-las como elemento de transposição didática no Ensino de Ciências Naturais nos impele a refletir sobre o lugar no qual estão inseridas essas populações. É importante lembrar que reconhecemos um determinado espaço geográfico como tal a partir das relações sociais que nele podemos observar. Traçaremos aqui, então, um breve histórico das comunidades da Floresta Nacional de Tefé.

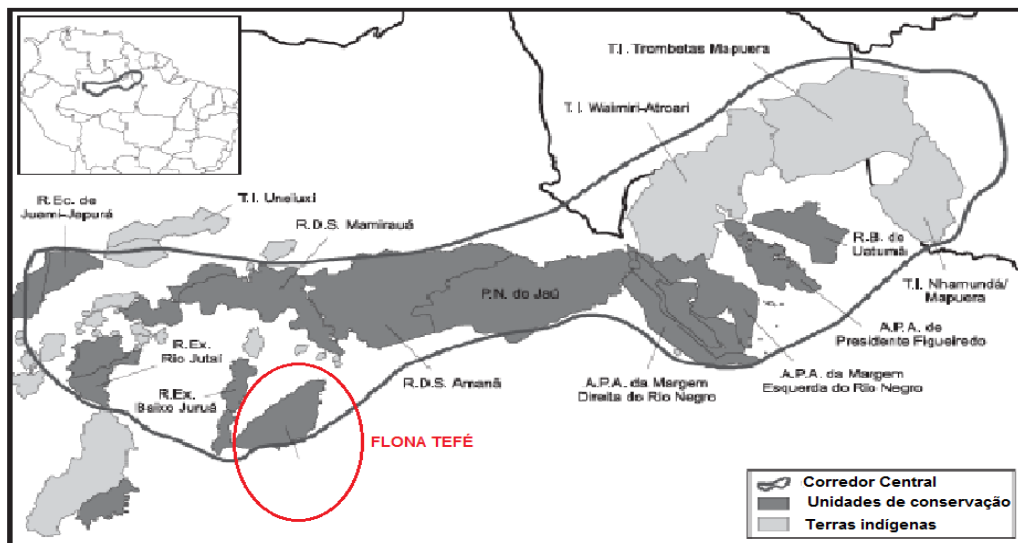
A pesquisa aqui descrita contemplou, na etapa de trabalho de campo, quatro comunidades pertencentes à Floresta Nacional de Tefé (FLONA), situada na região do Médio Solimões, no estado do Amazonas, sua superfície é de 1.020.000 hectares e compreende os municípios de Tefé (47,3%), Alvarães (36,7%), Carauari (4,5%) e Juruá (11,5%). Seus limites hidrográficos são: a Leste, o rio

Tefé; ao norte, o rio Bauana; ao Sul, o rio Curumitá de Baixo; e, a oeste, o rio Andirá. Ela Integra o Corredor Central da Amazônia<sup>1</sup>, por apresentar baixas taxas de desmatamento (MMA, 2003).

Esta floresta é uma unidade de conservação de uso direto ou sustentável, onde há a presença de moradores em suas áreas e é administrada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), órgãos ligados ao Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Nesta região vivem 359 famílias, agrupadas em 30 comunidades que se localizam nas calhas dos três principais rios: 161 famílias formam 11 agrupamentos no rio Curumitá de Baixo; 74 famílias se espalham em oito povoados no rio Bauana; e 124 famílias vivem em 11 vilas ao longo do rio Tefé. A estimativa é de que nestas áreas existam mais de 2.154 habitantes.

Mapa 1- Localização da FLONA no corredor central da Amazônia



Fonte: Geoprocessamento IDSMM (Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá)

Como forma de facilitar o nosso acesso ao interior da FLONA, e tendo em vista a dificuldade logística para chegar às comunidades, uma vez que elas pertencem a municípios distintos, escolhemos trabalhar apenas com as comunidades pertencentes ao município de

<sup>1</sup> O Corredor Central da Amazônia corresponde a 25% do estado do Amazonas criado na Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) no Rio de Janeiro, em 1992 (MMA, 2003).

Tefé. Assim, foram escolhidas quatro comunidades situadas dentro do Rio Curumitá de Baixo.

O acesso ao Rio Curumitá de Baixo se dá exclusivamente por via fluvial, a partir da sede do município de Tefé navega-se, em embarcação de grande porte, por três horas subindo o lago de Tefé, até uma localidade chamada Boca do Defunto. A partir deste trecho adentra-se o Rio Tefé – afluente da margem direita do rio Solimões – e segue-se viajando por mais duas horas até chegar a um local chamado Cinco Bocas, uma das quais dá acesso à entrada do Rio Curumitá de Baixo. A partir das Cinco Bocas até a primeira comunidade constituída navega-se por mais vinte minutos. A população residente nas comunidades mais distantes do Rio Curumitá de Baixo normalmente utiliza como meio de transporte motores do tipo rabeta (5hp), neste tipo de transporte aquático demora-se, em média, quatro horas, do centro urbano até a primeira comunidade do Rio Curumitá de Baixo.

Figuras 1 e 2- As cinco bocas do rio Curumitá de Baixo



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

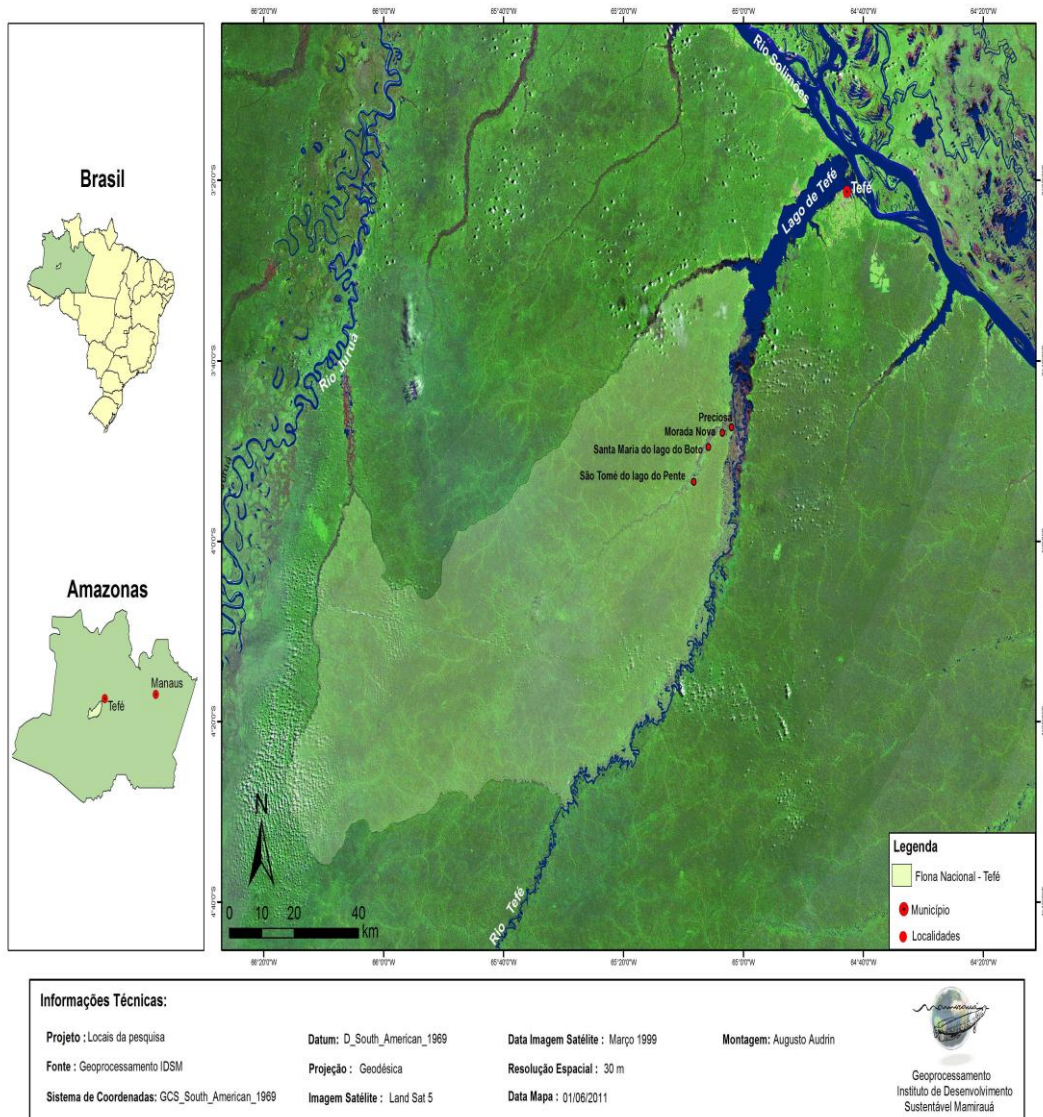


Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Das onze comunidades situadas no Rio Curumitá, Flona de Tefé, escolhemos quatro delas para realizar a pesquisa de campo a partir do critério de seleção: existência de escolas com turmas multisseriadas<sup>2</sup> do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Desta forma, as localidades escolhidas como objeto de estudo foram: comunidade da Preciosa, comunidade da Morada Nova, Santa Maria do Boto, situada no lago do Boto, e comunidade do São Tomé do Lago do Pente.

<sup>2</sup> Multissérie é o regime de aula cujo professor atende em uma mesma sala de aula alunos de todas as séries de ensino.

Mapa 2- Localização das comunidades da FLONA em pesquisa



### 1.1.1A infraestrutura nas comunidades de Curumitá de Baixo

As comunidades recortadas para realizar a pesquisa foram: comunidade da *Preciosa*, comunidade da *Morada Nova*, comunidade de *Santa Maria do Boto*, situada no Lago do Boto, e comunidade do *São Tomé do Lago do Pente*, que estão dentro do município de Tefé e possuem escolas municipais com turmas do primeiro ao 5º ano, distribuídas em turmas multisseriadas. Os jovens que conseguem continuar os estudos são obrigados a viver na sede



de Tefé ou migrar para a comunidade de São Sebastião, pertencente a Alvarães, município vizinho e que faz limite pelo lado direito com as comunidades da FLONA pertencentes ao município de Tefé. Nesta comunidade existe a escola polo São Sebastião, onde é ofertado o ensino Fundamental e Médio regular.

A comunidade da Preciosa é a primeira do Rio Curumitá de Baixo e está situada do lado esquerdo deste rio, na terra firme, é uma das comunidades onde o acesso, no período da cheia, é possível ser feito em embarcações de grande porte. Foi elevada à categoria de comunidade há 23 anos, e, antes disso, segundo os moradores, era uma localidade com agrupamento de apenas três famílias vindas do Rio Juruá e Rio Tefé. Atualmente estão agrupadas 12 famílias e, segundo os moradores, recebeu o nome, Preciosa, por causa da grande quantidade de árvores da espécie Aniba canelilla, angiosperma também chamada de pau-precioso. Os ribeirinhos destas comunidades se utilizam do caule e das folhas para fazer chá, que, junto com o biju de massa de mandioca, incrementa o seu desjejum diário.

Figura 3- A comunidade de Preciosa



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Figura 4- Rio Curumitá, que banha C. de Preciosa



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Nesta comunidade há apenas uma escola, construída em 2006, a *Nossa Senhora Aparecida*, em homenagem à santa da qual a comunidade é devota. Na escola estudam as crianças do 1º ao 5º ano em regime multisseriado sob a regência de apenas um professor, que é contratado temporariamente pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) para ministrar aulas na comunidade.



Figura 5- Escola Municipal N. S. Aparecida



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

A Comunidade de Morada Nova, outra comunidade incluída na pesquisa, está situada à margem direita do Rio Curumitá em terras um pouco mais baixas, mas, também, terra firme. Segundo os moradores, ela recebeu o nome de Morada Nova porque quando os primeiros moradores vindos do Rio Solimões e Rio Japurá chegaram ao local, onde hoje está situada a comunidade, tudo era mata fechada. No início, acharam que não seria um bom lugar, mas, depois que roçaram o local, viram que o mesmo apresentava uma bela vista para o lago que banha a cidade, e como, a partir daquela data, aquele local passaria a ser o novo lar, colocaram o nome de Morada Nova. A comunidade tem vinte e dois anos de formação e é composta por apenas uma rua de barro vermelho batido, mas apresenta um aspecto bastante acolhedor, é limpa e bem arborizada. Essa rua corta toda a comunidade reunindo as casas em sua extensão em agrupamentos de 10 famílias, fato que justifica a grande relação de parentesco que há entre eles.

Quando se visita a comunidade em barco grande é necessário deixá-lo na entrada de um pequeno furo que dá a cesso à comunidade e seguir até o porto de desembarque de canoa ou baleeira, uma vez que este furo, segundo os moradores, é “baixo”, isto é, apresenta pouca profundidade, não podendo dar passagem a embarcações com grande calado<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Calado é a designação dada à profundidade em que se encontra o ponto mais baixo da quilha de uma embarcação.

Figura 6- Comunidade de Morada Nova



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Figura 7- Rua da comunidade de Morada Nova



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

O nome da escola é São Tomé e este nome foi-lhe dado em homenagem ao padroeiro da comunidade, São Tomé. Nesta escola são atendidos alunos do 1º ao 5º ano, em regime multisseriado, sob a regência de apenas uma professora, contratada por tempo determinado pela SEMED, a qual leciona, também, à noite para uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Figura 8: Escola Municipal S. Tomé



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

A comunidade de Santa Maria do Lago do Boto, banhada pelo lago do Boto, está situada entre as comunidades de São Sebastião, pertencente ao Município de Alvarães, e a comunidade de Morada Nova. A comunidade existe há 18 anos e seus primeiros moradores são oriundos do rio Juruá. Atualmente é composta por vinte e uma famílias, dezenove casas

construídas, algumas delas através do INCRA<sup>4</sup> totalizando, aproximadamente, 138 pessoas, entre crianças, jovens e adultos residentes. Nesta comunidade, também, o grau de parentesco é muito elevado.

O acesso se dá por via fluvial e, tendo em vista o fato de a comunidade ser banhada por um lago e o mesmo não possuir profundidade suficiente para a navegação de barcos grandes, para se chegar até a comunidade é necessário o uso de barcos menores: baleeiras, canoas, motor rabeta. Este tipo de transporte também possibilita a navegação pelos furos<sup>5</sup> o que encurta consideravelmente o trajeto. Esta comunidade, como as demais da FLONA, está cercada por centenas de furos.

Figura 9- Lago do Boto



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Figura 10- Comunidade de Santa Maria do Boto



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Na comunidade há apenas uma escola, que se chama Escola Municipal Santa Maria, também multisseriada desde a sua fundação, há treze anos. Nesta escola são atendidos alunos do 1º ao 5º ano e, até então, não se havia conseguido formar turmas de EJA, pois os adultos trabalham muito durante o dia na agricultura e, à noite, estariam sem disposição para estudar. Por causa disto, segundo o presidente da comunidade, no início deste ano foi muito difícil contratar professor para a comunidade, pois os candidatos recrutados não aceitaram ir trabalhar em uma comunidade tão distante do centro, Tefé, apenas com uma cadeira. A solução encontrada foi, além da turma multisseriada, formar uma turma de Educação Infantil,

<sup>4</sup> Incra, através da Ação 8396 (implantação e recuperação de infraestrutura básica em projetos de assentamento) – do Programa 0137 (desenvolvimento sustentável de projetos de assentamento) –, concede a infraestrutura básica rural necessária em seus assentamentos.

<sup>5</sup> Furos é um termo utilizado em algumas regiões do Amazonas para nomear cursos d'água que se formam na época das cheias e interligam os lagos e os rios entre si.

uma vez que teria bastante crianças na comunidade na faixa etária para matricular. O professor contratado para o exercício em 2011 reside em Tefé e costuma ficar o mês todo na comunidade, saindo somente no final do mês para receber o salário.

Figura 11- Escola Municipal Santa Maria



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

A escola, construída de madeira, há 13 anos, está com a estrutura prejudicada, ainda assim o prédio tem múltiplas funções, pois, além de servir de local para estudo, funciona como clube de festa, centro social e comunitário.

São Tomé do Lago do Pente, outra comunidade envolvida na pesquisa, a mais distante de todas elas, situada entre Santa Maria do Lago do Boto e Pente I, esta última pertencente ao município de Alvarães, também é banhada por um lago cuja profundidade impede a entrada de grandes embarcações. A comunidade, situada em terra firme e em terreno muito elevado, apresenta uma visão panorâmica perfeita do lago que a circunda, o Pente, que é um braço do Rio Curumitá de Baixo.

Nesta comunidade residem nove famílias, sendo que a família Pedrosa foi a primeira a chegar ao local. Ela existe como localidade há 15 (quinze) anos, mas somente foi reconhecida como comunidade há 8 (oito) anos. Segundo o presidente da comunidade, isso aconteceu graças à presença da professora na comunidade, pois eles puderam chamar as outras famílias que moravam nos arredores para colocarem seus filhos para estudar e, aos poucos, essas famílias resolveram morar, também, no Pente e, assim, o número de casas foi aumentando.



Hoje eles alimentam a esperança de esta comunidade vir a se tornar a *comunidade polo*<sup>6</sup> do município de Tefé por aquelas bandas.

Figura 12 e 13- Comunidade de São Tomé do Lago do Pente



Foto: ZURRA, R.M.O (2011)



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

A escola é, também, multisseriada e se chama São Tomé, atendendo alunos do 1º ao 5º ano e também alunos de EJA, do 2º segmento (6º ao 9º ano), o que tem evitado que os alunos concludentes da primeira etapa do Ensino Fundamental sejam remanejados para a Escola polo de São Sebastião para concluir a última etapa deste nível de ensino, pois esta se localiza muito distante da comunidade do pente. Esta escola ainda não possui prédio próprio e funciona no espaço que é também destinado às celebrações religiosas dos comunitários (capela). Neste ano de 2011 foram matriculados 10 (dez) alunos em turmas multisseriadas e 26 (vinte e seis) alunos na turma de EJA. A professora está lecionando na comunidade há dois anos e, segundo a mesma, gosta muito de trabalhar lá e se sentiria bem melhor se tivesse local adequado para morar (casa bem estruturada, telada), pois o medo de contrair malária é constante e, também, se tivesse um meio de transporte próprio com o qual pudesse se locomover até a sede do município sempre que necessitasse.

---

<sup>6</sup> As comunidades pólo na FLONA são aquelas que, em virtude de sua localização estratégica, recebem mais benefícios que as demais comunidades.

Figura 14 e 15- Escola Municipal São Tomé



Foto: Jocimar Ferreira



Foto: Jocimar Ferreira

As quatro comunidades possuem um pequeno grupo gerador de energia elétrica – chamada pelos moradores de motor de luz – sendo que a prefeitura arca com uma parte do diesel e a outra parte é fornecida pelos comunitários para garantir o fornecimento de, no máximo, três horas de energia elétrica por noite (geralmente, entre às 18h: 30min e às 21: h30min), quando termina a aula dos alunos do turno noturno. Na Morada Nova e Santa Maria do Lago do Boto elas contribuem com uma cota mensal de cinco a 20 litros de combustível (de acordo com a quantidade de eletrodomésticos que possuem).

Algumas outras carências se fizeram notar nessas comunidades, entre as quais as principais são a falta de um atendimento eficiente de saúde e de uma rede de telefonia para comunicação externa. Na FLONA inteira, não há radiofonia nem sinal que permita o uso de telefones celulares e em nenhuma destas existe telefone público. Não há atendimento médico ou de enfermagem – apenas um agente comunitário de saúde e/ou microscopista (técnico que realiza o exame para detectar a malária e fazer a chamada lâmina). Quando adoecem, os moradores recorrem à rede pública hospitalar de Tefé – enfrentando uma viagem de pelo menos seis horas no motor rabeta (ou três horas na voadeira: canoas de metal com motor de 15 hp) ou oito horas em barco grande, no caso dos comunitários do São José do Lago do Pente.

As igrejas, tanto a Católica quanto a Assembléia de Deus, participam ativamente na constituição dessas comunidades, incentivando o nucleamento das famílias e a organização social. No processo de organização social destaca-se a figura do presidente da comunidade, presente nas quatro comunidades estudadas. Estes líderes comunitários são eleitos a cada dois anos pelos moradores e entre suas funções está a representação da comunidade junto ao poder

público – Prefeitura de Tefé, IBAMA, ICMBIO, INCRA e, especialmente, nas reivindicações por infraestrutura de transporte, comunicação e serviços de saúde e educação. Eles atuam, também, como mediadores de conflitos internos, organizadores do trabalho comunitário, coordenadores de mutirões de limpeza e da festa do santo padroeiro de suas respectivas comunidades.

## 1.2 Os sujeitos da pesquisa

A perspectiva epistemológica que fundamenta este trabalho tem nas narrativas contadas pelas populações ribeirinhas, ou seja, comunitários ribeirinhos, alunos e professores, o cerne dos processos de produção de conhecimentos.

Os comunitários narradores selecionados apresentaram, segundo a sua imaginação, e, por suas vozes, as mais variadas histórias, segundo eles, foram contadas e recontadas nesses labirintos de lagos e rios da FLONA.

O termo comunitário é muito utilizado nesses locais devido ao trabalho pastoral da Igreja Católica junto a essas populações tradicionais, de acordo com a definição de Diegues (2000, p. 87). Essas populações possuem seu modo de vida peculiar que as distingue das demais populações do meio rural ou urbano, possuindo sua cosmovisão marcada pela presença das águas. Para elas, as ressacas, os furos, o rio, o igarapé e o lago não são apenas elementos do cenário ou paisagem, mas algo constitutivo do modo de ser e viver do homem. Este sujeito possui características bem específicas: não desfruta do trabalho assalariado; sua produção é independente e em pequena escala, sua sobrevivência está baseada no uso equilibrado dos recursos naturais renováveis e no conhecimento dos ciclos biológicos, transmitidos de geração a geração. Por esses aglomerados possuem baixa densidade populacional todos se conhecem, e, apesar dos avanços tecnológicos já existentes nas comunidades (rádio, televisão, DVD) os comunitários ainda conversam bastante, o hábito de contar, de narrar ainda está muito presente. Segundo uma comunitária local, “*aqui o pessoal gosta e muito de conversar, eles falo tanto coisas da vida dos outro como essas histórias aí que os antigos contavam*”. Logo, podemos perceber que a arte de narrar e seus artistas constituem traços identitários dessa gente. Essas histórias orais permeiam dois mundos distintos: o mundo da terra e/ou floresta e o mundo das águas, muito embora, no momento das rodas de conversas no terreiro, elas se misturem em um só mundo, o do imaginário dos narradores. Assim, foi importante buscar explicitar esse horizonte social e o que dele cada

sujeito traz para o processo de construção de conhecimentos da pesquisa. Pesquisar com o outro, tornando-o sujeito do processo, implica assumir que esses sujeitos da pesquisa se expressam sobre esse mundo a partir de seus horizontes sociais, de onde advêm experiências, expectativas e desejos.

No decorrer deste processo não foi apenas importante escolher os sujeitos que singrariam conosco este labirinto de saberes, mas compreender o que motiva essa gente a, além de nos receber tão bem, ainda se sentir implicada pela pesquisa e nela permanecer, investir seu tempo e seu desejo num momento específico de sua vivência comunitária é uma questão relevante para explicitar o lugar de onde esses sujeitos ofereceram sua palavra enriquecendo o processo da pesquisa. Segundo Bakhtin (1988), a palavra se dirige e, para compreender a palavra, é necessário compreender a quem ela se dirige. Se, por um lado, o pesquisador, ao definir o perfil dos sujeitos, escolhe a quem sua palavra se dirigirá no decorrer do processo da pesquisa, por outro os sujeitos, ao aderirem à pesquisa, também escolhem o pesquisador como outro a quem dirigirão sua palavra.

No caso desta pesquisa escolhemos cinco sujeitos participantes (comunitários) de cada local, que, em virtude do tamanho populacional da comunidade, eram, também, pais ou avós dos alunos sujeitos da pesquisa, sendo que, ao final da coleta, acabamos por descobrir aqueles que mais se destacavam na arte da narrativa oral.

Os narradores ribeirinhos bebem na fonte do diálogo oral, do intercâmbio do saber oriundo de seus ancestrais, suas experiências de rio, de mata, de convivência dentro da comunidade. A perpetuação dessas experiências é concretizada de diversas formas: nos mutirões de plantação do roçado, nas conversas de terreiro, na cozinha de forno, nas noites de festa do padroeiro, nas pescarias, nas caçadas, nos cedros de lavar roupa e tomar banho, nos campeonatos de futebol, entre outras formas, todas elucidativas do potencial onírico e imaginário do sujeito da FLONA. Dessa maneira, além da transmissão de ensinamentos, as narrativas orais vinculavam-se à questão de identidade dessa gente, conferindo à oralidade um caráter cultural. Contudo, apesar da distância do centro urbano (Tefé), as trocas simbólicas dos paradigmas citadinos estão muito presentes, conforme podemos observar nesta ocasião da coleta das narrativas, quando perguntamos a um dos comunitários se ele costumava contar a seus filhos as histórias da comunidade, e ele respondeu: *“Até que eles gostam, professora, mas eu digo pra eles, depois eu conto, depois do jornal, agora é hora de ver o jornal na televisão”*.



Em seu artigo, *Narradores de Javé*, Alves (2006) faz uma leitura da preservação da memória e da identidade em culturas orais. Ela discute a dificuldade de registro da memória e do conhecimento construídos em culturas marcadas pela oralidade, ante o arquivamento de informações por programas digitais, proporcionado pela tecnologia. E analisa a necessidade de se considerar a maneira como os sujeitos, que têm sua vivência baseada na oralidade lidam com os fatos, a informação, com os hábitos, costumes, com a dinâmica da sua cultura que está intimamente relacionada com a sua própria identidade, como explica Alves:

A história dos grupos sociais que não têm o hábito da escrita, da documentação institucional e oficializante, sobrevive de boca em boca, nos casos contados, nas tradições e nos rituais traçados pela palavra dita e pela linguagem corporal [...]. Entre grupos que vivem em locais cujo futuro é ameaçado e cujas culturas são marcadas pela oralidade, é preciso analisar a questão do registro da memória e do conhecimento, para que o risco de desaparecimento desses povos não implique no sumiço de sua memória e sua identidade (2006, p. 6).

A partir desta perspectiva nosso trabalho foi explicado aos nossos sujeitos como um processo de entrecruzamento de experiências cujo benefício será múltiplo e reflexivo tendo em vista que o mesmo suscitará uma estratégia de participação dos narradores em que as histórias locais representam a possibilidade de uma troca de saberes, já que a interlocução destes sujeitos cria a possibilidade de uma identidade compartilhada, bem como novas possibilidades de construção do conhecimento. Nas rodas de conversas as relações se realizam mediadas pelo outro, os quais passaram a ser responsáveis pela sistematização e perpetuação dos saberes local.

Na tentativa de delinear o perfil da figura deste narrador, sujeito da pesquisa, nossas reflexões contemplaram os estudos de Walter Benjamim (1986), que, apoiado nos trabalhos de Nikolai Lesskov( 1831-1895), apresenta, em sua obra *Sobre arte, técnica, linguagem e política*, as características delineadas por esse autor no que diz respeito ao narrador. Lesskov, segundo o olhar de Benjamim, configura o narrador como um sujeito de voz sábia, criativa, mansa, mas poética, a despeito da atual realidade mecanicista, em que a dominação burguesa da natureza e das instituições sociais pelo modo de produção capitalista, baseada no lucro imediato e individualista, impulsionaram a transformação da arte em produto, desqualificando o saber.

E nesta perspectiva inicial de Nikolai Lesskov (*op.cit.*) estão enquadrados os narradores das comunidades da Floresta Nacional de Tefé, considerados na pesquisa. Eis aqui

o momento em que desejamos deixar que os sujeitos falem por si, “agora é hora de ouvir a nossa voz”, as considerações de um dos nossos informantes quando acenei com a intenção de colocar os alunos da escola para ouvir a história narrada por ele.

### 1.2.1 Os comunitários (Narradores)

Figura 16 e 17- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Eu sou José Farias dos Santos, o povo tudo aqui me chama de José Sereia, tenho 81 anos, moro na comunidade de Preciosa, aqui no rio Curumitá de Baixo, sou pescador e agricultor, agora tou aposentado. Conto munta história aqui, mas vou contá a da boca do rio Curumitá”.*

Figura 18- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Sou Maria Nunes de Oliveira, tenho 75 anos, moro na comunidade de Preciosa, sou parteira aqui na comunidade. Eu gosto de contá história pra essa gente. Sabe, eu já fui*

*encantada, passei 45 dias no fundo do rio, o encantado se agradou de mim, aqui tem gente que não acredita”.*

Figura 19- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Meu nome é João Moreira dos Santos, aqui em Santa Maria do Boto me chamam de o Rei da Selva, por causa que eu não tenho medo de andar por aí nesse mato sozinho e Deus. Conto história, mas quando pedem... outro dia contei pras meninada da cotia que se transformou em jabota”.*

Figura 20- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Eu sou o presidente da comunidade de São Tomé do Lago do Pente, meu nome é Francisco Mesquita Pedrosa, eu trabalho na roça, aqui e acolá conto algumas histórias, meus filhos gostam de ouvir”.*

Figura 21- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Eu sou Clementino Nazário Macário, tenho 89 anos, moro aqui na FLONA há muito tempo, aqui criei filhos e netos, e a gente sempre contando e ouvindo essas histórias de cobra, aqui no Curumitá tem uma, esse povo aí da boca tudo sabe disso, é, pois, tem gente que já viu”.*

Figura 22- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Meu nome é Marinês Santiago dos Santos, tenho 32 (trinta e dois) anos e conto histórias para meus meninos, sempre quando a gente tá lá na roça, na cozinha de forno, às vezes aqui em casa mesmo”*

Figura 23- O narrador



Foto: Jocimar Ferreira (2011)

*“Eu sou Francisco Manuel Maiorga, tenho 48 anos, eu sou agricultor, meu pai foi o segundo professor do rio Curumitá, aqui os mais antigos gostam de contar muito histórias, na escola só se conta as tiradas do livro didático, mas mesmo assim meus filhos gostam”.*

Figura 24- O narrador



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

*“Eu sou Edineide Santiago dos Santos, tenho 35 (trinta e cinco) anos, as vez vou para a roça, as vez fico em casa cuidando das crianças, e as vez a gente vai lavar roupa aí na beira, no cedro, aí a gente ouve e conta uma porção de coisas”.*

### 1.2.2 Os professores e os alunos

Os professores, os alunos e as escolas também são considerados sujeitos da pesquisa. Por isso, tornou-se também relevante situá-los nos contextos sócio-históricos nos quais a pesquisa se insere.

Os professores que lecionam nessas escolas, envolvidas na pesquisa, revelaram-se igualmente importantes elementos de triangulação dos dados, constituíram-se em interlocutores com os quais foi possível compartilhar impressões sobre vários aspectos dos acontecimentos discursivos.

Todos eles residem no município de Tefé e assinam contratos temporários na Secretaria de Educação Municipal de Tefé (SEMED) para lecionar nas comunidades. Ao se deslocarem para lá deixam para trás seus familiares, ficam na comunidade e somente voltam à sede no final de cada mês para receber seus proventos. Em raríssimos casos eles têm permissão para deixar a comunidade, apenas em caso de doença ou para eventuais

participações em cursos de capacitação promovidos pela SEMED/Tefé. Contudo a ausência de alguns desses professores na comunidade é frequente, o que ocorre, segundo eles, em função da falta de estrutura física das escolas e de alojamento, pois alguns deles são obrigados a morar em casa de comunitários que, em geral, já abrigam em suas casas várias famílias. A falta de comida também é frequente, pois o alimento básico em todas as comunidades são o peixe e a farinha, que a comunidade produz, mas somente para a subsistência, não sobrando para vender ou alimentar as pessoas fora dos seus respectivos núcleos familiares. As doenças, como é o caso da malária, maltratam esses profissionais, alguns contraem a doença até três vezes no ano e por este motivo são obrigados a deixar a comunidade para fazer o tratamento. Quanto mais distante fica a comunidade do centro urbano/Tefé, maior a problemática em relação à presença e permanência dos professores. Por todos os motivos acima citados torna-se cada vez mais difícil a contratação de profissional com formação superior (pedagogo), e três dos professores das comunidades da pesquisa têm somente o 2º grau (Ensino Médio), o que não os preparou para o exercício do magistério e menos ainda para lecionar em turmas multisseriadas. A rotatividade dos professores nessas escolas, evidentemente, se dá em função desses motivos.

Neste ano de 2011 os professores iniciaram suas atividades no mês de março e duas das comunidades envolvidas na pesquisa receberam professores novos, o que dificultou o andamento de nosso trabalho, uma vez que tivemos que recomeçá-lo com eles. Contudo, isso não impediu que prosseguíssemos, pois contamos com a presença do presidente da comunidade que sempre nos acolhia muito bem e, por vezes, nos tornamos para eles alguém com quem podiam dividir todas as suas esperanças e até mesmo a decepção pelo fato de verem suas crianças sem estudar por motivo da falta de professor. Por várias vezes manifestaram sua satisfação por termos escolhido sua comunidade para realizar a pesquisa. A impressão era que eles nos tinham tomado como tábua de salvação.

Contudo, nas demais comunidades seguimos normalmente com a programação, e sempre que chegávamos lá podíamos contar com a presença desses profissionais, nos auxiliando no trabalho com os comunitários, servindo de ponte entre nós e eles, e, por vezes, até explicando aos alunos a importância do nosso trabalho. Contar com o auxílio desses profissionais se configurou num incentivo à reinvenção de formas de encontro entre sujeitos diversos e de recuperação da memória coletiva e da experiência humana compartilhada nessas



comunidades, as quais parecem desaparecer diante do aceleramento do tempo que a sociedade atual nos impõe.

Os professores que colaboraram com esta pesquisa foram os seguintes:

Figura 25- Professor1



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Figura 26- Professor2



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

Figura 27- Professor 3



Foto: ZURRA, R.M.O.(2011)

Figura 28-Professor 4



Foto: ZURRA, R.M.O.(2011)

Apresentar os alunos da pesquisa como crianças implica, num primeiro momento, situá-los dentro de um determinado conceito de infância construído historicamente, tendo em vista que falar de infância relacionada às crianças da zona urbana é diferente de falar de infância das crianças (alunos) que residem na zona rural. Normalmente, quando pesquisamos algo que caracteriza a infância, nos deparamos com um conceito que remete a um conceito de infância burguesa, que geralmente tomamos como absoluto – esse conceito tem a ver como tempo de brincadeira, de estudo, de não-trabalho.

Esse é o conceito em que, em geral, inserimos todas as crianças, no qual deveríamos considerar impossível de englobá-las em sua totalidade, dentro do modo de produção

capitalista, e também se formos levar em consideração o contexto no qual as crianças estão inseridas. A própria história da infância, principalmente a partir do que consta nos estudos do historiador francês Philippe Ariés (1978), mostra uma variedade de conceitos e tratamentos que a infância recebeu ao longo da história da humanidade, e poucos retratam essa evidência.

Se voltarmos no tempo, tal qual fez Ariés, é possível percebermos alterações no entendimento da infância, de acordo com as mudanças ocorridas nas formas de organização da sociedade. Um elemento importante para a compreensão dos diferentes conceitos de infância e construídos historicamente é a identificação do modo de produção que imperou num determinado momento e que influenciou em toda a organização social.

Desde o século XIV, com o desenvolvimento do sistema capitalista marcado pelas revoluções Industrial e Francesa, quando a burguesia ascende ao poder, o modelo de produção visa o lucro e a acumulação de capital como prioridade da vida humana e a diferenciação entre os homens aparece disfarçada por uma ideologia da igualdade de direitos, fez-se notar a partir de então, uma nova lógica que influenciou toda a organização da sociedade e que, por sua vez, resultou numa atenção muito particular voltada para a criança que, desde então, passou a ser considerada um potencial trabalhador ou dono dos meios de produção, de acordo com a classe social a que pertencia.

Nesse momento é que se desenvolve o conceito burguês de infância, segundo o qual a criança deve ter garantido seu tempo de lazer, de brincadeira e descontração, bem como deve ser bem cuidada, educada, escolarizada e preparada para o futuro. Para tanto, precisou ser organizada uma educação escolar padronizada, mas oferecida às crianças de acordo com a sua classe social.

Concordamos com a concepção de Ariés de que o conceito de infância é uma construção social ligada principalmente à evolução do sistema de produção, no entanto isso não é em regra. Por isso, nesta pesquisa, queremos ressaltar também que a concepção de infância, de estudo, trabalho e lazer dos alunos envolvidos na pesquisa sofre diferentes influências dependendo dos contextos diversos nas quais elas se inserem.

Nas comunidades da FLONA pesquisadas, por exemplo, a partir dos seis anos as crianças já acompanham os pais na roça, nas pescarias pelos lagos e, paralelo a isso, também estudam. O auxílio nas atividades produtivas dos pais em hipótese nenhuma é considerado pela comunidade como trabalho escravo, ao contrário, para eles é uma questão cultural, as crianças desde bem pequeninas devem aprender as tarefas dos pais, pois, além de garantir a



continuidade destas atividades, ainda lhes garantem a subsistência. No entanto seus momentos de lazer também são garantidos: Ainda que vivendo com tão poucos bens materiais, essas crianças são felizes. A natureza lhes propicia as árvores para subirem e se balançarem, o banho morno do rio, a canoa para remar e brincar de competir e os animais para brincarem, integrando-as ao meio em que vivem.

Alguns dos alunos envolvidos na pesquisa não moram na comunidade, sendo necessário o seu deslocamento pelo rio em pequenas canoas ou motor rabeta até o local onde a escola está situada. Os alunos que já concluíram a primeira etapa do Ensino Fundamental, para concluírem os estudos devem se deslocar todos os dias para a Comunidade de São Sebastião, pertencente a outro município (Alvarães), escola polo, onde é oferecido o ensino regular do 1º ano ao Ensino Médio, mediado por tecnologia.

Figura 29- O transporte escolar dos alunos



Foto: ZURRA, R.M.O.(2011)

É preocupante perceber que em algumas das comunidades pesquisadas as crianças não recebem o devido respeito dos dirigentes quanto à educação, o que se torna evidente se avaliarmos as condições estruturais de alguns prédios escolares. Mas, ainda assim, as crianças gostam de estudar e frequentam as aulas, conciliando muito bem o tempo para auxiliar os pais na roça ou em outras atividades e o momento para o lazer com as suas atividades na escola.

Nas quatro comunidades da pesquisa os alunos estudam sob o regime multisseriado e quando interrogados sobre isso alegam: *“a gente não gosta né, mas é o que a gente tem, nós até já acostumamos, desde que eu era pequeno eu estudo assim tudo misturado”*.

As escolas multisseriadas são aquelas onde um professor atua em múltiplas séries, concomitantemente, reunindo numa mesma sala de aula estudantes dos quatro anos iniciais

do Ensino Fundamental. As quatro escolas onde a pesquisa foi realizada, pelo fato de estarem localizadas em pequenas comunidades rurais, muito afastadas da sede do município de Tefé, onde a população a ser atendida não é suficiente para formar uma turma por série, são escolas multisseriadas. *“Pois, professora, é melhor a gente ter uma escola assim do que não ter nenhuma, mas os professores não gostam de trabalhar assim, mas nós gostamos porque assim podemos ter escola”*.

Quando a escola está presente na comunidade os estudantes podem acessá-la com mais tranquilidade e a comunidade pode interagir com ela de forma mais efetiva. Em grande parte das pequenas comunidades rurais, a escola é o único espaço em que o estado se faz presente junto à população, atendendo aos direitos de cidadania já assegurados nos dispositivos legais em vigência. A existência da escola na comunidade possibilita à população local acessar os conhecimentos acumulados pela sociedade em seu próprio lugar de origem, contribuindo para a afirmação das identidades culturais locais, para a permanência dessa população nesse meio rural e para o desenvolvimento da própria comunidade.

Figura 30- Alunos da escola Santa Maria



Foto: Jocimar Ferreira (2011)

Por outro lado, segundo os professores, o ensino e a aprendizagem nessas escolas são pouco produtivos, pois eles enfrentam muitas dificuldades em face do isolamento que vivenciam e do pouco preparo para lidar com a heterogeneidade de idades, séries, ritmos de aprendizagem, entre outras que se fazem presentes de forma mais explícita em uma turma multisseriada.

Analisando as políticas públicas para a Educação do Campo constatamos que o programa Escola Ativa é hoje a única política pública voltada para as escolas multisseriadas no país. Há outras experiências que vêm sendo desenvolvidas por grupos e organizações não governamentais, mas que têm pouca expressão e abrangência em termos do universo de escolas existentes no país, que atualmente totalizam 49.305 escolas e atendem um total de 1.214.800 estudantes, segundo o Censo Escolar do INEP, de 2009.

A Escola Ativa investe na formação dos formadores e educadores que atuam juntos às escolas multisseriadas e ao mesmo tempo disponibiliza material didático e pedagógico às turmas para apoiar os docentes no processo de ensino aprendizagem. Além disso, envolve as universidades no processo de formação dos formadores e docentes, apoiando as secretarias municipais e estaduais de educação no acompanhamento das atividades pedagógicas junto às escolas. As restrições ao programa advêm do fato de fortalecer o ensino seriado e disciplinar nas escolas, na medida em que o material didático pedagógico foi construído nessa perspectiva e de estimular o desenvolvimento de uma única proposta pedagógica, curricular e metodológica para todo o país, não considerando a heterogeneidade e a pluralidade identitária que configuram as populações do meio rural no país, e, por consequência, no Amazonas.

Desta feita, torna-se necessário a elaboração e efetivação de políticas e práticas educacionais envolvendo o poder público, a universidade e as organizações e movimentos sociais do campo. É preciso ampliar a garantia do direito à educação e o controle social das políticas educacionais. Isso precisa ser efetivado com os sujeitos do campo e suas organizações e manifestações locais, e não para eles.

Figura 31- Alunos da escola São Tomé



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)

### 1.3 O caminho percorrido

O desenvolvimento do trabalho de pesquisa traz surpresas que ora nos reconfortam e recompensam o esforço da busca, ora nos desnorteiam, tirando o chão da certeza que nos sustenta. Isso mostra a limitação da nossa ação no campo de investigação, seja do ponto de vista do domínio da metodologia, seja em função da subjetividade do objeto, seja, ainda, pela precariedade de nossos recursos ou do nosso desejo inicial que se esvai como água. O percurso transcorrido desde o projeto inicial até a conclusão teve desvios, retornos e avanços que pretendo reconstruir aqui.

Escolher caminhos e seguir rotas preestabelecidas nem sempre é tranquilo e reconfortante. As dúvidas surgiram desde a definição do projeto, a começar pelo objeto de pesquisa, que, num primeiro momento, tencionava investigar os recursos didático-pedagógicos para o ensino e aprendizagem de Ciências Naturais dos alunos em escolas urbanas do município de Tefé nos anos iniciais do ensino fundamental. Algumas experiências pessoais e estudos anteriores me direcionaram nesse sentido.

No entanto, no ano de 2007, iniciei o trabalho de coordenação da Educação de Jovens e Adultos, na Secretaria de Educação de Tefé-SEMED, o que implicava trabalhar com alunos da zona urbana e rural do município. Nas várias viagens que fizemos às comunidades rurais passei a observar mais de perto o trabalho dos professores junto às crianças de algumas comunidades, e a surpresa foi descobrir que a realidade educacional de algumas comunidades ribeirinhas quase ou nada mudou nesses últimos quarenta anos.

As dificuldades, aparentemente, ainda eram as mesmas vivenciadas por nós na infância: o problema da multissérie, a falta de estrutura das escolas, ausência das crianças na sala de aula por causa das intempéries do clima, ausência de professores, práticas de ensino não condizentes com a clientela (concepção totalmente disciplinar) e com a forma de organização desta clientela (sistema multisseriado de ensino), dentre outras. A constatação nos inquietou e impulsionou a mudar nossos objetivos iniciais e perseguir as metas para a realização de um estudo que, de certa forma, pudesse minimizar aquela realidade.

Dessa forma, surge um novo problema: Como elaborar uma cadeia de transposição didática utilizando-se dos conhecimentos científicos e culturais contidos nas narrativas das populações tradicionais ribeirinhas, com vistas à melhoria do processo ensino aprendizagem em Ciências Naturais, em escolas rurais compostas por turmas multisseriadas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental? Essa mudança no objeto de pesquisa ocasionou muita discussão,

contudo a presença enigmática, mas sempre firme, do nosso orientador nos auxiliou a enveredar por caminhos através dos quais conseguimos definir com clareza nosso objeto de pesquisa.

No que tange à escolha do local, ou seja, o espaço onde o trabalho seria executado recortamos o espaço da Floresta Nacional de Tefé (FLONA) por ser um local (corredor ecológico) pouco utilizado para pesquisa, pela fertilidade do imaginário local, já percebida pela pesquisadora na primeira visita feita em algumas comunidades, e pelo fato de as escolas dessas comunidades ainda funcionarem sobre o regime multisseriado de ensino.

O trabalho de campo iniciou em janeiro de 2010, estendendo-se até abril de 2011. Antes de iniciar as atividades do projeto tivemos o cuidado de apresentar nosso projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas, à plataforma do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO e à Secretaria Municipal de Educação de Tefé – SEMED para que deles obtivéssemos as devidas autorizações para iniciar a pesquisa na região da FLONA.

Nosso primeiro contato com as comunidades e os sujeitos da pesquisa objetivou levantar dados sobre a FLONA. Visitamos, inicialmente, três comunidades nas quais realizamos nossa primeira coleta de narrativas: o Caru, a comunidade do Piraruia e a comunidade do Bacuri, todas situadas no lago de Tefé. No entanto descobrimos que oficialmente apenas uma delas pertencia à FLONA, a comunidade do Carú, mas que estava localizada nos limites de Alvarães (município vizinho). Daí para frente procuramos estreitar laços com os funcionários do ICMBIO para obter mais informações sobre os limites da FLONA e descobrimos que as comunidades mais próximas da sede, Tefé, pertenciam ao município de Alvarães. Este novo dado nos fez recuar, pois nossa intenção era trabalhar com as comunidades pertencentes ao município de Tefé pelo fato de a nossa base estar alocada neste município e nele também estar funcionando a SEMED e o ICMBIO, fontes secundárias.

Mapeando todas as comunidades da FLONA a partir das informações do IBAMA e ICMBIO conseguimos descobrir cinco comunidades pertencentes à FLONA e que se encontravam dentro dos limites do município de Tefé. Elas estariam situadas dentro do rio Curumitá de Baixo, e, novamente, nos vimos diante de um novo obstáculo, pois são comunidades muito distantes da sede e para chegar até a boca deste rio necessitávamos fazer uma viagem de barco de mais de seis horas.

Nossa segunda expedição – composta pelo comandante do barco, três tripulantes, uma cozinheira e 13 (treze) acadêmicos do Curso de Física da Universidade do Estado do Amazonas, um guia, figura importantíssima para esse tipo de expedição, tendo em vista que a região da FLONA de Tefé é composta por centenas de igarapés, ressacas e furos, que confundem até os mais experientes guias locais – saiu de Tefé no dia 09/02/2010, às 23 horas, com o objetivo de chegar às primeiras comunidades pela manhã. No entanto isso não foi possível, pois, ao chegar à cabeceira do lago de Tefé, não conseguimos identificar, na escuridão, qual das entradas era o atalho denominado Furo do Defunto (Defuntinho), que nos conduziria ao rio Tefé. E neste rio teríamos que navegar mais algumas horas para chegarmos ao rio Curumitá (subfluente do rio Tefé), de forma que tivemos que apoitar o barco em uma ressaca e esperar o dia amanhecer para seguir viagem. Chegamos à primeira comunidade do Rio Curumitá, a Preciosa, por volta das 12 horas do dia 10/02/2010.

Na comunidade a pesquisadora apresentou-se como professora e também estudante, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas, ao presidente da comunidade, e apresentou, também, como assistentes os acadêmicos desta Universidade. Mostramos a ele a nossa autorização do ICMBIO e SEMED/Tefé, explicamos os objetivos do trabalho, justificando os motivos que nos levaram a escolher aquela comunidade. O diálogo fluiu bem e logo depois do almoço nossa equipe iniciou o trabalho de coleta, mas vale ressaltar que antes de ir a campo a equipe foi devidamente orientada acerca dos objetivos do trabalho e, no mais, sobre o percurso da pesquisa de uma forma geral.

Conversamos com o professor, os estudantes, com os comunitários, jovens e idosos, recrutamos as pessoas que se disponibilizaram a participar da pesquisa solicitando a elas que assinassem o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Com cautela a equipe conseguiu descobrir os contadores oficiais de histórias da comunidade, e, dessa forma, íamos até eles munidos de material adequado para ouvir e registrar as narrativas. Durante a noite, no terreiro, sentados nos banquinhos, propositalmente instalados ali pelos comunitários, embaixo das árvores, propusemos um rodízio de histórias: cada comunitário ali presente, se assim o desejasse, poderia contar uma história, e a temática ficou em aberto. Um dos nossos acadêmicos ficava incumbido de iniciar o ciclo, o que foi muito conveniente, pois bastava que alguém iniciasse com a primeira história para que os outros naturalmente continuassem contando outras histórias. Como disse dona Maria Nunes de Oliveira, da Preciosa, “é só

*alguém começar a contá uma história e parece que as outra vai boiando na nossa cabeça, aí não tem jeito, temo que contá”.*

Figura 32- O terreiro, local de coleta



Foto Jocimar Ferreira (2011)

Esses foram momentos de verdadeiro encantamento, nos quais pudemos confirmar a ideia contida em Gotlib de que narrar histórias ainda faz parte do nosso cotidiano:

Sob o signo da convivência, a história sempre reuniu pessoas que contam e que ouvem: em sociedades primitivas, sacerdotes e seus discípulos, para a transmissão de mitos e ritos da tribo; nos nossos tempos, em volta da mesa, à hora das refeições, pessoas ainda trazem notícias, trocam ideias e... contam casos (GOTLIB, 2000, p. 5).

Nas demais comunidades visitadas a coleta das narrativas também foi realizada, a princípio, indo à casa dos moradores e depois, de forma induzida, através das rodas de histórias no terreiro, na varanda e até nas casas de farinha, permanecemos de cinco a seis dias em cada comunidade. E em todas elas procedemos da mesma forma. Foi ouvido um total de 18 (dezoito) comunitários contadores de histórias.

Figura 33-A narradora



Foto: ZURRA, R.M.O. (2011)



A nossa terceira expedição às comunidades atrasou três meses em função da baixa brusca do nível de água dos rios e lagos da FLONA ocasionada pelo fenômeno da seca. Quando a realizamos contamos apenas com a presença da tripulação do barco e da pesquisadora, não conseguimos o guia, por isso, no percurso até o local, alguns imprevistos aconteceram, o rio ainda estava muito raso e tivemos que deixar o barco grande em um ponto onde o rio estava mais profundo e prosseguir de baleeira (barco menor), permanecendo em cada comunidade o tempo necessário para realização do trabalho.

Figura 34- furos da FLONA



Foto: RINNA ZURRA (2011)

As próximas visitas foram feitas com o intuito de trabalhar com os professores a construção da cadeia de transposição didática a partir das narrativas e, posteriormente, a sua aplicação nas escolas definidas na pesquisa.

### **1.3.1 A abordagem quantitativa e qualitativa na compreensão do material factual**

Os procedimentos metodológicos previstos para a pesquisa baseiam-se na abordagem qualitativa e quantitativa, pois, conforme Minayo (2010), ambas são pares que se complementam em busca de uma melhor compreensão dos objetos das Ciências Sociais e, tendo em vista a especificidade de abordagem interdisciplinar da temática em questão, também da compreensão das Ciências Naturais.

A escolha dessa abordagem metodológica se dá em função dos objetivos definidos para a investigação, os quais prevêm investigar junto a um grupo social determinado,



população tradicional da FLONA, as contribuições das narrativas para a construção do conhecimento científico.

### **1.3.2 Os instrumentos de coleta de dados: fontes analíticas**

A metodologia que caracteriza o processo de produção do conhecimento em turmas do Ensino Fundamental, com ênfase nas narrativas como expressão de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o ensino de Ciências Naturais é de caráter qualitativo e quantitativo por meio da pesquisa bibliográfica e de campo, caracterizando uma proposta de pesquisa do tipo teórico/empírica. Esse tipo de pesquisa permitiu que nos aproximássemos do contexto escolar rural para tentar entender como são veiculados e/ou reelaborados conhecimentos, atitudes, valores, crenças, modos de ver e de sentir a realidade ambiental pelo aluno ribeirinho e de que forma esse processo vem sendo mediado pelos professores nas aulas de Ciências Naturais. A seleção dos sujeitos da pesquisa seguiu os critérios da amostragem intencional ou deliberada, que foi sendo definida tendo em vista os objetivos do estudo.

Para colher as informações necessárias à elucidação do problema alavancado foram feitas observações em quatro escolas com turmas multisseriadas da zona ribeirinha de Tefé, o que nos permitiu olhar e escutar algumas narrativas utilizadas pelo professores em suas aulas de Ciências Naturais.

As narrativas foram escolhidas aleatoriamente entre a população local e escolar da Floresta Nacional de Tefé, tratando-se de 10 (dez) narrativas selecionadas ao final do processo. A atividade foi realizada em quatro turmas da primeira etapa do Ensino Fundamental, envolvendo 58 alunos, em quatro escolas Municipais multisseriadas (2º ao 5º ano) da zona ribeirinha da Floresta Nacional (FLONA), no rio Curumitá de Baixo, ao sul da cidade de Tefé-AM, distante seis horas de viagem de barco do centro urbano.

Aplicamos as técnicas: *entrevista semiestruturada*, que facilitou a abertura do diálogo permitindo ao entrevistado maior flexibilidade na verbalização de suas ideias, bem como a observação *participante*, que, aliada aos postulados de Bourdieu (1989), os quais nos permitiram fazer o exercício da empatia no trato com os sujeitos da pesquisa. Optamos, inicialmente, por este enfoque como forma de atenuar as barreiras existentes entre a nossa condição de pesquisadora e dos sujeitos pesquisados, o que significou ficar mais tempo nas comunidades, caminhar com eles até o roçado, fazer visitas em suas residências e sentar com eles nas refeições procurando respeitar a rotina diária desses comunitários.

No entanto esse posicionamento metodológico, à medida que avançávamos na pesquisa, tornou-se insuficiente tendo em vista não atender a todos os objetivos propostos para conclusão do trabalho. Assim, foi-nos conveniente lançar mão dos fundamentos da Pesquisa-ação, pois, segundo Thiollent (2005), ela poderia nos conduzir não somente a compreender o nosso objeto, mas assegurar a sua finalidade intencional de intervenção no meio. Conciliando a entrevista semiestruturada à *observação participante e à pesquisa-ação*, utilizamos a técnica da fotografia como representação da realidade dos sujeitos e do ambiente. Juntamos a isso os instrumentais – caderno de campo, gravador digital, máquina fotográfica digital –, que foram devidamente apresentados aos entrevistados durante o trabalho de campo para registrar as narrativas. Tivemos o cuidado de sempre antes de iniciar as gravações, seção de fotos e anotações explicar o porquê da utilização, destacando a sua importância para o processo de coleta de dados. Desta forma, não houve rejeição por parte de nenhum entrevistado, ao contrário, eles se mostraram bastante familiarizados e à vontade durante o uso desses instrumentos.

Vale ressaltar que o trabalho de observação participante iniciou em 2010, e, a princípio, não restringimos as comunidades, ou seja, observamos várias comunidades da FLONA e, após conhecer o local, mapeamos aquelas nas quais faríamos a coleta das narrativas e com as quais desenvolveríamos o trabalho até o final.

A seleção dos contadores de história deu-se ao longo das visitas às comunidades a partir de uma pré-visita dos acadêmicos, jovens graduandos do curso de Física da UEA, que gentilmente aceitaram participar desta etapa do trabalho. A técnica foi boa, pois, assim, a pesquisadora rapidamente recebeu informações acerca das pessoas de cada comunidade que poderiam participar desta fase da pesquisa, tendo em vista que em todas essas já existia a figura do contador de histórias, ou seja, pessoas identificadas pelos próprios comunitários como portadoras dessas habilidades, e, à medida que íamos falando sobre o trabalho, elas iam indicando os possíveis informantes. Assim, mergulhamos no cotidiano desta gente e, à proporção que eles iam se familiarizando conosco, podíamos perceber quais informantes narravam com naturalidade, força poética e expressividade suas histórias.

No decorrer da pesquisa a relação sujeito e objeto diluiu-se, pois a pesquisadora realizava a coleta e fazia as transcrições do material factual gravado ou manuscrito. Optamos por manter o nível de linguagem oral, assim como elementos linguísticos característicos de cada pessoa da comunidade, respeitando cada pessoa em sua identidade linguística local.

Recolhemos, no total, 30 (trinta) narrativas, das quais selecionamos 10 (dez) e, a partir dessas, mergulhamos para abstrair o universo das histórias, a fim de analisar, compreender e interpretar os conteúdos temáticos, as representações explícitas e implícitas das figuras do imaginário, além da busca de traços singulares entre as duas formas de conhecimento: *popular e científico*.

Essas narrativas orais apresentam temáticas diversificadas referentes a figuras sobrenaturais, lendárias, mitológicas e mesmo do cotidiano das populações rurais ribeirinhas, como cobra grande, boto, peixes, mulheres encantadas, animais da floresta, velinhos da floresta. Contudo possuem traços específicos e recorrentes, tais como: frases curtas, relatos oniscientes e/ou onipresentes, marcas da linguagem oral regional, expressões do mundo da floresta e das águas, mas, sobretudo, retratam a forma como os sujeitos locais vêm se relacionando com o meio em que vivem e convivem.

Ainda na perspectiva da observação participante realizamos entrevistas com alunos, pais e professores. O objetivo era realizar um diagnóstico das comunidades pesquisadas, conforme já relatado acima. A opção pela entrevista se fez no sentido de complementar, aprofundar e esclarecer informações sobre a comunidade, a escola e seus aspectos pedagógicos. Ao coletar as narrativas junto aos comunitários já perguntávamos se eles estudavam ou possuíam filhos em idade escolar.

Quando afirmativo, perguntávamos se eles concordavam ou não em participar da entrevista, o que aumentou consideravelmente a amostra, pois quase todos os informantes das narrativas tinham filhos ou netos estudando nas escolas, portanto, alguns participaram como informantes das narrativas, como pais de alunos e como presidente da comunidade, como foi o caso do senhor Francisco Mesquita Pedrosa, da comunidade de São Tomé do Lago do Pente.

Contudo somente foram selecionados os alunos e os pais que deveriam participar da entrevista semiestruturada em nossa terceira expedição, que ocorreu em fevereiro e março de 2011. Algumas crianças do 5º ano matriculadas do ano de 2010 não participaram da entrevista, pois, neste ano, concluíram a primeira etapa do Ensino Fundamental e foram remanejadas para a escola de São Sebastião, pertencente ao município vizinho, onde é oferecido o Ensino Fundamental regular do 6º ao 9º ano. Foi feita uma escolha intencional e o número de alunos e seus respectivos professores a serem entrevistados foi definido pela folha de matrícula do ano de 2011.

Foram selecionados 58 (cinquenta e oito) alunos, 4 (quatro) presidentes de comunidade e 6 (seis) pais, que indicaram, em suas respostas, elementos importantes relativos a concepções das narrativas locais e às diferentes influências sobre a construção do processo ensino aprendizagem das Ciências Naturais. Esse instrumento nos permitiu compreender aspectos relevantes, preenchendo lacunas deixadas pelas primeiras visitas, complementando dados que nos levaram a uma melhor apreensão das concepções que eles, os sujeitos, têm sobre o ensino de Ciências e seus processos de construção a partir de uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada.

A configuração dos diferentes grupos de alunos de acordo com as comunidades, a composição de suas salas (multisseriadas), preferências em relação às disciplinas, nos permitiram a triangulação de informações de modo a identificar possíveis relações entre as suas concepções de aprendizagem dos conteúdos das Ciências Naturais, preferências culturais e outros elementos que os dados nos revelaram.

Foram entrevistados 58 (cinquenta e oito) alunos: 17 (dezesete) pertencentes à escola Nossa Senhora Aparecida, Comunidade da Preciosa; 16 (dezesesseis) alunos da Escola Municipal São Tomé, comunidade Morada Nova; 15 (quinze) alunos da Escola Santa Maria, comunidade de Santa Maria do Lago do Boto; e 10 (dez) alunos da Escola São Tomé, comunidade do Lago do Pente.

O grupo de 58 (cinquenta e oito) alunos entrevistados foi escolhido quase que aleatoriamente, tendo em vista as turmas serem pouco numerosas e a sua especificidade de composição. Um fator determinante, pois, na escolha dos alunos foi a disponibilidade dos pais em apresentar um documento de identidade e dar a sua autorização assinando o termo de consentimento livre e esclarecido para que os alunos participassem da pesquisa. Alguns não puderam participar por que seus pais não apresentaram o documento de identidade.

Os que participaram apresentaram-se com seus respectivos responsáveis, pais e mães, e, em alguns casos, os tios ou avós. Quanto às suas profissões, as mulheres, além de donas de casa, também trabalham na roça, três apenas são funcionárias públicas (trabalham como agente administrativo na escola); quanto aos homens, os que não são aposentados são agricultores e alternam entre essa tarefa e a pescaria como subsistência. As crianças têm em média de quatro a oito irmãos e estes estudam todos na mesma turma, como já explicitamos acima.

A entrevista com os alunos partiu do pedido de um breve relato sobre a vida deles na comunidade e na escola, desde quando começaram frequentar a escola, o que achavam sobre o sistema multisseriado, a sua preferência em relação às disciplinas, o que achavam das aulas de Ciências ministradas pelo professor, qual era a relação deles com os conteúdos das ciências fora do espaço escolar, se gostavam das histórias contadas pelas pessoas mais antigas da comunidade, quando eles perceberam seu interesse pelas narrativas (para aqueles que afirmaram gostar de história), se já haviam contado ou ouvido algumas dessas histórias na escola, se o professor narrava histórias e com quais objetivos. Além dessas questões, outras foram acrescentadas durante a realização da entrevista e tomamos cuidado, no entanto, em simplificar as perguntas de acordo com a faixa etária das crianças entrevistadas.

Ao perguntarmos aos alunos sobre a metodologia utilizada pelos professores um aluno considerou: *“Eu só acho um pouco atrapalhado, as vez a gente confunde os assuntos, pensa que é pra nós do 4º ano e não é, isso atrapalha um pouco.”* E continua: *“Tem dia que não tem nada pra gente de assunto, aí o professor pede pra gente prestar atenção no assunto que é para os pequenos (alunos do 2º ano), aí eu não gosto, só acho legal é quando ele manda agente ensinar eles a fazer conta ou então a contar alguma história para eles”*. Quando interrogados sobre a preferência em relação às disciplinas, uma das alunas respondeu: *“Eu gosto mais é de Português, por causa que a gente aprende a ler”*, e outro: *“Eu gosto mais é da Matemática, gosto de fazer continhas no caderno, não gosto quando o professor manda ir no quadro, tenho vergonha”*.

Os quadros abaixo apresentam alguns dados das crianças entrevistadas.

Quadro 1: nome ,sexo, idade e disciplina de preferência das crianças observadas e entrevistadas

<b>Comunidade: PRECIOSA</b>					
<b>Nome da escola: <i>Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida</i></b>					
<b>Nome do (a) Professor (a): Randes Batista da Silva (2010 e 2011)</b>					
Nº	Nome do aluno (a)	Sexo	Idade	Ano escolar	Disciplina de sua preferência
<b>01</b>	Maciele Farias Macário	F	6 anos	1º	Não sei
<b>02</b>	Risonei Santos Macário	M	7 anos	1º	Matemática

03	Micilene Macário de Oliveira	F	6 anos	1º	Português
04	Lucas Macário Pissango	M	6 anos	1º	Não sei
05	Romilton da Silva Ferreira	M	7 anos	1º	Leitura
06	Marcos Macário Pissango	M	8 anos	2º	Matemática
07	Elisiane da Silva Ferreira	F	8 anos	2º	Português
08	Gisele da Silva Gomes	F	9 anos	3º	Geografia
09	Valdeci de Almeida Farias	M	12 anos	3º	Português
10	Vanildo Ferreira da Silva	M	12 anos	4º	História
11	Rutiane Santos Macário	F	10 anos	4º	Português
12	Vanilson Ferreira da Silva	M	12 anos	4º	Geografia
13	Alisson Farias Macário	M	11 anos	4º	Todas
14	Isaac da Silva Macário	M	12 anos	4º	Matemática
15	Valdemir de Almeida dos Santos	M	14 anos	4º	Matemática
16	Jonison da Silva Ferreira	M	11 anos	5º	Matemática
17	Cristina Macário Pissango	F	11 anos	5º	Ciências

*Quadro 2-nome, sexo, idade e disciplina de preferência das crianças observadas e entrevistadas*

**Comunidade: MORADA NOVA**

**Nome da escola: Escola Municipal São Tomé**

**Nome do (a) Professor (a): Fabriciana Dantas Moraes (2010) Margarida Frazão de Oliveira(2011)**

	Nome do aluno (a )	Sexo	Idade	Ano escolar	Disciplina de sua preferência
01	João Victor Carneiro Santiago	M	6 anos	1º	Não sabe

02	Maria Taiane Santiago da Silva	F	6 anos	1º	Leitura
03	Sandra Ribeiro de Oliveira	F	6 anos	1º	Não sei
04	Daiane de Oliveira Santiago	F	6 anos	1º	Desenho
05	Lucas Oliveira Santiago	M	7 anos	2º	Matemática
06	Joice Alves Lorianio	F	6 anos	2º	Português
07	Auxiliadora Alves Lorianio	F	8 anos	3º	Geografia
08	Alexandro Ribeiro de Oliveira	M	8 anos	3º	Matemática
09	Leandro de Moura Santiago	M	9 anos	4º	Todas
10	Raiele Carneiro Santiago	F	9 anos	4º	Português
11	Evelen Martins Lorianio	F	9 anos	4º	Português
12	Tatiana Santiago da Silva	F	9 anos	4º	Matemática
13	Leonardo de Moura Santiago	M	11 anos	4º	Todas
14	Antonio Alexandro Oliveira Santiago	M	10 anos	5º	Matemática
15	Alexandra Ribeiro de Oliveira	M	10 anos	5º	História
16	Ronaira Carneiro Santiago	F	12 anos	5º	Todas

*Quadro 3-nome, sexo, idade e disciplina de preferência das crianças observadas e entrevistadas*

**Comunidade: Santa Maria do Lago do Boto**

**Nome da escola: Escola Municipal Santa Maria**

**Nome do (a) Professor (a): Sidney Sabóia (2010) Samuel de Oliveira Ferreira(2011)**

Nº	Nome do aluno (a)	Sexo	Idade	Ano escolar	Disciplina de sua preferência
01	Estefania Maiorga dos Santos	F	8 anos	1º	Não sei

02	Willian dos Santos Moreira	M	6 anos	1º	Escrever
03	Maria Santiago dos Santos	F	6 anos	1º	Desenhar
04	Jeremias dos Santos Maiorga	M	8 anos	2º	Matemática
05	Lucas Maiorga dos Santos	M	8 anos	2º	Brincar
06	Jucele Maiorga dos Santos	F	9 anos	2º	Leitura
07	Maikon dos Santos Moreira	M	8 anos	2º	Conta
08	Lucimara dos Santos Maiorga	F	7 anos	2º	Matemática
09	Edinara Santiago dos Santos	F	8 anos	2º	Português
10	Nailson dos Santos Moreira	M	9 anos	3º	Português
11	Aline Santiago dos Santos	F	9 anos	4º	Matemática
12	Mª Patrícia Santiago dos Santos	F	9 anos	4º	Português
13	Frank dos Santos Maiorga	M	12 anos	4º	Português
14	Marcelo de Souza Nascimento	M	16 anos	4º	Matemática
15	Simão Santiago dos Santos	M	10 anos	5º	História

*Quadro 4- nome, sexo, idade e disciplina de preferência das crianças observadas e entrevistadas*

**Comunidade: São Tomé do Lago do Pente**  
**Nome da escola: Escola Municipal São Tomé**  
**Nome do (a) Professor (a): Maria de Jesus de Lima da Silva (2010 e 2011)**  
**Formação: Ensino Médio**

Nº	Nome do aluno (a)	Sexo	Idade	Ano escolar	Disciplina de sua preferência
----	-------------------	------	-------	-------------	-------------------------------



<b>01</b>	Michel de Oliveira Pedroza	M	08 anos	3º	Matemática
<b>02</b>	Sandriane Lopes de Lima	F	08 anos	3º	Português
<b>03</b>	Antônia Michele da Silva Moura	F	12 anos	2º	Português
<b>04</b>	Keliane da Silva Moura	F	9 anos	2º	Português
<b>05</b>	Celma Pedroza de Oliveira	F	12 anos	5º	Ciências
<b>06</b>	Miquéias de Oliveira Pedrosa	M	12 anos	5º	Matemática
<b>07</b>	Ana Carolina Barão Carneiro	F	9 anos	3º	Matemática
<b>08</b>	Antônio Herinque Barão Carneiro	M	7 anos	2º	Português
<b>09</b>	Ana Clarice Barão Carneiro	F	6 anos	1º	Português
<b>10</b>	Weslen de Lima Carneiro	M	6 anos	1º	Matemática

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, art. 87, parágrafo 3.º, inciso I, permite a matrícula de educandos a partir de sete anos de idade e, facultativamente, a partir dos seis anos, no ensino fundamental. Da mesma forma que a Lei nº 10.172/2001, Plano Nacional de Educação – PNE, art. 1.º aprova o Plano Nacional de Educação, com duração de dez, anos e estabelece como objetivo e meta ampliar, dentro de cinco anos, o Ensino Fundamental obrigatório para nove anos, com início aos seis anos de idade. No Amazonas a Lei nº 11.114/2005, do Conselho Estadual de Educação – CEE/AM, através da resolução nº 098/2005, art. 1º, amplia, em caráter obrigatório, a partir de 2006, a duração do Ensino Fundamental de 8 (oito) para 9 (nove)anos, com faixa etária prevista para entrada de 6 (seis) anos e saída de 14 (quatorze) anos. Ficando, assim, distribuída a faixa etária para a primeira etapa do Ensino fundamental:

Quadro 5- Faixa etária por série

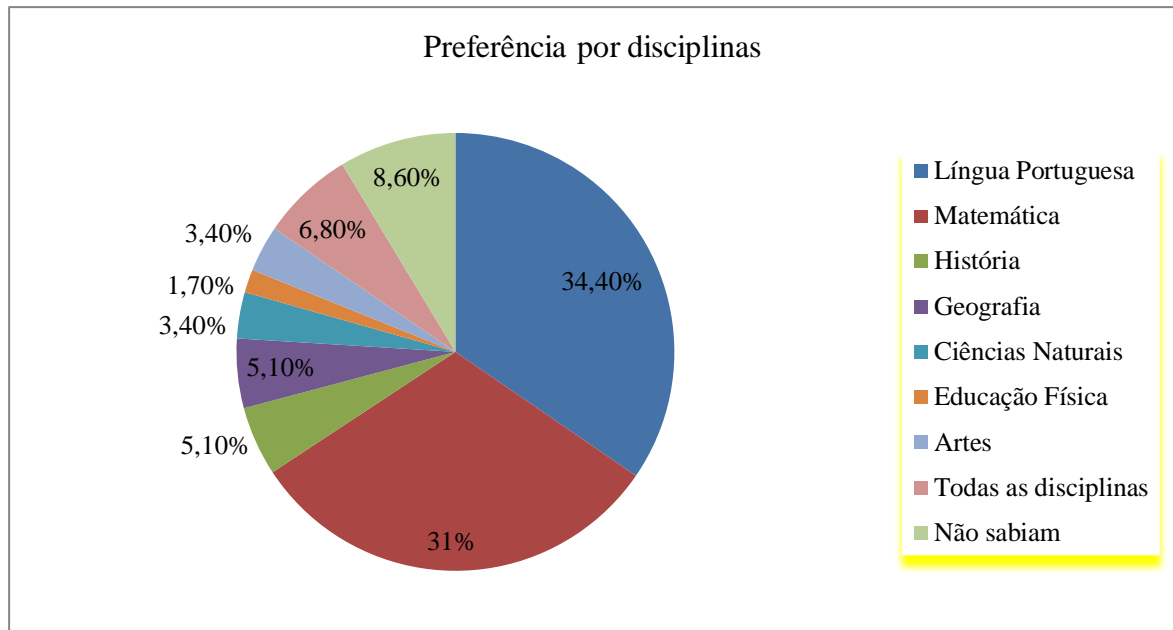
<b>Anos escolares</b>	<b>Faixa etária prevista</b>
<b>1º ano</b>	6 anos
<b>2º ano</b>	7 anos
<b>3º ano</b>	8 anos
<b>4º ano</b>	9 anos
<b>5º ano</b>	10 anos

Desse modo, ao analisar as informações sobre os alunos das turmas dispostas acima, podemos concluir tratar-se de turmas multisseriadas nas quais os números de alunos matriculados variam de comunidade para comunidade e que 53,44% desses alunos apresentam distorção idade série. Ao perguntar a eles sobre as causas do atraso deram as mais variadas justificativas: desistiram por causa da ausência constante dos professores na comunidade, viagem para tratamento de saúde, a seca do rio (alunos que moram em nucleamentos um pouco mais afastados da comunidade), casamento e gravidez precoce (no caso de algumas meninas); alguns alegaram a falta de motivação, outros por que foram reprovados vários anos no primeiro ano (não sabiam ler).

De acordo com os dados sobre o percentual de alunos com distorção idade série constatamos que 64,51% ocorrem com alunos do sexo masculino e somente 36,48% com os do sexo feminino, o que nos leva a concluir, também baseados em dados da entrevista com os professores, que a principal causa desta ocorrência se dá pelo afastamento desses alunos da comunidade, segundo a professora, para pescar, limpar o roçado e produzir a farinha, ficando essas tarefas mais a encargo dos homens nas comunidades, o que justificaria o fato de as meninas avançarem mais rápido nos estudos.

No que concerne à preferência manifestada pelas disciplinas temos o seguinte resultado:

*PGráfico 1-Preferências dos alunos por disciplinas*



Fonte:entrevista com alunos (2011)

Analisando a situação de preferência dos alunos em relação às disciplinas concluímos que em todas as escolas a preferência foi pela Língua Portuguesa e a Matemática, e que as crianças mais novas tiveram dificuldade em indicar qual a disciplina de sua preferência, confundindo-a com as atividades realizadas pelo professor em sala, como leitura, escrita, desenho, brincadeiras. Pouco se falou das demais áreas de conhecimento.

A preferência pelas duas disciplinas supracitadas nos remete à reflexão de que tradicionalmente os conteúdos escolares têm sido definidos a partir da estrutura das disciplinas e anterior ao contato com os alunos. Nessas escolas, essa realidade é acentuada pela excessiva preocupação dos professores pelo aprendizado da leitura, da escrita e do cálculo, e, de uma maneira geral, a alfabetização ainda é definida como o aprendizado do alfabeto, o aluno deve aprender (ou simplesmente memorizar) a gramática e as suas variações, bem como resolver as quatro operações. Esse é o principal objetivo, segundo os professores participantes da pesquisa, do ensino em turmas multisseriadas, na primeira etapa do ensino fundamental.

Sabemos, porém, que esta etapa consiste não só na construção das habilidades mecânicas, mas na capacidade de interpretar, compreender, criticar, ressignificar, produzindo novos conhecimentos e novas formas de compreender o uso da linguagem matemática, escrita

e falada com vistas a inserir esses alunos no mundo real, como cidadãos críticos, reflexivos e que estas ações deverão estar intrinsecamente relacionadas a outras disciplinas do currículo.

Reconhecemos a importância e especificidades de cada área do conhecimento humano e de cada componente curricular que compõe as diferentes áreas. Mas torna-se importante reconhecer, também, que a apropriação do conhecimento por parte dos educandos ocorre de modo globalizado. Logo, há a necessidade de estabelecer um novo redimensionamento no qual a concepção interdisciplinar do currículo seja contemplada como forma de viabilizar as interações e inter-relações entre as diferentes disciplinas existentes, consentindo que cada aluno perceba o conhecimento coletivo e construa o seu de maneira individual.

O currículo interdisciplinar não é apenas combinar algumas disciplinas em projetos, mas para que a interdisciplinaridade aconteça é necessária a colaboração e a parceria entre as disciplinas do currículo para se chegar a uma finalidade única, que é a noção da realidade. O conceito de interdisciplinaridade foi organizado com vistas a propor e restabelecer um diálogo entre as diversas áreas dos conhecimentos científicos. A interdisciplinaridade pode ser entendida como sendo a troca de reciprocidade entre as disciplinas ou ciências, ou melhor, áreas do conhecimento. O mergulho na realidade educacional dessas comunidades nos mostrou que essa intencionalidade pode ser efetivada através da valorização do conhecimento e das experiências dos próprios alunos. Para tanto, é necessário rever posturas, pensar ações inovadoras, conceitos e teorias que viabilizem e construam alicerces para a renovação da práxis que conduza o aluno a uma aprendizagem integradora e significativa (FAZENDA, 1993, p. 21-22).

A interação entre o espaço escolar e o espaço comunitário rural em que a criança atua gera concepções, ideias, percepções que afetam diretamente a construção do conhecimento desta criança. A esse respeito, Antonio Carlos Diegues (2000, p. 69) afirma que pode configurar-se, neste caso, o confronto de dois saberes: o tradicional e o científico-moderno, uma vez que:

De um lado, está o saber acumulado dessas populações tradicionais sobre os ciclos naturais, a reprodução e migração da fauna, a influência da lua nas atividades de corte da madeira, da pesca, sobre os sistemas de manejo dos recursos naturais, as proibições do exercício de atividades em certas áreas ou períodos do ano, tendo em vista a conservação das espécies. De outro lado, está o conhecimento científico, oriundo das ciências exatas que não apenas desconhece, mas despreza o conhecimento tradicionalmente acumulado (2000, p. 69).

Buscar compreender a construção do conhecimento Científico das crianças, considerando que essa construção perpassa outro espaço além do espaço da sala de aula, é caminhar no sentido que o autor propõe. É considerar que a construção do conhecimento se

concretiza da inter-relação do sujeito com o meio em que vive, onde ele busca suas referências e para onde leva as suas impressões que recebe do espaço escolar e que, por sua vez, a ele retorna.

Para a pesquisadora, essa questão pode ser evidenciada nas respostas dadas pelos alunos na questão “*Como as aulas de Ciências Naturais podem auxiliar em sua vivência na comunidade?*”, pois 32,7% das crianças disseram não saber de que forma o que eles aprendem nas aulas de Ciências pode ajudar em seu cotidiano, reforçando a ideia do distanciamento entre o que é ensinado e o que a criança, de fato, necessita aprender; 44,8% concordaram que aprendem mais para fazer prova e para aprender a ler e a escrever; outras 22,4% admitem que alguns assuntos tratados pelos professores em sala de aula são aplicados por eles na comunidade, como lavar as mãos, cuidar das plantas e dos animais, e não ficar muito tempo na água porque podem adoecer.

Para Krasilchik & Marandino (2007, p. 19): “É fato, no entanto, que o ensino de Ciências na escola sempre tem oscilado entre uma preocupação mais acadêmica, voltada a conteúdos e conceitos, e outra mais utilitária, centrada mais na formação do cidadão”. Contudo existe certa dificuldade, por parte do professor, em delinear esse caráter utilitário, e a realidade desenhada pelos alunos em suas falas deixa isso mais do que evidente.

Quanto à pergunta sobre as histórias contadas na comunidade, 55,2% afirmaram gostar muito, mas que os professores não costumavam narrá-las na sala de aula, 44,8% disseram gostar das histórias das novelas e dos programas da televisão. Em relação à pergunta sobre o conteúdo das narrativas contadas na comunidade, perguntamos se eles achavam que o fato nelas narrado era real ou não, se as explicações presentes nelas eram iguais às encontradas nos livros e nas explicações dadas pelo professor. Percebemos que todas as crianças do primeiro, segundo e terceiro ano, perfazendo um total de 60,3%, afirmaram ser tudo igual, enquanto que as crianças do quarto e quinto ano, independente da faixa etária, ou seja, 39,6%, responderam ser diferente, pois se tratava de histórias não verdadeiras.

Enfim, para avançar em nossa investigação sobre a temática das narrativas orais solicitamos a algumas crianças que contassem alguma história ouvida por elas na comunidade. Descobrimos que os meninos e as meninas da Flona narram histórias a partir das que contaram para eles. Algumas foram contadas pelos pais, professores, avós e amigos. Outras foram descobertas em páginas coloridas de livros infantis que escassamente chegam à comunidade. Sejam essas narrativas locais ou não, todas narram o enredo a partir de um

modelo cristalizado em sua mente, uma espécie de versão da história que guardam para si. Observou-se que esses alunos tendem a seguir fielmente essa matriz. O ambiente, a cultura, ou seja, a maneira como esse aluno experimenta o mundo e a maneira como o mundo influencia o mesmo são fundamentais para a construção de suas experiências também no que concerne à ideia de conservação desta mesma cultura e ambiente.

Portanto, servimo-nos deste manancial para analisar também a organização cultural desses alunos, e concluímos que, nestes contextos, elas organizam suas experiências iniciais nos moldes do comportamento dos adultos com os quais convivem (professores, familiares, comunitários), o que inclui as concepções que têm sobre a Ciência, impressões claramente identificadas em suas narrativas orais. Desta forma, temos que considerar a cultura como projeto alternativo entre muitos projetos de vida, em que as crianças podem chegar a um entendimento válido dos princípios de produção e entendimento da Ciência a partir das informações contidas nas narrativas que ele ouve e que conta caracterizando seus conhecimentos prévios sobre ambiente, ser humano, saúde, recursos tecnológicos que, ao ser contemplado pelo professor, poderão ser úteis e guiar o seu desenvolvimento em todas as áreas do conhecimento.

Ao ouvir as narrativas percebemos que o espaço natural, de rios, lagos, floresta está carregado de significados passíveis de interpretação pelo aluno. Portanto, ao resgatar a importância da narrativa para o aluno ribeirinho da Flona, através desta pesquisa queremos evidenciar que elas auxiliam esses indivíduos a tornar o mundo um lugar estável para se viver. Esse caráter construtivo da narrativa revela-se em função da busca de sentido para as experiências de vida. Assim, a narrativa pode ser vista como veículo e material de construção sociocognitiva da realidade e de significados para uma possível e necessária tomada de consciência acerca da realidade ambiental, ou mesmo funcionar como veículos que provocam campos de experiências intersubjetivas e promovem a compreensão das formas simbólicas, tanto no sentido de perpetuação quanto no de transformação da interpretação dominante sobre a vida social e ambiental local.

A entrevista com os pais objetivou obter informações sobre a comunidade, as manifestações populares mais comuns, a vida escolar dos seus filhos no que diz respeito: à qualidade do ensino dispensado a eles, ao sistema multisseriado de ensino, à sua participação no processo formal de ensino do filho, seu posicionamento no que diz respeito às metodologias utilizadas pelos professores em sala de aula para ensinar.

Podemos concluir que esses sujeitos confessaram pouco ou nada conhecerem acerca da vida escolar dos filhos, alguns deles quando tiveram dificuldade de identificar o ano escolar em que o filho estava estudando, o que ocorre, também, devido ao sistema multisseriado, uma vez que as crianças permanecem estudando na mesma sala, com os mesmos colegas e, quando é o caso, com o mesmo professor. Durante muitos anos isso acaba confundindo os pais e causando muito equívoco na hora da renovação da matrícula desses alunos.

Em outro ponto da entrevista ficou claro que a maior preocupação deles é manter o professor na comunidade. No mais, como disse um dos pais entrevistados, *“olha, eu confio no professor, né, ele sabe tudo que ensina, por isso eu não preciso dizer para ele o que tem que fazer, mas eu participo, sempre que posso, das reunião que tem na escola, quando tou no roçado, a mulher vai lá”*.

Essas entrevistas foram extremamente relevantes. Era nítido o interesse de todos os envolvidos em participar, em colaborar com o trabalho e, especialmente, em rever as relações até aqui estabelecidas com o ensino. Também foi possível perceber resistências e avanços. Assim, entendemos que, por essa abordagem metodológica, obteríamos elementos que nos possibilitariam caminhar na direção dos objetivos do projeto, buscando responder às questões definidas e, dessa forma, contribuir para a discussão que no momento se estabelece.

Também foram entrevistados 4 (quatro) *professores* das escolas envolvidas na pesquisa. Esse grupo apresentou um perfil bem semelhante: são professores da primeira etapa do Ensino Fundamental, lecionam em turmas multisseriadas, são contratados temporariamente para lecionar nas comunidades, portanto, não residem nas comunidades onde atuam, apenas um deles tem experiência profissional superior a dois anos de trabalho com o magistério e possui formação superior – Curso Normal Superior, os demais possuem apenas o Ensino Médio.

Destes professores procuramos obter informações acerca do local onde lecionam, a concepção sobre a alfabetização científica, a metodologia aplicada ao ensino de Ciências da Natureza, a importância dispensada aos saberes e às manifestações locais, a utilização dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais na elaboração do planejamento de ensino.

Complementando as informações já organizadas sobre este sujeito da pesquisa evidenciaremos aqui as questões concernentes à organização do seu trabalho didático pedagógico. Algumas das nossas perguntas foram reelaboradas tendo em vista a coleta do

material feita junto aos alunos, por isso iniciamos perguntando aos professores “*Quais os motivos que estariam levando os alunos a darem preferências apenas às disciplinas Língua Portuguesa e Matemática?*”. As respostas seguiram uma única linha, a da necessidade em priorizar o ensino da leitura e da escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

A entrevistada dois justifica: “*Me sinto pressionada pelos pais dos alunos, pois para eles o que é mais importante é os filhos aprender ler e escrever, fico angustiada quando não consigo alfabetizá-los pois é mais fácil trabalhar com a multissérie quando eles já são alfabetizados*”. Observa-se na fala da professora sua preocupação com o desenvolvimento de um bom trabalho, ela sabe que mesmo diante das dificuldades não pode perder de vista seu objetivo maior que é a construção do conhecimento do aluno para o exercício de sua cidadania na comunidade. No entanto há conflitos que estão impedindo os avanços, pois quando a professora foi questionada sobre o conceito de alfabetização, ela respondeu: “*Alfabetizar é ensinar o aluno a contar, a ler e escrever as letras para depois ele ler palavras e textos*”. Sobre o exposto, Cagliari afirma:

Na concepção tradicional, alfabetização corresponde a processos de codificação e decodificação de sinais. Nela, a escrita é entendida como reprodução da linguagem oral supondo-se que para cada som emitido corresponde um sinal gráfico. Essa concepção originou práticas mecânicas para trabalhar com a escrita na escola cujo centro é o código (CAGLIARI, 1998, p143).

Essa concepção abriga uma metodologia fundamentada no positivismo, pois não leva em conta o aluno enquanto agente social. A ideia implícita nessa concepção de alfabetização é a de que o desenvolvimento cognitivo do aluno tem tempo determinado para ocorrer, portanto, devemos aguardá-lo e atuar no momento certo e dando ênfase somente a aspectos concernentes aos conteúdos da Língua Portuguesa e Matemática. Essa concepção de alfabetização deve avançar em estádios de desenvolvimento, os quais deverão ser respeitados e seguidos pela professora alfabetizadora. O ensino deve seguir o desenvolvimento biológico natural da criança, ficando o social, cultural e científico em segundo plano. Nesse processo, outros procedimentos tornam-se desnecessários, como, por exemplo, os referentes à alfabetização Científica.



A consideração a seguir, feita pelo professor três sobre a alfabetização científica, esclarece isso: *“Eu sempre que posso dou aulas de Ciências Naturais e das outras disciplinas também, ensino bem os conceitos, coloco para ler e escrever, uso o livro didático, eles adoram ver as gravuras que tem no livro...”*, e, quando a pesquisadora inquiriu novamente sobre alfabetização científica, respondeu: *“Não, eu não sei o que significa, eu sei o que é alfabetizar com as letras”*. Desta forma, fica clara a necessidade do domínio das concepções teóricas no que diz respeito principalmente ao processo de alfabetização científica, pois os mesmos se complementam reclamando do professor, segundo Krasilchik & Marandino (2007), que compreenda a sua abrangência e importância no processo de desenvolvimento de um ensino de Ciências voltado para a cidadania.

[...] Desse modo, apesar da diferença entre os significados dos termos alfabetização e letramento ser importante, entendemos que o primeiro já se consolidou nas nossas práticas sociais. Assim, consideramos aqui que o significado da expressão alfabetização científica engloba a ideia de letramento, entendida como a capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre ciência e tecnologia, mas também participar da cultura científica da maneira que cada cidadão, individual e coletivamente, considerar oportuna (KRASILCHIK & MARANDINO, 2007, p. 30).

Insere-se também neste debate a questão sobre os saberes e as manifestações locais e a sua implicação neste processo de alfabetização científica. A pergunta feita foi: *Você costuma utilizar algum recurso material ou imaterial oriundo da comunidade em suas aulas?* Percebemos que este assunto os constrangeu, assim tivemos que reformular a pergunta e evitamos o termo recurso. Iniciamos falando sobre os materiais que eles e as crianças geralmente usam no dia a dia, quem os fornece; perguntamos o que esses professores acham dos materiais que eles usam para ministrar suas aulas, e se costumavam usar materiais como: galhos, folhas, sementes, barro, areia, alevinos, ova de peixe, ninho de passarinho... histórias narradas pelos comunitários. Assim, os professores entrevistados articularam bem melhor o pensamento acerca do que lhes fora perguntado.

O professor quatro nos disse que quando tinha material como cartolina, pincel, cola, gravuras, ele procurava usá-los, mas acabava rápido, por isso racionava o uso, e não falou nada sobre os recursos da comunidade; o professor três relatou que o material fornecido às crianças e a ele era escasso, mas admitiu usar alguns recursos da floresta, e, quanto às histórias, afirmou usá-las nas aulas de Língua Portuguesa e que as retirava do livro didático. Os professores dois e um disseram usar os materiais quando recebiam da SEMED e fazer uso

de narrativas, mas somente as fornecidas nos livros didáticos, e confirmando nunca as terem utilizado em outras áreas do conhecimento, senão da Linguagem.

Na questão relacionada à *metodologia aplicada ao ensino de Ciências da Natureza e à utilização dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais na elaboração do planejamento de ensino*, após longa conversa que envolveu explicações acerca da natureza dos referidos conteúdos, todos foram unânimes em responder que seguiam a proposta fornecida pela Secretaria Municipal de Educação de Tefé e elaboravam seus planos junto com os professores das demais comunidades rurais, em Tefé. “E quanto aos conteúdos, eram priorizados apenas os conceituais.”... *“Nos nossos planos de cursos nós colocamos os objetivos dos assuntos, nós selecionamos esses assuntos de acordo com a proposta e o livro didático, depois acrescentamos as estratégias de ensino, os recursos e por último colocamos a avaliação”*, considerações do professor 1. Em seguida perguntamos: E o planejamento das aulas de Ciências da Natureza, acompanha esse perfil? Obtivemos como resposta do professor três: *“Sim, assim mesmo eu planejo as aulas de Ciências. Depois, lá na comunidade, eu elaboro os planos de aula, aí a gente vai pela ordem do que está no plano de curso dando os conteúdos para as crianças, sempre planejando mais aulas de Português e Matemática”*.

Na sequência, perguntamos: E os conteúdos procedimentais e atitudinais? Todos os entrevistados alegaram desconhecer a utilidade de tais conteúdos. Esta forma de estruturação de planejamento nos remete à reflexão sobre as palavras de Campos & Nigro:

Se o professor apresentar os conteúdos sem se preocupar com o modo como os alunos irão compor os respectivos significados, estará lidando com conceitos como se fossem fatos, se o professor trabalhar os conteúdos conceituais de maneira que limite a atividade dos alunos à simples memorização, não estará contribuindo para a sua aprendizagem significativa, que ocorreria pela ampliação dos significados que os alunos já possuem. Para tanto, são necessárias outras estratégias didáticas. É preciso que o aluno enfrente diversas situações que requeiram outras habilidades intelectuais além da memória. E uma das formas de promover essa maior atividade cognitiva seria através dos conteúdos procedimentais (1999, p. 47).

À luz das ideias dos referidos autores confirmamos que os conteúdos procedimentais a serem considerados em Ciências são aqueles que incluem métodos para o trabalho de investigação, estratégias que possam facilitar a comunicação, o estabelecimento de relações entre os conceitos, técnicas gerais de estudo, as destrezas manuais, entre outras habilidades. Desta forma, para que possamos promover a aprendizagem de conteúdos procedimentais,

devemos empregar estratégias que envolvam a *contextualização de ações* e estas deverão estar relacionadas aos problemas levantados a partir dos conteúdos conceituais. Isso inclui, também, a inclusão de conteúdos atitudinais que digam respeito não somente às atitudes que esperamos dos alunos, mas “a sentimentos ou valores que os alunos atribuem a determinados fatos, normas, regras, comportamentos ou atitudes” (CAMPOS & NIGRO, 1999, p. 49). Mas, para isso, temos que mudar principalmente a forma como pensamos e organizamos o ensino de Ciências nas escolas.

Partindo dessa prerrogativa e com a intenção de identificar, na fala dos professores, as relações entre os conteúdos citados acima, as concepções alternativas dos alunos e seus saberes, perguntamos aos professores: Nas suas aulas de Ciências você dá oportunidade aos alunos de se manifestarem, como? Obtivemos como resposta do professor 4: “*Algumas vezes sim, eles gostam muito de falar sobre as coisas do dia a dia deles*”. Para esclarecer melhor, perguntamos sobre o tipo de instrumento que eles costumam utilizar para descobrir as concepções alternativas dos alunos nas aulas de Ciências. Utilizando elaborações diferentes, mas culminando para a mesma resposta, afirmaram fazer isso através da conversação no decorrer das aulas. Apesar de esta resposta parecer muito lógica, nem sempre é assim que acontece em sala de aula. Algumas vezes os professores fazem perguntas aos alunos, num jogo de situações imaginárias de questionamentos, sabendo com antecipação o que esperam como resposta, pois já constam no livro didático. Nessa situação, a realidade do aluno, onde ele está submerso e representa a fonte dessas concepções alternativas, não é considerada. Assim, as perguntas feitas pelo professor perdem valor e os alunos acabam deixando de falar o que realmente pensam sobre o assunto.

Desta feita, foi-nos conveniente perguntar, por fim, aos professores, sobre a possibilidade do uso das narrativas contadas pelos comunitários nas aulas de Ciências, com fins de descobrir nelas as concepções alternativas dos alunos acerca dos conteúdos a serem ministrados por eles nesta disciplina, tendo como ponto de partindo a Língua Portuguesa. A pergunta provocou surpresa e todos assentiram, porém foi o professor 1 que se mostrou mais entusiasmado ao responder: “*Eu acho que dá para fazer, precisamos saber como*”. Percebemos, portanto, que o desafio, a problematização ao estabelecimento da contradição é fundamental para desencadear a ação do sujeito rumo ao conhecimento. Para Vasconcellos (2004, p. 107), “A educação dialética ao apropriar-se dessa percepção procura traduzi-la pedagogicamente para a situação da sala de aula”.

E é exatamente onde desejávamos chegar: mostrar aos professores que pela problematização o educador poderá estabelecer a contradição com os outros tipos de ideias que o aluno traz da realidade comunitária, possibilitando que esses conhecimentos prévios, que é a forma peculiar de ele lidar com os fatos da natureza, sejam ampliados e impulsionem esse aluno a construir conhecimentos sobre a natureza mais próximos do conhecimento científico que do senso comum.

Iniciamos a próxima etapa da pesquisa, agora trabalhando com os professores dentro da perspectiva da Pesquisa-ação, pois, através desta, segundo Severino (2007, p. 120), “O conhecimento visado pode articular-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada”. Ou seja, poderíamos propor mudanças com vistas ao aprimoramento das práticas analisadas.

Na primeira etapa desta ação fizemos a seleção, na qual foram escolhidas 10 (dez) narrativas, procedemos com a transcrição e, posteriormente, com a análise dessas narrativas, a fim de compreender e interpretar os conteúdos temáticos, as representações explícitas e implícitas nelas contidas; também, foram ilustrados os trechos principais das mesmas com fins ao favorecimento do entendimento e interpretação destas pelos alunos.

Em uma segunda etapa, debruçamos sobre a organização estrutural da proposta curricular correspondente à primeira etapa do Ensino Fundamental (1º ao 5º) ano; também, foram analisados os livros didáticos e os planos de curso que foram elaborados pelos professores para o exercício escolar do ano de 2010 e 2011. A intenção foi selecionar os conteúdos conceituais correspondentes a cada série de ensino, para, a partir deles e à luz das temáticas suscitadas pelas narrativas, elaborar os conteúdos procedimentais e atitudinais e, assim, concretizar a construção da proposta interdisciplinar para ensino de Ciências da Natureza, em turmas multisseriadas.

Mas foi somente após vários encontros com os sujeitos da pesquisa que chegamos ao esquema piloto de cadeia de transposição didática. Para este fim, nos valem do referencial apresentado por Michael Verret (1975) sobre o termo transposição didática, que ganhou evidência através do trabalho de Yves Chavallard (1991), o qual analisou e ampliou o conceito destacando aspectos importantes da didática e tornando-o teoria. Ao estudar essa temática, Verret (*apud* CHEVALLARD, 1991) define três esferas de saber: o Saber Sábio trata-se do conhecimento elaborado pelos cientistas; o Saber Ensinar atende às especificidades da didática que, segundo Haidt (2004, p. 13), “é uma seção ou ramo específico da Pedagogia e

se refere aos conteúdos do ensino e aos processos próprios para a construção do conhecimento”, ou seja, a didática cuida da articulação do conhecimento científico que consta nos programas e livros didáticos, para que possa ser aprendido pelo aluno ao ser desenvolvido pelo professor; “o Saber Ensinado, que é o conhecimento elaborado pelo cientista, transposto pelo professor e que é, por sua vez, reelaborado pelo estudante” (LEITE, 2007, p. 48). Mais que isso, essa dinâmica, que caracteriza a transposição didática, propõe-se a pensar o sistema didático a partir dessa dimensão, com base na abordagem epistemológica do saber a ser ensinado.

Além das ideias da transposição didática, de Verret e Chavallard, também contribuíram nos estudos de compreensão dos processos de construção dos conceitos científicos, presentes na proposta, os referenciais teóricos e epistemológicos dos trabalhos de Jean Piaget (1970) e a teoria da Aprendizagem significativa, de David Ausubel *apud* Moreira (2001). Segundo essas teorias, o processo de construção de conceitos em sala de aula é resultado da interação do sujeito com o objeto de estudo. Um novo conceito seria ancorado a esquemas conceituais já existentes na estrutura cognitiva do sujeito, de modo a transformar o conhecimento ou esquemas já existentes em um conhecimento novo.

A construção deste objeto de conhecimento superou a prática investigativa empirista e nos impulsionou na busca por formas mais concretas de manifestações do fenômeno em estudo. Assim, ao completar a estruturação do modelo piloto de transposição didática, iniciamos a terceira etapa da proposta, a aplicação. Esse momento foi realizado nas escolas, inicialmente pela pesquisadora e, posteriormente, pelos próprios professores das turmas. As etapas de aplicação, em linhas gerais, foram organizadas da seguinte forma:

- a) Apresentação do modelo piloto de transposição didática aos professores, acrescido de esclarecimento sobre os fundamentos embasadores da proposta;
- b) Apresentação do resultado final do quadro interdisciplinar de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais organizado a partir da conjugação dos esforços da pesquisadora e professores;
- c) Confecção do esquema de plano de aula adequado ao trabalho proposto;
- d) Realização de oficinas com os professores como forma de enriquecimento da proposta e certificação da coerência epistemológica, pedagógica e estrutural desta;

- e) Aplicação de aulas aos alunos em todas as comunidades envolvidas na pesquisa, dentro do perfil da proposta de transposição didática para o ensino interdisciplinar de Ciências Naturais com narrativas;
- f) Execução de uma avaliação com o objetivo de redefinir pontos inconsistentes evidenciados no decorrer da apresentação das aulas aos alunos.

O contato com as turmas, agora com o intuito de colocar em prática os fundamentos da proposta, nos permitiu verificar se as ideias prévias dos alunos acerca de fatos e fenômenos das Ciências da Natureza presentes nas narrativas poderiam produzir conflitos cognitivos de forma que esses alunos não tivessem que alterar totalmente os seus sistemas explicativos, mas, antes, pudessem adaptar a interpretação das suas observações ou dos seus resultados experimentais às suas explicações prévias.

Entretanto um trabalho dessa natureza exige não somente que saibamos definir as técnicas, mas que possamos seguir esse método nos apoiando em fundamentos epistemológicos que deverão, por sua vez, esclarecer e justificar a escolha do objeto, conferindo-lhe status de logicidade.

Dentro dessa perspectiva, destacaremos, antes de relatar o resultado final dos estudos realizados com os sujeitos da pesquisa, os percursos epistemológicos através dos quais a pesquisadora trilhou e que a fizeram refletir sobre as regularidades da realidade em um sistema logicamente coerente e totalizador acerca dos recursos do imaginário, ou seja, das narrativas como processo constitutivo e desencadeador de conhecimento das Ciências Naturais.

## ***CAPÍTULO II***

### **O CAMINHO DO IMAGINÁRIO: RECURSOS E PERSPECTIVAS**

Em se tratando de um tema articulado ao imaginário das populações ribeirinhas da Floresta Nacional de Tefé, que são as narrativas orais, ainda que sejam histórias originadas a partir das situações comuns vividas pelas pessoas e caracterizadas por um modo particular de agir dessas populações, torna-se necessário realizar uma retrospectiva sobre os sistemas filosóficos relativos ao imaginário para que possamos compreender as suas dimensões.

Para tanto, discutiremos as ideias das principais correntes filosóficas que contribuíram para a consolidação do conhecimento científico moderno do imaginário, buscando evidenciar a necessidade de o docente valorizar as narrativas como o mito, a lenda e o conto oriundos do imaginário local no seu processo de intervenção junto aos alunos.

#### **2.1 O imaginário e a educação através dos tempos**

O ato de imaginar e narrar é peculiar ao ser humano e, como apontamos anteriormente, trata-se de uma característica peculiar dos sujeitos da pesquisa, por isso tal característica necessita de estudos mais consistentes, pois, ao analisar a situação do imaginário, percebemos nuances da velha dualidade entre o valor do pensamento racional e a influência deste imaginário. Nestes termos, nos parece apropriado discorrer acerca das implicações analíticas que, pela natureza do tema, se mostram bastante variáveis, iniciando pelo conceito do que vem a ser imaginário e elegendo conceitos úteis para o entendimento, colocando à parte as variações conceituais acerca da temática e aquilo que a compõe.

Para Augras (1995), o imaginário envolve todas as criações do homem, que vão desde pensamentos simples até pensamentos mais complexos, como a ciência. Para este autor, o imaginário está no cotidiano, em todos os momentos, na realidade em que se vive. Ele é determinado pela ideia de fazer parte de algo. Através dele é possível se partilhar uma forma de vida, linguagens, símbolos e uma ideia de mundo, desta forma, o imaginário é real podendo transformar-se em uma força social. Para os sujeitos da pesquisa que constituem a cultura ribeirinha, o imaginário reflete o saber da região.

Ademais, fortalecem este debate as contribuições de Maffesoli (2001), uma vez que, para ele, o imaginário é o estado de espírito de um grupo, de um país, de uma localidade representando o elo mais forte com a realidade, que funciona, também, como o unificador social que ultrapassa as impressões mais específicas do indivíduo e envolve o coletivo. Nas comunidades de estudo percebemos que, de fato, ele não pode ser individual, pois, ao averiguar mais detidamente as vozes dos comunitários, percebe-se que elas unem, numa mesma atmosfera, os sujeitos. Arriscaríamos dizer que o imaginário coletivo desses sujeitos só existe por que, por trás deste, se encontra o imaginário do grupo, do qual todos os comunitários fazem parte, e é através deste imaginário que estes sujeitos têm a possibilidade de partilhar entre eles uma filosofia de vida, uma linguagem, uma atmosfera, os símbolos, as ideias de mundo, de sociedade e de educação.

Ao analisar historicamente a questão do imaginário descobrimos que desde a Antiguidade grega ele e a razão são colocados como substratos de busca da verdade e do conhecimento, estando em completa tensão. A estrutura organizacional do imaginário encontra respaldo nas duas correntes filosóficas que subjazem o pensamento de Platão, Aristóteles e seus discípulos. Para Platão, todos os conceitos universais e absolutos são *a priori* inatos no espírito humano. Aristóteles, por sua vez, concebia a verdade e o raciocínio lógico como produtos da razão, do imaginário, da sensação e da inteligência do sujeito.

O pensamento racionalista do século XVII, no qual a razão é considerada a fonte principal de conhecimento, era enfático ao afirmar que toda reflexão precisaria estar fundamentada na experiência e na razão, pois só assim se poderia acessar o verdadeiro conhecimento. Por conta disto, os racionalistas entendiam que o imaginário, por constituir fontes de falseamentos e erros, não poderia ser considerado como fonte de estudo e reflexão.

Também os pensadores iluministas, como René Descartes (1596-1650), Baruch Spinoza(1632-1677) e Blaise Pascal(1623-1662), de acordo com Gottschall (2004), afirmavam que o imaginário era uma fonte de ilusões contraditórias à realidade e que isto caracterizaria a negação da razão. Não podendo contribuir com o desenvolvimento da ciência, estas concepções avessas ao imaginário se intensificam com Descartes, pois este indica o método, por ele criado, como o único meio de acesso à verdade científica, estabelecendo, assim, as bases da ciência moderna e desprezando os produtos fantasiosos do imaginário. De uma forma geral, dentre eles as *narrativas*, uma vez que este as considerava uma forma de esconder a verdade conduzindo ao falseamento da razão.



Por sua vez, o mérito de Immanuel Kant (1724-1804) foi o de perceber, ao lado da razão pura e da razão prática, o “julgamento do gosto” (TURCHI, 2003, p. 19), que diz respeito à capacidade de perceber o belo, e esta contribuição possibilitou um avanço do movimento da teoria estética romântica e, por extensão, serviu de trampolim para as concepções do imaginário. Este movimento influenciou Samuel T. Coleridge(1772-1834), poeta do romantismo inglês (século XVIII) a concluir que a imaginação concebe a ideia, reúne as imagens e as formas que tornam sensível a ideia, fornece o impulso parte ativa do processo. Ela não teria apenas a função reprodutora, teria, também, a função criadora, apresentando-se no espírito sob duas formas distintas, a fantasia (forma inferior) e a imaginação criativa (forma superior), e “esta é a imaginação que vê além no espaço, além no intelecto, além no presente, no futuro, até no infinito” (TURCHI, 2003, p.20). Esta segunda ideia está implicitamente ligada a um conceito mais abrangente de imaginário. Essas ideias em muito auxiliaram o processo de diminuição do caráter marginal deste, atribuindo-lhe uma função.

O mecanicismo e o materialismo cartesiano, a partir do século XIX, começam a receber duras críticas em função do seu excesso de cientificidade, o que colaborou diretamente para a incidência dos primeiros passos de resgate da importância do imaginário, não apenas como objeto do conhecimento, mas como todo objeto possível de uma representação. Isso significa dizer que com a diminuição do cientificismo o imaginário passa de elemento ilógico e subjetivo a algo possível de ser compreendido e valorizado, reclamando, por sua vez, formas diferenciadas para a sua interpretação.

## **2.2 Imaginário e contemporaneidade**

A partir do século XX a ciência moderna alcança o seu auge de representatividade, no entanto as polêmicas em relação ao real, à razão e ao imaginário continuam ainda muito presentes requisitando atenção especial de figuras como: Jean-Paul Sartre (1905-1980), Gilbert Durand (1921), Ernst Cassirer (1874-1945), Cornelius Castoriadis (1922-1997), além de Gaston Bachelard (1884-1962), Sigmund Freud (1856-1939), Carl Jung (1875-1961), entre outros, sobre os quais destacaremos o papel no que diz respeito ao objeto de reflexão e possibilidade metodológica na pesquisa empírica na área das Ciências Naturais. Nestes

termos, apresentaremos alguns fragmentos e argumentações que estes autores desenvolveram em seus campos de pesquisa.

Para Sartre (1905-1980) e Cornelius Castoriádis (1922-1997), Segundo Mielietinski (1987), o imaginário representa a função e o produto da imaginação e, por isso, acaba por incorporar e reconstruir o real, mediando a realidade. Imagens e imaginação são percebidas como faculdades de conhecimento e estado de conhecimentos essenciais na direta relação com o mundo, ou seja, para ambos trata-se o imaginário de um valioso objeto de reflexão que não pode ser excluído pela razão. O imaginário é a “criação incessante e essencialmente indeterminada de figuras, formas, imagens, a partir das quais somente é possível falar-se de alguma coisa. Aquilo que denominamos realidade e racionalidade como sendo seus produtos” (CASTORIADIS, 1999, p. 42).

Se a razão positivista e a objetividade necessária ao fazer científico excluem de suas argumentações tudo o que não tiver existência concreta ou que não puder ser explicado de acordo com a razão, faculdade que tem o ser humano de avaliar, justificar, ponderar, julgar, classificar, essa razão se mostra limitada, pois não abre espaço para novos percursos intelectuais que superem a rigidez de um esquema explicativo.

Não queremos, no entanto, desconsiderar o princípio do método científico, queremos apenas destacar que são inúmeras as questões que passam pelos paradigmas científicos dos fenômenos complexos, que não podem ser simplificadas ou reduzidas às suas casualidades concretas, visíveis e objetivas.

Durand (2002) elege três causas fundamentais ou estados para explicar a luta entre o pensamento racional e a imagem. Ele explicita que no decorrer do tempo ocorreu uma reação por parte dos movimentos de ressurgências simbólicas contra as pressões científicas, a qual ele nomeou de redução teológica, que provocou a marginalização do pensamento hermenêutico; a redução metafísica, que excluiu o símbolo do pensamento racional, e a redução positivista da linguagem, que passou a considerar apenas o saber oriundo do conhecimento científico. Para Durand, o papel da imaginação seria não somente conceber a ideia e reunir imagens, mas fornecer o impulso necessário ao indivíduo para que ele pudesse manifestar ativamente essas imagens de acordo com as suas tendências e necessidades de caracterizar a função criadora da imaginação.

Segundo Turchi (2003, p. 20), ao imaginário foram atribuídas duas áreas distintas em função desta possibilidade criadora: a vertente científica e a literária. A vertente literária

contempla a estética e a filosofia romântica elegendo o símbolo e o mito como parâmetro para explicar aquilo que aparentemente não poderia ser explicado. A vertente científica é destacada por três autores do século XX, Cassirer, Jung e Gaston Bachelard, que vão resgatar a imaginação e colocá-la no embate em prol do seu lugar entre os estudos do pensamento objetivo na direção do objeto científico.

Por sua vez, Jung articula o imaginário ao inconsciente. Para ele o imaginário representa um impulso recalcado ligado ao complexo sexual freudiano. Seus estudos nos conduzem a acreditar na existência de uma camada profunda do psiquismo, o inconsciente coletivo que ele tenta justificar a partir do conceito de arquétipos, que diz respeito às imagens primordiais da fantasia inconsciente coletiva. Estas ideias confirmam a existência e a possibilidade da organização de elementos estruturais da psique inconsciente formadores de mitos.

Já Ernst Cassirer explica como ocorre a transformação dos símbolos quando estes chegam à consciência, uma vez que é aí que as coisas adquirem sentido. Afirma que a “fantasia só pode gerar um mundo de representações míticas se isto for respaldado pela dinâmica das emoções vitais” (MIELIENTINSKI, 1987, p. 53). Segundo este autor, Gaston Bachelard abre, por sua vez, as portas do estudo do imaginário ao propor a abordagem do símbolo, na fenomenologia dinâmica, potência da palavra humana que emerge do inconsciente coletivo. Mas foi Gilbert Durand que, unindo-se a Gaston Bachelard, fundou a ciência do imaginário, partiu da teoria do simbolismo estabelecida por Jung, aprofundou-a, e, assim, nos contemplou com o modelo de análises do simbólico, por meio da interpretação cultural da linguagem simbólica.

O ser humano, para Gilbert Durand (2002), é dotado da capacidade simbolizadora em sua vida sociocultural. Ele propôs uma classificação das imagens do sistema antropológico, criando uma espécie de mapa delineador da imaginação humana para que possamos interpretar os símbolos e as imagens que se formam nas profundezas do inconsciente coletivo (projeções inconscientes dos arquétipos que se juntam aos acontecimentos do meio num processo de interação).

Dessa forma, podemos dizer que o imaginário é o principal elemento instaurador das diferentes formas de pensar, sentir e agir. Ou seja, é o principal caminho das relações do homem consigo mesmo e com o mundo. Assim, podemos destacar que é através da comunicação entre as forças e desejos subjetivos (bio-psíquicos) e a realidade objetiva

(oriunda das experiências no meio e da cultura) que o homem se constitui enquanto homem que pensa, e isto o qualifica a enfrentar ou eufemizar a angústia relacionada à consciência do tempo que passa e da morte que é iminente. Deste movimento, então, surgem as ideias que:

São tão-somente o comprometimento pragmático do arquétipo imaginário num contexto histórico e epistemológico dado [...] O que seria então dado *ante rem* na idéia seria o seu molde afetivo-representativo, o seu motivo arquetipal, e é isso que explica igualmente que os racionalismos e os esforços pragmáticos das ciências nunca se libertem completamente do halo imaginário, e que todo o racionalismo, todo o sistema de razões traga nele os seus fantasmas próprios (DURAND, 2002, p. 61).

Podemos concluir, com isto, que o motivo arquetípico se torna o molde afetivo-representativo em que tanto o movimento do racionalismo, baseado nos fundamentos pragmáticos da ciência, como as narrativas, mitos, contos e lendas, irão beber em sua fonte. Desta feita, diferentemente do que afirma nossa ciência as ideias não possuem a primazia sobre as imagens.

### **2.3 O saber popular local e a Ciência**

Desde a Antiguidade o homem busca explicação sobre o Universo, a sua constituição, mesmo numa época em que ainda nem se sabia como registrar o resultado de suas inquições. Nesta época em que se vivia sem os aparatos da tecnologia, como terão sido as primeiras explicações sobre a chuva? O amanhecer e o anoitecer? E a origem da vida?

Sabemos que existe em todos nós um imaginário capaz de produzir de acordo com o nosso desejo fatos e situações ausentes. A capacidade criativa presente em nós nos possibilita qualificar e simbolizar o nosso meio de acordo com as nossas impressões. A incógnita e grandeza dos mitos residem nesta tendência de podermos, ainda quando for possível, incluir algo a mais aos acontecimentos, fatos e fenômenos.

Através do nosso desejo somos capazes, ainda quando fosse impossível, colocar um pote de ouro no final de cada arco-íris, a força do desejo traz frutos reais pintados de ouro, moedas cintilantes e valiosas que jamais estiveram ali antes. A realidade coincide pouco com a verdade, no entanto não é a verdade que nos interessa, mas a maravilhosa ousadia da busca, da necessidade pueril pela explicação das coisas, e é este um elemento presente em todos os tempos, espaços e civilizações que nos impele a caracterizar o mito como uma forma de narrativa instauradora de possibilidades pedagógicas.

Desde os seus primórdios o homem expressou-se através de suas narrativas mitológicas como forma de registrar suas impressões de si mesmo, do outro e do espaço que o cerca em suas extensões. Esses registros, no entanto, mostraram dificuldade em definir e estabelecer limites para o conceito do que seriam, na realidade, essas narrativas, em função do seu caráter abrangente. Assim, podemos dizer que o mito não somente diz respeito aos princípios morais ou religiosos, mas ele postula-se como o grande orientador destes princípios dispensando regras práticas e cotidianas de orientação para a vida do homem em sociedade.

Uma pergunta que até o momento permanece sem resposta, apesar de todo o conhecimento analítico e experimental, e que está presente em todas as mitologias, refere-se à origem da humanidade e do mundo que ela habita. É como resposta a essa interrogação que surgem os mitos *cosmogônicos*.

Os mitos cosmogônicos são aqueles que se empenham em interpretar a origem do mundo e, por extensão, também, a origem do homem. Contudo, paralelo à preocupação com o enigma da origem, é latente no homem a necessidade de explicar outro mistério, a morte individual, que está ligada diretamente ao medo da extinção do universo e de todos os seres que nele habitam. A esta vertente estão ligados os mitos *escatológicos*, os quais, em sua maioria, preveem um fim nada agradável para o homem. Via de regra, alguns definem o fim do universo e do homem de uma forma cataclísmica com desastres naturais de proporções devastadoras. Outros, menos catastróficos, narram o desaparecimento das coisas como o fim de um ciclo de vida necessário para o nascimento de outras formas de vidas.

O cientificismo não corrobora com esta divisão genérica dos mitos. No entanto, a diferença entre mitologia e ciências é que cada qual escolheu uma metalinguagem para organizar e contar a sua versão dos fatos. Ambas se esforçam em compreender os fenômenos do mundo, com jeitos específicos e particulares, utilizando-se de instrumentos próprios. Não devemos procurar buscar a valorização de um em detrimento do outro. Temos que compreender que em face do inesgotável olhar humano há diferentes interpretações do eterno e do tempo. À sua maneira, os mitos são atemporais, o que eles contam pode acontecer em qualquer época e em qualquer lugar, o que pode permitir às crianças, a partir desta perspectiva, estabelecer relações com o conteúdo expresso neles e melhor compreender o passado e também a sua realidade atual.

O que poderemos ganhar ao considerar essa forma de expressão no dia a dia de nossas salas de aula, senão uma forma de incorporar os sentimentos ao fazer científico e, por consequência, às mudanças do mundo.

Os mitos sempre estiveram presentes em todas as sociedades e épocas e estes não são prioridade dos povos primitivos. São narrativas que constroem noções que dão movimento à vida e lhes imprimem diversos significados. Os mitos são maleáveis, assim como toda manifestação cultural de um povo, tornando-se parte constitutiva da identidade do sujeito presente e atuante no mundo.

Entre os comunitários da Floresta Nacional de Tefé, em especial as comunidades onde realizamos o estudo, foram inúmeros os mitos, lendas, contos com as quais nos deparamos. E, entre monstros e tantos outros seres encantados, muitos protegem a natureza, ou explicam fenômenos sociais, tornando-se fortes aliados no ensino de todas as disciplinas em sala de aula.

No Amazonas são escassas as políticas públicas de educação para atender às reais necessidades dos povos que moram às margens dos rios e igarapés. Os ribeirinhos sempre foram desconsiderados e alijados de qualquer participação efetiva na elaboração e construção de um plano de educação que viesse minimizar o atraso de 500 anos causado pela exclusão cultural. E neste contexto inserem-se as populações tradicionais da Amazônia, da Floresta Nacional de Tefé (FLONA). Neste local, a população vive, sobrevive, estuda e, assim, constrói suas concepções de homem, de Ciências e de mundo, algumas destas concepções nos são refletidas sob a forma de narrativas (mitos, lendas, contos).

Ao conhecer este pré-requisito do homem ribeirinho que habita a FLONA de Tefé, no percurso da pesquisa, podemos concluir que este sujeito é um ser em potencial que dispõe de uma cultura peculiar e rica, motivo pelo qual nossa pesquisa contemplou este espaço e as narrativas locais.

#### **2.4 Lendas, mitos e contos**

Durante a coleta de dados, quando conversamos com as pessoas das comunidades sobre as lendas, mitos e contos locais, como já dissemos, foi constante aparecer a ideia de mito como sinônimo de lenda, pois ambas são narrativas: a lenda, por exemplo, se refere a uma narrativa balizada na tradição oral dos habitantes fazendo referência a uma mistura de

histórias e imaginário social que relata situações fabulosas que agregam homem ribeirinho e natureza. Concluimos que para as comunidades ribeirinhas a lenda, também, é uma forma ontológica de explicar a dimensão do ser humano na relação simbólica entre ele e a natureza. E pelo fato de serem repassadas oralmente de geração a geração, sofrem mudanças à medida que vão sendo recontadas nos beiradões dos rios, nos lagos e igarapés.

Ao elucidar o caráter pedagógico da lenda, queremos dizer que, através dela, também, se pode ensinar e transmitir a cultura e o convencimento de verdade, assim constituindo a representação da primeira etapa do conhecimento de uma realidade.

E para os moradores dessas comunidades as lendas e crendices ajudam a compor as suas manifestações culturais, pois as suas narrativas aparecem ligadas aos mais variados aspectos e explicações dos fenômenos e atividades do homem deste local (a origem dos rios, das enfermidades, as consequências da não preservação da natureza etc.).

A partir da interpretação de algumas dessas narrativas, oriundas da imaginação fértil de alguns comunitários, pode-se decifrar o modo de interpretar o mundo e dar sentido à história, identificando os acontecimentos mais relevantes em sua comunidade, a experiência da vida, os ritmos e os ciclos da natureza.

Ao narrar as suas lendas o ribeirinho deixa emergir toda a sua sensibilidade e esta o conduz ao conhecimento de uma nova visão de mundo e à construção de novas formas de compreensão de realidades, fomentando nesse indivíduo a necessidade da busca por uma explicação de cunho mais científico.

Outro tipo de narrativa a ser destacada aqui, e que está presente na análise deste estudo, trata-se de um dos mais antigos gêneros literários da tradição oral, o *conto popular*. Entre os ribeirinhos da FLONA esta é outra forma utilizada por eles para colocar a sua voz a serviço da imaginação, criando inúmeras situações, pessoas, sonhos, lugares através de histórias que passam de pai para filho, sem jamais envelhecer.

A importância do conto popular nesses contextos é tão forte que precisamos ter muito claro o que se deve entender por popular, quando se trata de entender este gênero literário. Para Machado (1999), popular é uma manifestação cultural de caráter universal, nascida de modo espontâneo e totalmente indiferente a tudo que seja imposto pela cultura oficial. Mas este não pode ser entendido como sinônimo de regional, pois isso pode ir de encontro à tendência universalizante das manifestações populares. Este gênero, embora tenha um caráter universal, pois é uma criação coletiva que sobreviveu por muito tempo em virtude da

transmissão oral, tem um modo narrativo que o singulariza dentre os demais tipos de narrativa. Podemos afirmar que “conto popular é um gênero narrativo que desenvolve traços que se repetem em histórias criadas nos mais variados locais e épocas. Suas características composicionais não conhecem fronteiras de tempo nem de lugar” (MACHADO, 1999, p. 28). A afirmativa é tão verdadeira que, ainda hoje, período de pleno desenvolvimento tecnológico, presenciamos crianças ouvindo com tamanho interesse e emoção as mais variadas histórias, algumas que caracterizavam este gênero.

Nos tempos arcaicos da era cristã era costume, nos mosteiros e conventos, fazer todos os dias a leitura da biografia do Santo do dia e, destes acontecimentos diários, originou-se o termo lenda, que significa “o trecho a ser lido”. Como esses trechos eram lidos e relidos cotidianamente, no decorrer dessas cerimônias foram sendo acrescentadas ações a essas personagens de acordo com a fé dos seus devotos, transformando-os paulatinamente em heróis que tinham como respaldo principal a humildade de espírito.

E ao realizar uma comparação entre mito e lenda veremos que o mito, segundo Mircea Eliade, relata uma história sagrada, pois está relacionada ao tempo primordial, ou seja, aconteceu no tempo dos princípios, no qual os Entes Sobrenaturais fizeram com que algo de importante e duradouro passasse a existir, seja o Cosmo ou um comportamento, uma ilha, a função medicinal de uma planta etc. Vê-se, portanto, que o mito está diretamente ligado à criação, porque mostra como alguma coisa foi feita e passou a existir. Neste sentido, o mito fala de uma realidade. Nos dizeres do citado autor: “O mito é considerado uma história sagrada e, portanto, uma ‘história verdadeira’, porque sempre se refere a ‘realidades’ (ELIADE, 1994, p. 12). Enquanto lenda, para Câmara Cascudo:

São episódios heróicos ou sentimentais com elementos maravilhosos ou sobre-humanos, transmitidos e conservados na tradição oral e popular, localizável no espaço e no tempo. A lenda possui características de fixação geográfica e pequena deformação e conservam-se as quatro características do conto popular: antiguidade, persistência, anonimato e oralidade. É muito confundido com o mito, mas dele se afasta pela função e confronto (1976, p. 348.)

Ou seja, a função e conforto dizem respeito à descrição e/ou transformação que a lenda pode fazer com o mito, e, uma vez que a mesma tem localização no tempo e no espaço, ela pode possuir uma origem histórica: um acontecimento histórico analisado pela ótica popular, depois de contado e recontado, pode transformar-se em lenda. Mircea Eliade, mais



uma vez, estabelece diferença entre o mito e as narrativas, que são denominadas por ele de contos ou fábulas:

[...] Embora os protagonistas dos mitos sejam geralmente Deuses e Entes Sobrenaturais, enquanto os dos contos são heróis ou animais miraculosos, todos esses personagens têm uma característica em comum: eles não pertencem ao mundo cotidiano. [...]. Tudo o que é narrado nos mitos concerne diretamente a eles, ao passo que os contos e as fábulas se referem a acontecimentos que, embora tendo ocasionado mudanças no Mundo [...], não modificaram a condição humana com tal (1994, p. 15).

Conclui-se, portanto, que as lendas narram acontecimentos ligados a heróis e que não alteram a condição humana. Como é o caso das lendas etiológicas, outrora mitos de origem – que explicam a origem e/ou o nome de algum lugar ou o porquê de alguma coisa, como as da criação do mundo presentes na cultura dos indígenas, às relacionadas à fuga da Sagrada Família, dentre outras. E como lenda e razão habitam o mesmo mundo, o pensamento reflexivo pode rejeitá-las, principalmente as que perpetuam valores destrutivos ou que levam à desumanização da sociedade.

No entanto são inúmeros os temas que as lendas, os mitos e os contos identificados na Floresta de Tefé podem trazer para a escola. O prazer, o encanto, o medo, a disciplina, a descoberta, a necessidade de conservação da natureza e outros; todos esses temas poderão suscitar no estudante sentimento de pertencimento a cerca de qualquer assunto que posteriormente for tratado pelo professor a partir destas narrativas locais.

## *CAPÍTULO III*

### **A CRISE DA CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA COMO EXEMPLO DA NECESSIDADE DE OUTROS MODELOS PEDAGÓGICOS DE ENSINO**

Neste capítulo, objetivamos destacar as múltiplas formas de aprendizagem que deverão estar no foco do professor ao ensinar Ciências Naturais. Discutiremos a importância de conduzir o aluno a aprender e a fazer Ciência através da superação da forma tradicional, dando ênfase ao saber fazer ou aos conteúdos procedimentais, pois muitos educadores, e até alunos, estão convencidos de que as dificuldades do saber fazer algo ocorrem devido à incapacidade de aplicar o que se sabe dizer. É importante assumir que quando se trata de técnicas complexas e trabalhosas, como a maior parte das utilizadas na aprendizagem da ciência, o aluno, no início, dificilmente irá produzir suas próprias soluções, e será melhor instruí-lo diretamente em certos procedimentos que, em muitos casos, são produto de uma longa construção cultural.

No início de qualquer atividade nossa tendência é seguir os passos estabelecidos nas instruções e somente quando dominamos bem a técnica é que passamos a inventar soluções próprias para os problemas que encontramos. Com isso, queremos ressaltar a necessidade de o professor considerar esquemas ou programas de ação congruentes com aprendizagens anteriores do seu aluno que, de alguma forma, estabeleçam conexão com o conteúdo a ser estudado no momento. No caso do nosso estudo sugerimos que isso ocorra a partir das narrativas existentes no contexto sociocultural dos alunos com fins ao estabelecimento de um ensino pautado em estratégias procedimentais e significativas ao aluno.

#### **3.1 As narrativas da Floresta de Tefé e a abordagem sócio-construtivista no ensino de Ciências**

A preocupação com o ensinar-aprender ciências na Amazônia há algumas décadas vem mudando paulatinamente e, atualmente, está associada a uma perspectiva epistemológica que não acolhe as posições inatistas e comportamentalistas porque passou a considerar o aluno como sujeito ativo e pensante, detentor de uma história de vida construída em seus mais variados contextos, passando a se preocupar em compreender como se dá a construção dos

conceitos científicos pelos alunos. Neste pensamento se enquadram as correntes construtivistas que vislumbram o conhecimento como algo em processo de construção, valorizando principalmente o conhecimento prévio dos alunos e zelando para que o ensino propicie ao estudante condições para que ele construa seus conhecimentos a partir de suas concepções alternativas.

À luz do construtivismo pedagógico, os estudos que se preocuparam com o papel das ideias alternativas dos alunos na aprendizagem de ciências na escola a partir dos anos 80 se basearam na noção de mudança conceitual de Posner (1982) e seus colaboradores, e, de acordo com estas ideias, os alunos deveriam abandonar as suas concepções prévias em detrimento dos conceitos científicos.

Com o fracasso do modelo de Posner outras propostas pedagógicas surgiram. O construtivismo contextual, por exemplo, de El Hani e Bizzo, proposto por Cobern (1996), que, dentre outros assuntos, destaca as diferenças culturais. Com Cobern uma nova forma de olhar o ensino de ciências se interpõe, acenando para a possibilidade de os alunos compreenderem um determinado conceito ou teoria científica sem que, para isso, tenham de abandonar seus saberes primevos, a sua visão de mundo.

Mortimer & Scott (1999) adota a noção de perfil epistemológico de Bachelard criando a noção de perfil conceitual, afirmando que nas diversas e diferentes realidades que constituem os contextos sociais específicos estão, também, presentes diferentes formas de conhecimento, sendo necessário, portanto, antes de tudo, analisar a coexistência dessas realidades a fim de realizar uma interpretação para, só então, considerá-las adequadas ou não. Ele propõe um modelo hierárquico para acompanhar o desenvolvimento das ideias prévias dos alunos nas aulas de ciências. Assim, cada aluno deveria formular o seu perfil conceitual sobre conceitos científicos sugeridos pelo professor. Segundo sua teoria, estes conceitos deveriam inevitavelmente ser influenciados pela cultura, o que evidenciaria a possibilidade de aceitá-lo como um sistema supraindividual de formas de pensamento de um determinado grupo social.

Assim manifesto a partir deste modelo, o ensino de ciências deveria propiciar o enriquecimento do pensamento dos alunos e primar pela evolução do seu perfil conceitual em direção à perspectiva científica, ao invés de somente priorizar a mudança ou troca conceitual.

Pozo e Crespo afirmam que tanto as concepções de Cobern quanto as de Mortimer parecem fazer uma separação entre a compreensão dos conceitos ou teorias científicas

elaboradas pelo aluno, o que poderá gerar dúvidas na aceitação destas como válidas ou verdadeiras. Para estes autores, seria possível a convivência, no mesmo sujeito, de ideias prévias (em diferentes perfis) e ideias científicas, cada qual sendo usada em contextos apropriados.

O aluno pode modificar sua teoria de domínio, mas mantendo os mesmos supostos implícitos. Por exemplo, um aluno pode abandonar a teoria aristotélica sobre o movimento dos objetos e, em seu lugar, assumir uma versão da teoria medieval do ímpeto, sem que isso signifique superar as restrições implícitas no processamento do movimento dos objetos, consistentes, mais uma vez, em assumir uma causa linear entre força e movimento – o que continua impedindo que ele assuma a explicação newtoniana do movimento como produto de interação entre um sistema de forças – e a analogia entre modelo e realidade (quando um objeto está imóvel não existe nenhuma força atuando sobre ele, uma vez que não é percebido nenhum efeito visível) (POZO e CRESPO, 2006, p. 99).

Nesta perspectiva podemos entender que a mudança conceitual radical, entendida como uma reestruturação profunda em um determinado domínio, somente ocorrerá quando mudarem, também, os supostos implícitos subjacentes às teorias de domínio, superando as restrições do sistema cognitivo. Sendo assim, o professor, ao lecionar Ciências, deveria, antes, se ocupar em conduzir seus alunos à compreensão e não com a mudança das crenças deles, ou seja, com o reconhecimento e a explicitação de cada um dos domínios de validade desses discursos. Aceitar como válidas as visões de mundo do aluno, as suas crenças, não significa aceitar que todo o conhecimento é verdadeiro. Haverá momentos em que a aprendizagem de conceitos ou teorias científicas dependerá da reorganização estrutural de certas ideias prévias do aluno, mas isto não significa que as mesmas não poderão ser aproveitadas. Valorizar essas concepções, num contexto de aprendizagem de ciências, não significa se omitir e renunciar ao esforço de não modificá-las. Ao contrário, o ensino de ciências deve adotar concepções didáticas epistemológicas que favoreçam a participação ativa dos alunos na re-estruturação de cada perfil conceitual.

E o papel das Ciências Naturais deve vincular-se à compreensão das interações próprias dos componentes do sistema natural, destacando os fenômenos naturais historicamente (espaço-tempo), sendo responsável pela sua evolução e possibilidades de transformação.

### 3.2 Aprendendo a aprender e a fazer ciência a partir de conteúdos procedimentais

Tradicionalmente, o ensino de Ciências em nossas escolas está organizado para transmitir os conteúdos conceituais, os modelos e teorias gerados pela ciência para interpretar a natureza e o seu funcionamento. Ou seja, ministrar aulas sobre conceitos continua sendo a ação pedagógica mais importante e aparentemente necessária dentro das salas de aula. A questão básica continua sendo explicar aos alunos o que eles devem fazer, e não auxiliá-los e conduzi-los a fazer.

No entanto, em virtude do caráter histórico e social do conhecimento científico, aquilo que se ensina e se aprende sofre mutação rapidamente, por isso, o aluno necessita aprender de forma eficaz e flexível e essa aprendizagem deve envolver procedimentos e capacidades que possam orientá-lo eficazmente a superar essa dinamicidade, adaptando-o às novas demandas do meio que o cerca.

Algumas capacidades e procedimentos necessários ao ensino aprendido das Ciências Naturais são comuns a outras disciplinas, portanto, podem ser estudadas como habilidades gerais através de um ensino interdisciplinar, mas que conduzam esse aluno ao domínio dos conhecimentos procedimentais científicos também. Segundo Campos & Nigro:

[...] os conteúdos procedimentais a serem ensinados em Ciências não são unicamente aqueles relacionados à aprendizagem do método experimental científico. Incluem métodos para o trabalho de investigação; técnicas gerais de estudo; estratégias que possibilitam e facilitam a comunicação; o estabelecimento de relações entre os conceitos; destrezas manuais entre outros (1999, p. 46).

Sendo assim, além dos conteúdos conceituais, o que é o “saber sobre algo”, o currículo também deve conter os conteúdos procedimentais, o saber fazer, e os conteúdos atitudinais, o ser. Muitos desses aspectos estão escondidos no currículo oculto.

Nosso olhar sobre o ensino de Ciências Naturais dispensado ao aluno da FLONA nos permitiu perceber que se deve levar em consideração a sua dimensão social, o significado desse ensino para os alunos e a sua relevância científico-tecnológica, organizando-os em eixos temáticos, como “Vida e Ambiente”, “Ser Humano e Saúde”, “Tecnologia e Sociedade” e “Terra e Universo” (PCN, 1997). O aprendizado deve ser proposto de forma a propiciar aos alunos o desenvolvimento de uma compreensão do mundo que lhes dê condições de

continuamente acolher e processar informações, avaliar situações, desenvolver sua comunicação, tomar decisões, ter atuação positiva e crítica em sua comunidade. Para isso, o desenvolvimento das atitudes procedimentais é tão essencial quanto o aprendizado de conceitos e de valores. Assim, é responsabilidade da escola e do professor promover o questionamento, o debate, a investigação, visando o entendimento da ciência como construção histórica e como saber prático, superando o primado do ensino passivo, fundado na transmissão-recepção, em definições e em classificações sem qualquer importância para o aluno.

### **3.3 Do conhecimento comunitário ao conhecimento científico: para além da mudança conceitual**

O estudo das narrativas que permeiam o cotidiano dos alunos e das pessoas na zona ribeirinha se constituiu num elemento de fundamental importância para o desenvolvimento de práticas pedagógicas coerentes com o processo ensino-aprendizagem de Ciências Naturais. Nestes termos, nos é sensato discorrer acerca do sistema didático em uma abordagem epistemológica/antropológica desdobrado na teoria da transposição didática. Isto significa pensar as relações que se estabelecem no ato de ensinar e de aprender os conteúdos escolares a partir da discussão desses conteúdos levando em consideração o conjunto de ações transformadoras que tornam um saber sábio em saber ensinável e que, segundo Chevallard (1991), exige a determinação ou adoção de um ponto de partida ou ponto de referência. O ponto de referência ou o saber de referência adotado é o saber produzido pelos cientistas, de acordo com as regras do estatuto da comunidade à qual pertence.

No ambiente escolar, o ensino do saber sábio se apresenta no formato do que se denomina de conteúdo ou conhecimento científico escolar. Este conteúdo escolar não é o saber sábio original, ele não é ensinado no formato original publicado pelo cientista, como também não é uma mera simplificação deste. O conteúdo escolar é um “objeto didático” produto de um conjunto de transformações. [...]. Após ser submetido ao processo transformador da transposição didática, o “saber sábio” regido agora por outro estatuto, passa a constituir o “saber a ensinar” (PINHO ALVES, 2001, p. 21).

Também para o professor que leciona às margens dos rios o grande desafio é transformar um conhecimento científico permeado de teorias complexas em um conteúdo didático que possa ser assimilado pelos alunos, sem perder suas propriedades e características.

Nestes termos, o saber a ensinar é aquele apresentado nos livros didáticos e/ou planos e ensino escolar, mas se manifestaria sempre acompanhado de uma segunda transposição didática, ou seja, o conteúdo presente nos livros e materiais didáticos, ao ser ensinado, também é transformado pela ação didática do professor, por suas concepções de mundo, de realidade, bem como das concepções alternativas dos alunos subsidiadas pelos aspectos subjetivos, temporais, ambientais, geográficos.

Partindo deste pressuposto, Chevallard (1991, p. 65-68) concorda que atualmente a esfera do ensino não é impulsionada propriamente pela necessidade de se buscar solucionar problemas, mas sim pela “contradição antigo/novo”. Segundo ele, essa contradição se explica pela necessidade de os objetos de ensino se remeterem àquilo que já é conhecido pelo aluno, ao mesmo tempo em que devem aparecer como novidade – afinal, é o novo, é o não conhecido que justifica a relação didática. No entanto, se o aluno não puder realizar algum tipo de reconhecimento ou identificação com os saberes que já tem em subsunção, ou seja, segundo a definição de Ausubel, àquilo que está na estrutura cognitiva e que ele já domina, o desconhecimento total pode inviabilizar o aprendizado. Segundo a nossa intervenção, as narrativas teriam, então, a função de estabelecer um elo, como elemento antigo, com o objeto de ensino e estas teriam o papel de objeto transacional entre passado e futuro. Vencer essa contradição significa alcançar o sucesso do processo de aprendizagem, que vem representar, por outro lado, o “envelhecimento” do saber que anteriormente se apresentava como atual. Neste movimento acredita-se que o professor ainda estará oferecendo ao aluno uma certa familiaridade com o conteúdo a ser ministrado por ele e a narrativa que funcionará como elemento motivador, além de representar o ponto de ancoragem tão necessário à iniciação da cadeia de aprendizagem significativa para o ensino do conhecimento científico através do viés do imaginário.

Durante muitos séculos a ideia de imaginário foi relegada a uma condição marginal por causa do pensamento estruturante e dominador de determinadas filosofias racionalistas. Este antagonismo entre ciência (materialista, rígida, conservadora) e imaginário (subjetivo, rebelde, flexível) foi fator determinante para o surgimento do conceito de imaginário científicista. Este conceito, segundo Neves (1998), entre outras questões, busca a conciliação

dessas noções (imaginário e ciência) de maneira que seja possível idealizar um movimento de equilíbrio entre ambas. Assim, as investigações no campo do imaginário surgem como uma vertente alternativa, caminhando em direção contrária à do racionalismo positivista, ainda muito presente no seio da ciência.

Esta ideia de imaginário científicista tem fomentado consequências relevantes para a compreensão dos fenômenos sociais nos mais variados contextos, como é o caso do processo ensino-aprendizagem em Ciências Naturais nas escolas rurais frequentadas pelas populações tradicionais da Amazônia. Para Diegues (2000), as comunidades tradicionais rurais têm formas bem específicas de representação simbólica do espaço que habitam e que lhes fornece os meios de subsistência, os meios de trabalho e produção. No coração das relações materiais deste homem com a natureza está presente uma parte ideal, não-material, que, para Godelier (1994) é onde estão atuantes e entrelaçadas as três funções do conhecimento: representar, organizar e legitimar as relações entre os seres e a natureza.

Nestes termos, ao ensinar Ciências nestes contextos, torna-se necessário, antes de tudo, buscar conhecer os sistemas de representação que esse homem já construiu também sob a forma de mitos e lendas sobre o seu ambiente, pois, a partir destas representações, poderemos comparar e avaliar melhor os ensinamentos da Ciência que lhes serão apresentados nas aulas de Ciências Naturais e, assim, validar o pensamento de Lévi-Strauss (2007), segundo o qual a grandeza e a superioridade da explicação científica residem não só nas realizações práticas e intelectuais da ciência, mas, também, no fato de que a ciência se encontra não só preparada para explicar a sua validade como, também, aquilo que, em certa medida, é válido no pensamento lendário e mitológico.

Assim, é necessário que os educadores saibam que devem buscar mecanismos através dos quais possam estabelecer confrontos entre os dois saberes: o tradicional e o científico, considerando que, em certas ocasiões, irão se deparar com situações nas quais:

De um lado, estará o saber acumulado das populações tradicionais sobre os ciclos naturais, a reprodução e migração da fauna, a influência da lua nas atividades de corte da madeira, da pesca, sobre os sistemas de manejo dos recursos naturais, as proibições do exercício de atividades em certas áreas ou períodos do ano tendo em vista a conservação das espécies. E de outro lado, está o conhecimento científico, oriundo das ciências exatas que não apenas desconhece, mas, frequentemente, despreza o conhecimento tradicionalmente acumulado que em lugar da etnociência, instala-se o poder da ciência moderna, com seus modelos ecossistêmicos, com a administração "moderna" dos recursos naturais, com a noção de capacidade de suporte baseada em informações científicas (DIEGUES, 2000, p. 69).



O professor desejoso de melhorar o seu objeto de trabalho deve compreender que a ciência não pode ser dissociada do imaginário, já que este estará sempre intrinsecamente presente em seu ambiente educacional.

Sabemos que o Brasil é um país que apresenta grande variedade de modos de vida e culturas diversas que são consideradas tradicionais. As populações e culturas tradicionais não-indígenas são, de modo geral, consideradas camponesas e são frutos de intensa miscigenação. Elas incluem as comunidades ribeirinhas que, por força do isolamento relativo, desenvolvem modos de vida particulares que envolvem grande dependência dos ciclos naturais, conhecimento profundo dos ciclos biológicos e dos recursos naturais, tecnologias patrimoniais, simbologias, mitos e até uma linguagem específica.

No entanto essa diversidade cultural não tem sido comumente considerada na organização das propostas de Ensino de Ciências da Natureza para as escolas ribeirinhas, tendo em vista que não é considerada a parte da relação não-material do homem com a natureza onde estão envolvidas, também, as três funções básicas do ato de conhecer, que são: representar, organizar e legitimar uma dada realidade. Isto poderá originar dificuldades em se estabelecer uma forma também específica de representar, interpretar e agir sobre o meio, daí evidenciando a necessidade de se analisar no processo de ensino, através das narrativas, a dialética nas representações que esses indivíduos fazem de seu espaço de convivência, pois é com base nessas representações que os mesmos irão atuar posteriormente sobre esses mesmos espaços. Nestes termos, iremos fundamentar essas ideias a partir dos seguintes pontos.

### **3.4 A escola do campo na perspectiva ribeirinha**

A dimensão dos novos paradigmas em educação tem voltado seu olhar para o sujeito que habita às margens dos rios. A preocupação com o campesinato das águas tem evidenciado a necessidade de se buscar a realidade desse sujeito no sentido de valorizar sua identidade e sua cultura como elementos que compõem a natureza da Amazônia com seus mitos, lendas, contos e formas de pensar e fazer no cotidiano da história do ribeirinho.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, assim como as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, aprovadas em 2000, legitimam essa intencionalidade na ação educativa. No contexto da prática educativa observa-se que apesar dessa abertura e flexibilidade a inclusão do conteúdo curricular e a adaptação de

recursos contextualizados em uma realidade local e peculiar não são considerados e nem valorizados. Mediante um contexto multicultural que dialoga com um mundo globalizado, revelam certo preconceito sob a lógica de pensar e de fazer da população ribeirinha, inferiorizada por uma visão etnocêntrica do contexto social e cultural desses sujeitos. A expressão e a interpretação das culturas se dão, segundo Geertz (1989), no contexto local.

A partir desses pressupostos questionamos: Que trilhas de identidade podem ser (re) construídas a partir de um olhar pedagógico que privilegie a realidade de ribeirinhos e contemple seus saberes populares? As diretrizes curriculares sobre a educação do campo definem que uma proposta pedagógica, seja na cidade ou no campo, deve ser organizada de acordo com a LDB e as diretrizes operacionais, baseada na realidade local.

Algumas pesquisas apontam boas experiências em educação rural e elas se baseiam no envolvimento da comunidade nas decisões e em duas estratégias de gestão: a formação de escolas-núcleo, nas próprias zonas rurais ribeirinhas, e a pedagogia da alternância. A primeira favorece a qualidade do ensino ao reagrupar, em uma única escola e com melhor infraestrutura, pequenas escolas isoladas e precárias. A pedagogia da alternância contempla os alunos, filhos de pescadores, que permanecem de uma semana a 15 dias na escola e, em seguida, passam o mesmo período em casa. De volta à comunidade, agem como multiplicadores das tecnologias e dos conhecimentos adquiridos em todas as áreas de conhecimento. Nota-se que nessas e em outras propostas há o interesse em se manter o estudante em seus locais de origem, o que, a nosso ver, seria o ideal.

De acordo com a II Conferência Nacional por uma Educação, 2004, declaração final:

[...] Devemos, sobretudo cultivar o respeito à especificidade da Educação do Campo e à diversidade de seus sujeitos. O campo tem sua especificidade. Não somente pela histórica precarização das escolas rurais, mas pelas especificidades de uma realidade social, política, econômica, cultural e organizativa, complexa que incorpora diferentes espaços, formas e sujeitos. Além disso, os povos do campo também são diversos nos pertencimentos étnicos, raciais: povos indígenas, quilombolas...; Toda essa diversidade de coletivos humanos apresenta formas específicas de produção de saberes, conhecimentos, ciência, tecnologias, valores, culturas... A educação desses diferentes grupos tem especificidades que devem ser respeitadas incorporadas nas políticas públicas e no projeto político-pedagógico da Educação do Campo [...].(2004).

Na verdade, é necessário entender que a educação rural deve buscar a identidade e a realidade do homem que reside nestes locais, sendo esta definida por eles, que são os sujeitos sociais envolvidos nesse processo. Torna-se relevante considerar o local onde residem esses indivíduos, respeitando a sua cultura, suas necessidades humanas e socioambientais, independentemente do caráter de cada disciplina, sendo estas organizadas de forma disciplinar, interdisciplinar ou multidisciplinar.

Durante as décadas de 1960 e 1970, no contexto do ensino de Ciências, os clubes de Ciências foram muito valorizados, na época os professores acreditavam que deveriam mudar o ensino da disciplina modificando métodos e técnicas para atender aos rápidos avanços tecnológicos. “O objetivo era formar pequenos cientistas e a ênfase era o trabalho no laboratório” (AMARAL, 2001, p. 41).

Atualmente, o ensino da disciplina mudou e o que importa é relacionar os conteúdos ao dia a dia dos estudantes e às outras áreas do conhecimento. E, em se tratando da melhoria desta prática pedagógica com a utilização dos recursos naturais nas práticas de Ciências Naturais, no caso da educação contextualizada para a convivência com o rio, isso pode ser evidenciado se levarmos em consideração que os recursos didáticos têm a função de serem meios de facilitação da aprendizagem e esses precisam, de certa forma, estar adaptados ao local em que serão utilizados, tanto no que diz respeito a sua qualidade-durabilidade, quanto ao grau de contextualização local, tendo em vista que livro e água aparentemente não combinam.

Segundo Vygotsky (1998), a aprendizagem ocorre a partir das interações com o meio social em que se vive, uma vez que as funções psicológicas superiores emergem da vida socioambiental. De acordo com esta afirmativa, podemos dizer que a aprendizagem é sempre mediada pelo outro, pelos meios, pelo significado que estes mediadores têm na vida do educando.

A prática educativa envolve uma diversidade de elementos utilizados como suporte pedagógico na organização do processo de ensino e de aprendizagem. Sua finalidade é servir de interface mediadora para facilitar na relação entre professor, aluno e o conhecimento em um momento preciso da elaboração dos saberes.

Os mitos e lendas fazem parte da cultura do homem amazônico, interferindo na formação de sua identidade, e se constituem como formas de representação e tentativa de explicar a realidade, gerando, com isso, uma maneira de explicar a origem do mundo

reproduzido numa visão socioantropológica entre o sagrado e o profano de uma realidade ecológica que contempla as águas e o imaginário dos sujeitos que nela habitam.

A origem etimológica do termo *mythos* significa, falar, dizer e contar. O mito surgiu da mitologia grega no sentido de fábula ou conto como formas de representação das fantasias das classes populares. O mito torna-se uma forma ontológica de explicar a dimensão do ser humano na relação simbólica entre homem e natureza. Para Castoriadis (1999, p. 218):

O vivente se autoconstitui, ele é para si, cria seu mundo. Ele é um fim de si mesmo, como indivíduo, como espécie, como ecossistema, pouco importa (há aqui cadeias e cruzamentos de que não podemos falar agora). Ele cria, a cada vez um mundo próprio. O universo visual da abelha, ou da tartaruga marinha, não é o mesmo que o nosso. Há a cada vez, apresentação, representação de algo de “exterior” ao vivente pelo vivente e para o vivente, à sua maneira própria... O vivente põe em imagens e põe em relação - em outras palavras, constitui para si uma dimensão estética e uma dimensão lógica (os dois termos tomados aqui em seu sentido originário) estética e lógica, imagens e relações sempre intrincadas e implicadas uma nas outras.

A Região Amazônica possui um passado rico de lendas e credices, imbricado na tradição cultural da população amazonense. Isso nos leva a imaginar uma interpretação mitológica alicerçada em conceitos imbuídos de verdades que contrariam o modelo de ciência pautada na racionalidade do cartesianismo clássico. Essas bases de verdades consideradas falsas do ponto de vista científico, visto como o irracional revela outra razão que desmonta esse olhar paradigmático da realidade sobre a cultura gerando, com isso, uma nova base de racionalidade envolta no mundo místico, construindo o legado cultural da Amazônia.

O mito aparece, pois, ligado aos mais variados aspectos e explicações dos fenômenos e atividades do homem primitivo. A interpretação do mito significa decifrar esses modos de interpretar o mundo e dar sentido à história explicando os acontecimentos primordiais, a experiência da vida, os ritmos e os ciclos da natureza.

Este, por sua vez, pode se caracterizar em práticas teórico-metodológicas associadas ao ensino por Chevallard (1991), como uma transposição didática no contexto do ensino das Ciências. Trata-se de ações pedagógicas desenvolvidas para facilitar o processo de aquisição do conhecimento. Por outro lado, desmistificar o mito da pseudo-ideia de que os problemas educacionais estariam todos resolvidos com a utilização de práticas resultantes da tecnologia dominante.

Para que professor e aluno possam aprender a interpretar a sua realidade é necessário compreender que estão imersos numa avalanche de imagens (recursos do meio) de valores incalculáveis e que é preciso aprender a lê-las e interpretá-las para poder compreender e valorizar, dando sentido ao mundo que os cerca. Assim, os educandos serão capazes de analisar, nos significados dos recursos (rios, florestas), os motivos que levam à sua preservação e como a ideia de produção científica se insere no ambiente, na cultura da época, como é valorizada pela sociedade.

### **3.5 A ética antropocêntrica e o meio ambiente**

Há uma crescente necessidade da existência de linhas teóricas claras que possam sustentar a reflexão sobre o tratamento especial das questões ambientais no âmbito do Ensino Fundamental em nosso país, o que tem acarretado pesquisas incipientes acerca da temática Educação Ambiental. No entanto há uma relação estreita entre a epistemologia moderna e a Educação Ambiental, e, nestes termos, necessitamos fazer uma retrospectiva histórica do surgimento da mesma.

Realizando uma análise dos diferentes períodos históricos do ser humano, descobriremos diferentes concepções acerca do homem e da natureza, pois as maneiras de conceber as formas de vida, de mundo e de sociedade foram modificadas com o passar dos tempos.

Os filósofos pré-socráticos não concebiam uma separação entre homem e natureza e concordavam que as transformações e movimentos que constituem a natureza (*physis*) e a própria existência poderiam ter surgido das propriedades de uma única substância que forma todo o cosmos. Todas as suas indagações resumiam-se em discussões sobre as propriedades e elementos naturais que formam a natureza.

O período Clássico, que corresponde a 470 a 322 a.C, é outro período que marca a história da humanidade, tendo como principais pensadores Sócrates, Platão e Aristóteles. Eles construíram uma base da estrutura de nosso conhecimento e pensamento, mas o centro de suas preocupações era o homem e seus costumes assumidos pela tradição.

Também no período medieval surgiram concepções acerca do homem com a natureza, sua constituição e existência, apesar de que no século XV a visão de mundo era marcada por poucos conflitos. Pois na Idade Média as comunidades eram pequenas e levavam uma vida

sem muita complexidade com a natureza, o tempo, e tudo o mais relacionado aos acontecimentos pertencia a Deus. Nesse período a visão de mundo dominante era o Teocentrismo (Deus estava no centro de tudo). Essa etapa, segundo Gottschall (2004), foi marcada pelo surgimento de fortes mudanças e revoluções no âmbito da física e da astronomia, em virtude das grandes afirmações de Copérnico, Galileu e Newton. Para Nicolau Copérnico, a Terra passou a ser um planeta observável, deixando, assim, de ser o centro do universo.

A revolução científica no século XVII marcou o domínio da ciência pela técnica através da conquista do método científico, que pôs de lado as reflexões filosóficas. Alguns historiadores da Filosofia chamam de filosofia moderna aquele saber que se desenvolveu na Europa durante o século XVII e que deu origem ao cartesianismo. A razão cartesiana pressupõe a divisibilidade infinita do objeto e a indivisibilidade do espírito. Para Flickinger (1994, p. 45), “é impossível opor duas autonomias, portanto se a razão é autônoma, a natureza não pode gozar desta autonomia. Desta forma, a natureza precisa ser dominada.” Formula-se a seguinte questão: Como posso dominar alguma coisa da qual faço parte? A resposta é: Devo situar-me fora dela.

Foi René Descartes quem destacou a oposição entre: Homem-Natureza; Sujeito-Objeto, Espírito-Matéria. O Homem passou a ser considerado o senhor de todas as coisas, senhor de seu destino, situando-se no centro do antropocentrismo. Nesta perspectiva, para este homem, senhor da natureza, todos os conhecimentos deveriam ser úteis à vida e a natureza passou a ser vista como um meio para se atingir um fim.

A ética antropocêntrica está intimamente ligada ao que atualmente denominamos paradigma mecanicista. Ela se afirma com a visão epistemológica caracterizada pelo abandono da concepção organísmica da natureza em detrimento da concepção mecanicista desta mesma natureza. Isto significa que os seres humanos retiram-se da natureza. Eles passam a olhá-la de fora, veem-na como quem olha uma paisagem, a natureza e a cultura passam a ser duas coisas muito distintas, e este passaria a ser considerado o novo ideal da educação: diferenciar-se o máximo possível da natureza e tornar-se humano (GRÜN, 2009, p. 49). Isto se caracterizou como a ética antropocêntrica originada da complexidade do moderno. Estas ideias educacionais ganharam corpo em Francis Bacon(1561-1626) e Johann Amos Comenius (1592-1670), segundo os quais o homem deveria dominar a natureza para, por meio desta dominação, libertar-se de si mesmo, sendo assim, também, no código curricular racional

que objetivava a construção de uma sociedade construída racionalmente, é a natureza tornando-se objetificada.

Enfim, sabemos que as ideias antropocêntricas e antiecológicas estão presentes em todos os níveis de ensino, e, se formos analisar mais cuidadosamente o modo como se manifestam essas idéias, iremos perceber que na maioria das vezes elas aparecem através do silêncio, assim como, a partir dos discursos dos professores, nas historinhas infantis narradas desde a Educação infantil. Desta forma, queremos destacar a importância de contar e ouvir histórias na educação, utilizando-se termos que imperceptivelmente podem configurar uma linguagem antropocêntrica sobre o meio ambiente no qual as crianças de todas as faixas etárias estão inseridas e em constante relação com este meio.

### **3.6 O discurso antropocêntrico e as narrativas locais**

As narrativas infantis se constroem em rodas de conversa e é muito comum que os guris comecem contando sobre a pescaria que fizeram com a família e terminem narrando como quase pescaram um grande peixe ou como o pai se perdeu numa caçada e quase não foi mais encontrado. Esses "causos" têm ligação com a presença do faz de conta no pensamento infantil e trata-se de uma forma de apreender o mundo e elaborar os sentimentos, que é uma característica marcante do aluno na faixa etária do Ensino Fundamental. Desta forma, se, por um lado, fica claro que a criança precisa brincar com os elementos de sua imaginação, que caracterizem o seu repertório – sem ser reprimida por não estar contando a verdade sobre a versão dos fatos –, por outro é preciso cuidar para que ela sempre tenha matéria-prima para fazê-lo, e de forma não deturpada.

O professor deverá aproveitar-se das temáticas de suas histórias para conduzir a criança a refletir acerca deste universo que a cerca, e, em consonância com o ensino de Ciências, fundamentar valores nessas crianças que transformem suas atitudes perante o meio ambiente. No entanto deverão ter cautela com os seus discursos sobre a preservação deste meio ambiente em suas aulas para que não perpetuem ideias, algumas vezes até de forma inocente, de que os seres humanos são referências únicas e exclusivas para tudo o mais que existe na face da Terra. Nesse sentido, não é exagero afirmar que esses discursos devem vir permeados pela ética, pois ela exerce muita influência na qualidade de vida, no desenvolvimento sociocultural, assim como nas relações entre os homens e a natureza.

Para averiguar as nuances do discurso antropocêntrico nas aulas de Ciências Naturais que subjazem às narrativas locais utilizadas pelos professores em turmas de Ensino Fundamental, trabalhamos a lenda do Boto policial. Este é o trecho de uma atividade de interpretação de texto realizada pelos professores.

A professora pergunta:

- “Onde morava o nosso Boto vermelho da história?”

*Análise:* O pronome possessivo *NOSSO* Boto vermelho sugere que o Boto é nosso, passando a impressão de que os animais são propriedade nossa. Por conta disso, podemos fazer com eles o que quisermos, pois eles somente existem em função da nossa existência (*lógica antropocêntrica*);

A professora diz:

- “Precisamos ter cuidado para não matar todos os nossos peixes, do contrário teremos que comer os botos.”

*Análise:* Na mensagem repassada ao aluno está implícita uma preocupação com a lógica capitalista, a defesa da vida se constitui em um enunciado tático do biopoder, ou seja, precisamos ter cuidado para não exaurir “nossos recursos”, pois corremos o risco de afetar a produção (*lógica utilitarista*);

A professora pergunta:

- “Onde morava o homem e o animal da história?”

*Análise:* Ao comentar sobre o ambiente onde ambos moram, o faz destacando o caráter fragmentado dos elementos naturais e não o seu caráter orgânico.

Ao realizar tal reflexão estamos propondo que os educadores busquem uma ressignificação das aulas de Ciências Naturais oferecidas em escolas rurais, tendo em vista que, paralelo ao desejo de educar e de cuidar, deve-se pensar em um espaço para se formar também alunos pescadores, caçadores etc., mas com consciência ecológica não antropocêntrica, sem pensamentos e atos objetificadores da natureza, que sejam avessos à ética utilitarista e sem propensão a realizar a cisão entre natureza e o que emerge da cultura local.

Tudo isso com muita cautela para não correremos o risco de cair, do ponto de vista ecológico, na pedagogia redundante, pois, como já ilustramos acima, isto ocorre quando no próprio discurso que visa preservar a natureza introduzimos, sem perceber, elementos que poderão ser responsáveis por sua degradação.



Podemos concluir, desta feita, que seja uma boa opção se começar a inovar as aulas destas disciplinas. Afinal, se queremos nos assegurar da existência de um futuro melhor teremos que investir nos personagens principais deste futuro: nossas crianças. Por isso, não se pode ignorar suas primeiras manifestações criativas, ao contrário, temos que valorizar e investir nelas.

São inúmeras as formas pelas quais podemos ensinar Ciências no ambiente escolar, e esta pode se dar tanto de maneira formal como informal, aproveitando que as crianças são facilmente seduzidas pelo meio que as cerca e pelas histórias maravilhosas. É primordial para o planeta Terra que nossos educandos sejam preparados para conhecer, compreender e valorizar a natureza, tratando-a com respeito e admiração, sem objetificá-la, e reconhecendo-se como parte integrante dela.

### **3.7 Aprendizagem significativa: caminhos para um ensino interdisciplinar em Ciências Naturais**

Paralelo à reforma do sistema educativo que vem ocorrendo nos últimos anos, no Amazonas precisamos, também, contemplar a forma como estamos planejando os conteúdos e metodologias de aprendizagem em Ciências Naturais nas comunidades do interior do estado. Percebemos que esta intervenção educativa precisa de uma mudança de ótica substancial, na qual não somente se contempla o saber, mas, também, o saber fazer, não tanto o aprender, como o aprender a aprender.

Para tanto, é necessário que os rumos da ação educativa nas escolas incorporem em sua trajetória um conjunto de ações que levem em consideração, principalmente, o educando como um ser subjetivo, único e com particular nível de desenvolvimento que deve ser entendido como a soma de sua competência cognitiva e de seus conhecimentos prévios.

A teoria da aprendizagem de Ausubel propõe que a construção das aprendizagens significativas implica a conexão ou vinculação do que o aluno sabe com os conhecimentos novos, quer dizer, o antigo com o novo conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir estruturas mentais utilizando meios que permitam descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e duradoura.

Segundo David Ausubel (*apud* Moreira, 2001, p. 14), “é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo”. O conteúdo somente será aproveitado na estrutura, por ocasião da sua chegada, se for considerado relevante se ele, de alguma forma, puder auxiliar na reformulação da recém-chegada informação.

A teoria da aprendizagem significativa é uma abordagem cognitivista da construção do conhecimento, seu fundamento é relativamente simples. Se a intenção do professor é ensinar significativamente, então terá que criar situações nas quais o aluno possa mostrar seus conhecimentos prévios, ou seja, aquilo que ele já sabe. Esse será o ponto de partida, mesmo que aparentemente aquilo que o aluno pensa saber não estabelecer uma relação direta e racional com o conteúdo a ser ministrado pelo professor.

Nesse processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimentos específicos, aos quais Ausubel chama de conceito subsunçor, estabelecendo ligações ou “pontes cognitivas” entre o que ele sabe e o que ele está aprendendo. Por isso, pode-se dizer que a aprendizagem significativa ocorre quando uma informação recém chegada à estrutura cognitiva ancora-se em conceitos relevantes preexistentes nesta mesma estrutura cognitiva do aprendiz. Esta união trata-se de um processo de assimilação em que a informação recém-chegada modifica os conceitos subsunçores, transformando-os em conceitos mais gerais e abrangentes. No entanto, de acordo com a teoria existem formas de tornar esse processo de assimilação mais eficaz, trata-se da utilização de *organizadores prévios*, os quais são materiais introdutórios que podem ser apresentados pelo professor antes da apresentação do tema propriamente dito da aula do dia. Esses organizadores prévios funcionam como pontes cognitivas fazendo conexão entre o que o aluno já tem noção sobre o tema a ser ensinado e o conceito a ser introduzido pelo professor. Ou seja, a sua principal função é construir uma espécie de moldura ideacional, implantando uma primeira impressão ou ativando aquelas impressões empíricas já instaladas no consciente do educando.

[...] em crianças pequenas, os conceitos são adquiridos principalmente mediante um processo conhecido como formação de conceitos, o qual envolve generalizações de instâncias específicas. Porém ao atingir a idade escolar, a maioria das crianças já possui um conjunto adequado de conceitos que permite a ocorrência da aprendizagem significativa por recepção. A partir daí, apesar de que, ocasionalmente, ocorra ainda a formação de conceitos, a maioria dos novos é adquirida através de assimilação, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa de conceitos (MOREIRA, 2001, p.20).

Desta forma, o papel do professor, além de organizar e apresentar informações novas para os alunos deverá ser propor-lhes situações problemas, partindo dos organizadores prévios que possam orientar a apresentação não somente dos conteúdos conceituais, mas, sobretudo, dos procedimentais e atitudinais.

Podemos perfeitamente, a partir desses organizadores prévios, como as narrativas locais oriundas da realidade do aluno da Flona, suscitar conteúdos conceituais, *o saber*, que foram construídos ao longo do tempo pela humanidade. Estão relacionados à aprendizagem de conceitos, fatos e princípios. Assim como os procedimentais referentes ao saber fazer, envolvendo o ensino-aprendizagem de comportamentos, ações, de técnicas, métodos e destrezas que se complementam com os conteúdos atitudinais, esses dizem respeito às relações afetivas e pessoais que ocorrem durante o exercício da aprendizagem e a forma pela qual as atividades são conduzidas. Essas atitudes nos remetem a pensar nas especificidades do conhecimento científico e na sua contextualização.

[...] A discussão anterior mostra que o conhecimento científico se origina de problemas bem formulados, mas o aluno chega à escola com conhecimentos empíricos, chamados comumente de senso comum e originados da sua interação com o cotidiano e com outros. Na contextualização dos saberes escolares, busca-se problematizar essa relação entre o que se pretende ensinar e as explicações e concepções que o aluno já tem, pois a natureza faz parte tanto do mundo cotidiano como do mundo científico. Todavia, os conhecimentos do aluno são freqüentes, inconsistentes e limitados a situações particulares. Assim, não se pretende com a contextualização partir do que o aluno já sabe e chegar ao conhecimento científico, pois esse não é apenas polimento do senso comum. O que se pretende é partir da reflexão crítica ao senso comum e proporcionar alternativas para que o aluno sinta a necessidade de buscar e compreender esse novo conhecimento (BRASIL, 2006, p. 51).

Isto quer dizer que a exploração das contradições e limitações das experiências prévias dos alunos deve ser feita pelo professor através de situações problemas contextualizadas histórica e socialmente, assim o aluno poderá ter consciência dos problemas que deram origem ao conhecimento científico que foi transformado em conteúdos escolares, ou seja, como um recurso didático imprescindível do professor a contextualização serve para problematizar a realidade vivida pelo aluno, deixando-a em evidência em seu contexto e projetando-a para análise para que o aluno por si perceba a necessidade de saber mais sobre tais conhecimentos.

Numa outra vertente da teoria da aprendizagem significativa e contrária a ela está a aprendizagem mecânica ou automática, como sendo aquela em que a nova informação é aprendida sem que haja interação com informações existentes na estrutura cognitiva do sujeito. A informação é armazenada de forma literal e arbitrária, contribuindo pouco ou nada para a elaboração e diferenciação daquilo que ele já assimilou.

A distinção entre aprendizagem significativa e mecânica, segundo Moreira (2001), não deve ser confundida com aprendizagem por descoberta e por recepção. Para este autor, na aprendizagem por recepção o que deve ser aprendido é apresentado ao aprendiz em sua forma final. Enquanto na aprendizagem por descoberta o conteúdo principal é descoberto pelo aluno. Tanto uma quanto a outra pode ser significativa, basta, para isso, que o novo conhecimento se relacione aos subsunçores já existentes na estrutura cognitiva do aluno.

Aparentemente, essas ideias parecem relativamente simples, porém têm algumas implicações complexas, pois, para ensinar significativamente, é necessário conhecer o que o aluno já conhece. Como fazer isso, uma vez que o saber pertence à estrutura cognitiva do sujeito e é de natureza idiossincrática? Isso significa que não é um processo simples avaliar o que o sujeito sabe para, em seguida, agir de acordo. Mas podemos tentar, uma vez que é possível encontrar vestígios dos conhecimentos existentes na estrutura cognitiva do sujeito que aprende.

Daí a sugestão do trabalho com as narrativas locais, pois acreditamos que o enredo da narrativa caracteriza um problema, seja uma lenda, um mito ou conto. E o enfrentamento deste problema pode ser um momento valioso em que o professor pode encontrar tais vestígios, pois, para enfrentar os problemas, não basta ao aprendiz ter memorizado os conceitos, as informações. É necessário transformar o conhecimento original em ações e expressá-lo em forma de linguagem oral ou escrita. Essas situações permitirão ao educador obter indícios daquilo que o aluno já sabe e quais informações deverão ser ampliadas e ou reformuladas.

## CAPÍTULO IV

### AS NARRATIVAS DA FLORESTA DE TEFÉ COMO ELEMENTO DE TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA EM CIÊNCIAS NATURAIS NUMA PERSPECTIVA CAMPESINA

O trabalho de análise das narrativas deu-se sob o enfoque da orientação metodológica de Vladimir Propp (1895-1970), a partir dos seus estudos sobre a morfologia do conto maravilhoso. Ela se deu como forma de entendermos como as narrativas contêm em seu bojo certas tensões, que, quando identificadas, poderão se transformar em pontos de problematização de conteúdos. Nestes termos, redimensionamos a ideia à estruturação de uma cadeia de transposição didática para, através dela, averiguar a ocorrência do ensino e aprendizagem dos alunos em Ciências Naturais das comunidades envolvidas na pesquisa.

Iniciamos solicitando aos professores que estudassem o material coletado (narrativas), em total de dez, e, paralelo a essa ação, fizemos, junto com eles, à luz da metodologia de Vladimir Propp, a análise, encontrando em cada uma delas a parte preparatória, sequência da complicação ou nó da intriga, sequência final ou desfecho.

#### 4.1 Análise das narrativas e propostas de interpretação

Em 1928 Vladimir Propp (1895-1970) publicou o livro *Morfologia do conto maravilhoso*. Criou, a partir da análise de contos populares russos, uma fórmula estrutural para as narrativas. Na concepção deste linguista russo, os contos contêm três sequências, subdivididas em 31 *funções*, que estão ligadas às ações dos personagens no desenrolar da trama. De acordo com a fórmula, nem todos os contos contêm as 31 funções, porém são sempre divididos em três sequências. Todas elas acompanhadas de suas designações.

Na sequência *preparatória ou inicial* as funções são sete:

- (1) Afastamento/ausência: um dos membros da família se afasta de casa, designação: ( $\beta$ );
- (2) Interdição/proibição: ao herói impõe-se uma proibição ou regra, designação: ( $\gamma$ );
- (3) Transgressão: a proibição é transgredida, designação: ( $\delta$ );
- (4) Interrogação: o agressor tenta obter informações, designação: ( $\epsilon$ );

- (5) Informação: o antagonista procura obter uma informação, designação: ( $\zeta$ );
- (6) Ardil/engano: o agressor tenta enganar sua vítima para se apoderar dela ou de seus bens, designação: ( $\eta$ );
- (7) Cumplicidade involuntária: a vítima se deixa enganar e ajuda, assim, seu inimigo sem saber, designação: ( $\theta$ ).

A sequência seguinte corresponde ao *nó da intriga* e é composta por mais 12 funções:

- (8) Dano: malfeitoria. O agressor faz mal a um dos membros da família, designação: (A); ou Carência: falta alguma coisa a um dos membros da família ou este deseja obter algo, designação: (a);
- (9) Mediação: Envio em socorro, a notícia da malfeitoria ou da falta é divulgada e dirige-se ao herói um pedido ou uma ordem. O herói é mandado em expedição ou deixa-se que parta por sua própria vontade, designação: (B);
- (10) Início da reação: empreendimento reparador, o herói aceita ou decide agir contra o agressor, designação: (C);
- (11) Partida: o herói deixa a casa, designação: ( $\uparrow$ );
- (12) Primeira função do doador: o herói é testado, interrogado, colocado à prova e, como resultado, recebe um objeto ou um auxiliar mágico, designação: (D);
- (13) Reação do herói: o herói reage às ações do futuro doador, designação: (E);
- (14) Fornecimento-recepção do meio mágico: posse do objeto mágico, designação: (F);
- (15) Deslocamento: o herói é transportado até perto do local onde se encontra o objetivo da sua demanda, designação: (G);
- (16) Combate: o herói e seu agressor defrontam-se, designação: (H);
- (17) Marca, estigma: o herói recebe uma marca, designação: (I);
- (18) Vitória: o agressor é vencido, designação: (J);
- (19) Reparação do dano ou carência: da malfeitoria inicial ou falta, designação: (K).

Já a *sequência final* é dividida em 12 partes. São elas:

- (20) Regresso: Volta do herói, designação: (↓);
- (21) Perseguição (o herói sofre perseguição), designação: (Pr);
- (22) Salvamento, resgate: o herói é salvo da perseguição, designação: (Rs);
- (23) Chegada incógnito: o herói chega incógnito à sua casa ou a outro país, designação: (Q);
- (24) Pretensões falsas (do falso herói), designação: (L);
- (25) Tarefa difícil: proposta ao herói, designação: (M);
- (26) Realização: a tarefa é realizada, designação: (N);
- (27) Reconhecimento: o herói é reconhecido graças a uma marca, designação: (Q);
- (28) Desmascaramento: descoberta do falso herói, designação: (Ex);
- (29) Transfiguração: o herói recebe uma nova aparência, designação: (T);
- (30) Castigo, punição: o falso herói ou agressor é punido, designação: (U);
- (31) Casamento, recompensa: o herói casa-se e sobe ao trono, designação: (W<sup>0</sup>).

A adoção dessas funções estabelecidas por Propp ajuda a compreender a estrutura dos contos populares, bem como permite entender as relações, as convergências e divergências entre os personagens nas mais diversas narrativas e não apenas dos contos de magia:

A regularidade da construção dos contos de magia permite que se lhes dê uma definição hipotética, que pode ser formulada do seguinte modo: o conto de magia é uma narrativa construída de acordo com a sucessão ordenada das funções citadas em suas diferentes formas, com ausência de algumas e repetição de outras, conforme o caso. Com semelhante definição o termo magia perde seu sentido e é fácil, com efeito, imaginar um conto de magia feérico ou fantástico, construído de modo completamente diferente [...]. Por outro lado, alguns contos não de magia podem ser construídos segundo o esquema citado. Um número considerável de lendas, fábulas de animais e algumas novelas isoladas possuem a mesma construção (PROPP, p. 97-98, 2010).

O livro de Vladimir Propp abre amplas perspectivas para a análise do conto maravilhoso, mas não somente destes, também sobre toda arte narrativa em geral.

Constatamos, em nossos estudos, que isso também é passível de ocorrer com as narrativas oriundas das populações tradicionais da Amazônia (mitos, lendas e contos), independentemente da realidade histórica local.

Das dez narrativas analisadas há algumas que apresentam um aspecto fundamental que as faz aproximar-se do conto popular: há a presença de seres humanos como protagonistas e uma fraca intervenção de elementos imaginários e sobrenaturais. Devemos entender por sobrenatural aquilo que está ligado ao extraordinário, não necessariamente ao maravilhoso, como no caso dos contos de fada. Contudo, após estudarmos a análise realizada por V. I. Propp na *Morfologia do Conto Maravilhoso* (2010), concluímos que existem semelhanças significativas entre o esquema de análise dos contos e a estrutura das narrativas coletadas entre os comunitários da FLONA de Tefé, ou seja, os diversos personagens dessas narrativas executam as mesmas ações, embora de modos diferentes. Por isso, a análise nos moldes de Propp pode ser válida para as variantes dos enredos das mesmas apesar de, essas funções estabelecidas por ele, não seguirem a mesma sequência nas narrativas amazônicas.

Essas funções de Propp, ao contrário do que afirma Claude Lévi-Strauss (2007), não são fixadas arbitrariamente, mas são produtos da comparação, do confronto e da determinação lógica entre centenas de outras histórias, determinando uma lógica interna entre elas. Ou seja, a mesma composição pode estar na base de muitos enredos e, por sua vez, muitos enredos têm por base a mesma composição, uma vez que, segundo este mesmo autor, a composição é um fator estável e o enredo é variável.

Nos parágrafos seguintes, à luz da teoria de Propp, nos propomos a apresentar interpretar e analisar as narrativas coletadas na FLONA com o intuito de evidenciar pontos necessários a serem utilizados pelo professor no momento da elaboração da cadeia de transposição didática com o uso dessas narrativas.

A teoria de Propp é bastante extensa, mas estaremos utilizando somente o modelo de análise estrutural descrita e representada por ele no capítulo III, denominado “Funções dos Personagens”, por ser a que, a nosso ver, se constitui numa estrutura universal das narrativas e que não acarretará num aproveitamento mecânico e forçado do modelo (PROPP, 2010, p. 26-62).

Ainda por uma questão de organização metodológica, a análise das narrativas foi realizada destacando três pontos gerais da análise dos contos, que são: *sequência preparatória ou inicial*; *sequência da complicação ou nó da intriga* e *sequência final ou desfecho*. A



identificação das funções foi feita à medida que se foi efetuando a análise interpretativa das narrativas, e em algumas delas pode-se constatar que as funções não aparecem na mesma ordem estabelecidas por Propp tendo em vista que as narrativas amazônicas não seguem a risca a sequência estabelecida por este autor.

As funções foram numeradas de 1 a 31, no entanto optamos por identificá-las no corpo do texto de análise com as designações e/ou abreviaturas correspondentes a cada uma delas.

### Narrativa I: As cinco bocas do Rio Curumitá

Figuras 35- Ilustrações da narrativa Autor: Juvenal Seabra



1

Autor: Juvenal Seabra (2011)



2



3

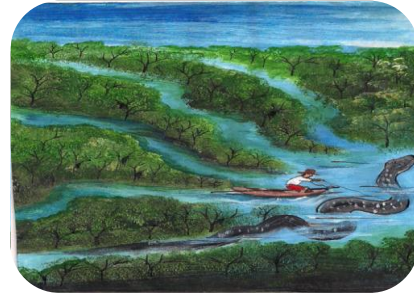


4

Autor: Juvenal Seabra (2011)



5



6

*Seu Raimundinho, minha gente, era um caboco muto, muto feliz. Mas certo dia, ele foi injustiçado na divisão dos peixes resultado de uma pescaria que ele mais dois compadres fizeram,*

aqui da comunidade. Por causa disso todos aqui lhe apelidaram de panema<sup>7</sup>. Seu Raimundinho não gostou do apelido e ficou furioso, D. Maria ainda lhe disse:

– Deixe para lá, compadre, vai ver que é porque não é tempo de pesca!

Mas ele tava muito chateado, pegou a sua montaria<sup>8</sup> e resolveu remar até a sua feitoria. Antes que a noite caísse acendeu a sua poronga<sup>9</sup> e continuou a remar. A noite logo chegou preto como breu, de repente ele viu longe uma luz muito forte que se aproximava rapidamente e não parecia ser de poronga ou de holofote de barco. No escuro o Mundico conseguiu ver foi dois enormes olhos avermelhados, aquilo parecia faiscar. Remou até não poder mais e quando viu que o bicho ia lhe pegar lembrou de sua hástia, empunhou ela e de pé, na proa da canoa, procurou no escuro ver o que era o animal, não conseguiu enxergar nada. Olhou para o céu e viu que não tinha luar por causa das nuvens, então teve uma ideia, começou a arpuar em direção às nuvens, rapaz, e não é que elas começaram a afastar, afastar até que elas se abriram e deixaram a lua aparecer. Mas aí, do céu começou a cair água, eram as nuvens que choravam sem parar, e aí veio a chuva. A lua revolveu aparecer no céu e o pescador então pode ver o que acontecia, era a cobra grande que avançava sobre a sua canoa. Empunhou novamente a sua hástia e deu uma arpuada certa no bicho. O animal ferido nadou arrastando a canoa dele por entre o capinzal, seu grande rabo ia riscando a terra, e é por isso que antigamente, onde tem as cinco bocas (na entrada do Rio Curumitá) somente existia uma entrada, por onde a gente entrava para as comunidades daqui destas bandas. Agora tem cinco! (Sr. José Farias dos Santos, comunidade da Preciosa)

## **Interpretação e análise da narrativa I**

Esta narrativa é uma variação do mito da cobra grande e trata-se de um mito de origem, pois se refere à criação de um acidente geográfico, neste caso, um rio, o Curumitá de Baixo. Este rio está situado ao sul da Floresta Nacional de Tefé/AM.

Analisando a história podemos perceber que a situação inicial que marca a sua composição, segundo Propp, diz respeito a um dano causado por alguém da comunidade aos instrumentos de pescaria do Sr. Raimundinho ( $\alpha$ ) que o fez ficar panema (I) ocasionando-lhe grande constrangimento diante da comunidade. Este fato o fez sair de casa( $\uparrow$ ) em busca de

---

<sup>7</sup> Panema: Diz-se daquela que tem azar na pescaria

<sup>8</sup> Montaria: Canoa pequena própria para a pescaria.

<sup>9</sup> Poronga: Espécie de lamparina feita de sucata e pavio de algodão.

quebrar a panema (C). Sua determinação o faz encontrar e arpear (A) um dos maiores e mais temidos seres dos rios da Amazônia, “A Cobra Grande” (H).

O herói é colocado à prova (D<sup>1</sup>). Surge o antagonista (A Cobra Grande) que o desafia a um duelo; o pescador aceita o desafio e luta com o ser. Nessa luta há a ocorrência de uma transformação, algo espetacular que deixou marcado o encontro do homem com o sobrenatural. No combate ocorre mudança do espaço geográfico, a transformação de um braço de rio em vários outros, bem como a descoberta de um jeito de fazer com que a chuva caísse sobre a terra preenchendo o espaço outrora estéril, o que nos remete a pensar que, juntos, homem e cobra foram cúmplices na empreitada (θ).

Neste caso, a Cobra Grande desempenha o papel de auxiliar involuntário, no início da luta começa como auxiliar hostil tornando-se, depois, um auxiliar involuntário.

Analisando melhor chegamos ao entendimento de que o significado da aparição da Cobra Grande na trama vai além da vontade e intenções racionais do pescador, ela está ligada ao significado místico que a ação deste ser tem para o herói e para o desenvolvimento da ação, ou seja, na trama o sentimento da cobra não importa, o que importa são as motivações imaginárias do herói. Neste caso específico, a Cobra funciona como um ser vivo auxiliar mágico que surge para aumentar a quantidade de braços do rio e a chegada da chuva (K<sup>5</sup>).

Assim, o nosso herói não somente se livrou da maldição da panema como, ainda, deu mostras de sua grande bravura, pois, no final da narrativa, resolve a tarefa difícil livrando-se do estigma (N) que lhe fora imposto no início da história.

### Tabulação das narrativas I

<i>As Cinco Bocas do Rio Curumitá</i>		
<b>Pontos de análise</b>	<b>Definição</b>	<b>Abreviaturas</b>
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	(α)
	(7) Cumplicidade involuntária: o pescador se deixou arrastar pela cobra, ela, sem saber, auxiliou no processo de criação dos braços do rio e origem da chuva;	(θ)

Sequência da complicação ou nó da intriga	(8) Dano: provocado pela captura da cobra grande pelo pescador;	(A)
	(10) Início da busca;	(C)
	(11) Partida de casa;	(↑)
	(12) O herói submete-se à prova;	(D <sup>1</sup> )
	(16) O pescador luta com a Cobra Grande;	(H)
	(17) Estigma: o herói recebe a denominação de panema;	(I)
	(19) Reparação do dano graças à colaboração do meio mágico;	(K <sup>5</sup> )
Sequência final ou desfecho	(26) Realização da tarefa difícil.	(N)

## Narrativa II: O velho do martelinho

Figuras 36- Ilustrações da narrativa



Autor: Juvenal Seabra (2011)

*Aqui na comunidade de São Sebastião tem um mistério muito grande. Sabe, Dona, às vezes quando a gente entra no mato bem cedinho ouve barulho de alguém batendo nas árvores, e não é pássaro não, é um barulho parecido com martelada.*

*Um dia, o pessoal daqui da comunidade resolveu descobrir o que era o barulho.*

*Foram três rapazes, acordaram bem cedo e saíram ainda tava escuro. Eles entraram na mata, andaram, andaram e não ouviram nada. Até parecia que sabiam o que os meninos tinham ido fazer. Neste primeiro dia não descobriram nada, e assim foi por várias semanas. Aí foi quando o cumpadre Zé resolveu entrar na mata para serrar madeira, foi só ele colocar o pé dentro do mato para o barulho começar, diz ele que o barulho andava e vinha de várias direção. Parecia que alguém tava tocando toc, toc, toc, nos troncos das árvores. O cumpadre foi ficando tonto, tonto, tonto que não sabia mais em qual direção era a comunidade. Diz ele que andou assim por vários dias no mato, até parecia que tava com água no ouvido. Quando ele saiu aqui tava todo mundo achando que algum bicho tinha comido ele.*

*Um dia desses aconteceu de novo isso com outros dois rapaiz aqui da comunidade, ele dissero que logo que ouviro as marteladas sairo correndo desorientado pensando que tavam correndo no rumo de casa, mas ele correro para o centro da mata, o mais novo, filho da dona Etelvina, lembrou o que a mãe lhe disse, que se ouvisse barulho que tampasse os ouvido dele, assim ele fez, assim conseguiu se esconder atrás de um tronco de árvore. Foi quando ele viu o seu colega que passou correndo sem direção. O que tava escondido subiu numa árvore bem alta, ele queria saber qual era a direção de casa, foi quando ele viu um Velhinho bem ligerinho vestido igual o Bicho folharal, ele corria rapidinho com um martelo na mão, colocava o ouvido bem próximo do tronco da árvore e batia três vezes. O rapaz lá do alto viu tudo e não sabia o que fazer para livrar o seu companhero, então teve a ideia de bater também, bateu, bateu, bateu e se escondia, o velhinho ouviu o barulho e começou a correr de um lado para o outro tentando descobrir de que árvore vinha o barulho. O outro rapaz que tava embaixo saiu do encanto. Ele ouviu as batidas que vinham do rumo de cima e desconfiou que aquilo seria obra do amigo para ajudá ele e resolveu gritar. O velhinho rodopiou várias*

*vez levantando um montão de folhas e galhos e saiu sumindo para o centro da mata. Os dois rapazes ainda com muito medo voltaram correndo para casa.*

*É, nesse mato tem tanta coisa que agente nem sabe que existe!! (Raimundo Cardovam – comunidade de S. Sebastião).*

## **Interpretação e análise da narrativa II**

A narrativa inicia destacando o descontentamento dos moradores da comunidade com um o barulho desconhecido advindo da mata ( $\alpha$ ). Em seguida, ocorre o afastamento de alguns personagens com o intuito de se descobrir qual a causa do barulho ( $\beta$ ).

O dano se dá por meio do encantamento lançado pelo velhinho ao compadre Zé (A).

O dano é percebido na manifestação do sobrenatural, mas ocorre algo curioso, parece que narrador e protagonista compreendem a manifestação do lendário velhinho, para eles, o velhinho nada mais é que o espírito da floresta que vem defendê-la dos malfeitores, ou seja, daqueles que pretendem derrubá-la, caracterizando uma cumplicidade ( $\theta$ ).

Não há evidência de violência entre os personagens, mas apenas a necessidade de se indicar à população da comunidade que algo está errado ali.

Está implícito na narrativa que os comunitários entendem que andam fazendo algo de errado, no entanto encontram uma forma de ludibriar, confundir o velhinho (E<sup>1</sup>), uma vez que necessitam retirar a madeira da mata para uso.

O sucesso ocorre através da astúcia (K<sup>1</sup>) e, assim, pode-se deter a reparação do dano inicial (1º elemento da intriga) como resultado direto da ação dos rapazes que conseguiram confundir o velhinho aplicando-lhe o mesmo castigo, o de ouvir o eco dos seus toques nas árvores e ficar confuso com ele.

A vitória em forma negativa (o falso herói não aceita o combate) esconde-se, e os verdadeiros heróis conquistam a vitória espantando o velhinho para o centro da mata (OJ<sup>1</sup>).

Nota-se que não há luta corporal entre os personagens, no entanto a comunidade fica ciente da presença do ser sobrenatural e, por este motivo, autorregula as suas ações no que diz respeito à forma como vêm interagindo com a natureza.

O movimento de luta pela sobrevivência das pessoas da comunidade, a satisfação de suas necessidades materiais e a necessidade latente de preservação das espécies vegetais na comunidade é algo muito comum entre a população da FLONA. Isso fica evidente no desfecho da história, quando os rapazes conseguem visualizar a manifestação do espírito da

floresta. Contudo ele nada faz contra os rapazes, a não ser assustá-los, e algo idêntico ocorre com os rapazes para com o velho, sem fazer nenhum mal a ele os rapazes o deixam ir embora para o centro da mata.

**Tabulação da narrativa II**

O velho do martelinho		
Pontos de análise	Definição	Abreviaturas
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(1) Afastamento;	( $\beta$ )
	(7) Cumplicidade;	( $\theta$ )
Sequência da complicação ou nó da intriga	(8) Dano;	( $\underline{A}$ )
	(13) Reação do herói;	( $\underline{E}^1$ )
Sequência final ou desfecho	(18) Vitória sobre o agressor em forma negativa;	( $^0\underline{J}^1$ )
	(19) Sucesso com uso da astúcia.	( $\underline{K}^1$ )

**Narrativa III: Encantamento do Curupira**

Figuras 37- Ilustrações da narrativa

1



2







Autor: Juvenal Seabra (2011)

*Um grupo de amigos saíram para caçar, quando já estavam na mata um deles se perdeu. Escureceu e os amigos voltaram para casa. No outro dia foram procurar pelo que estava perdido. Procuraram, procuraram, e nada, não encontraram o homem. A comunidade toda, então, se reuniu e foi novamente procurar. Desta vez eles o encontraram junto com uma Curupira, ela o havia encantado, os homens mais fortes e corajosos foram escolhidos para tomar o amigo da Curupira. Eles a espantaram para longe, então pegaram o homem à força, pois ele não desejava voltar para casa, o amarraram ele e levaram de volta para a comunidade. Ao chegar lá, eles deixaram ele trancado em um quarto por dois dias até ele voltar a sua consciência. (João Moreira dos Santos, comunidade da Preciosa).*

### **Interpretação e análise da narrativa III**

Nesta narrativa a situação inicial ocorre quando são apresentados o grupo de rapazes (a) que saíram para caçar (B<sup>1</sup>). É de praxe entre os caçadores da Flona que o grupo de caçadores deve permanecer sempre junto e a saída da mata deverá ocorrer sempre antes do anoitecer (Y<sup>1</sup>).

Neste caso, observamos que ocorre primeiro o afastamento dos jovens e depois o interdito. A situação inicial da história dá a descrição de um momento particular muito positivo (a caçada); este é um momento muito importante para a comunidade, pois reflete a



prosperidade, a bonança, a fartura. No entanto este bem-estar ocasionado pela floresta contrasta com o mistério que a cerca e que também a torna adversa e enigmática.

Durante a caçada a proibição é transgredida ( $\delta^1$ ) por um dos caçadores, pois o mesmo se afasta do grupo e pernoita na mata. Como castigo o caçador terá que enfrentar o Curupira (U).

O Curupira, herói-agressor, encontra a sua vítima, aproveita-se da situação de entorpecimento dela ( $\theta$ ), situação difícil criada pelo próprio Curupira, caracterizando a desgraça prévia ( $\chi$ ).

Chegamos ao desvendamento do nó da intriga, quando o herói-vítima, totalmente atordoado, é encantado pelo herói agressor (A<sup>11</sup>), perde-se no mato. A desorientação do caçador é causada pelo resultado de meios mágicos ou ardilosos (A<sup>7</sup>) do Curupira que pretendia condenar o herói ao exílio da floresta.

Ao ser divulgada a notícia do dano ou da carência, ou seja, o desaparecimento do rapaz em virtude do encantamento do Curupira, entram em cena os heróis buscadores (B) que conseguem resgatar o caçador. E, para que se possa reparar o dano estabelecido na intriga, ocorre uma forma peculiar de libertação do personagem enfeitado (K<sup>8</sup>). A neutralização do feitiço ocorre com a expulsão da figura do causador do encantamento e com aprisionamento e distanciamento do herói-vítima do herói-agressor. Para tanto, o caçador é atirado em um quarto para que possa passar pela grande prova (M), e esta consiste em ele resistir ao chamamento do Curupira.

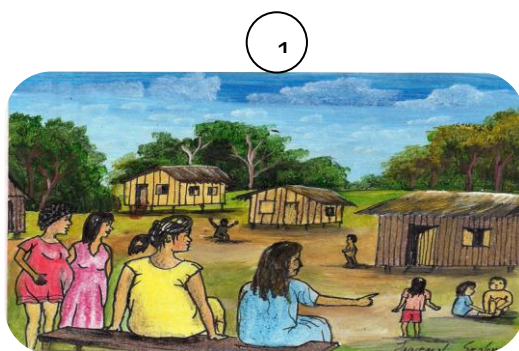
### Tabulação da narrativa III

<b>Encantamento do Curupira</b>		
<b>Pontos de análise</b>	<b>Definição</b>	<b>Abreviaturas</b>
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(1) Afastamento para caçar;	( $\beta^1$ )
	(2) Proibição;	( $\gamma^1$ )
	(3) Transgressão da proibição;	( $\delta^1$ )

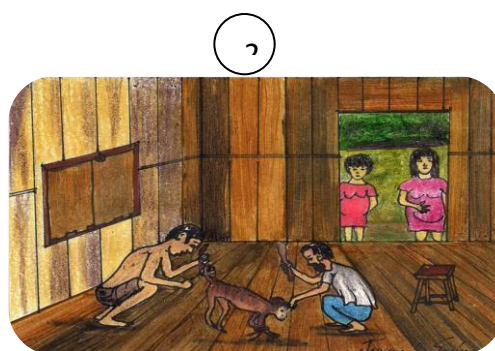
	(7) Cumplicidade: vítima entorpece;	(θ)
Sequência da complicação ou nó da intriga	(8) Dano: o caçador é encantado pelo Curupira;	(A <sup>11</sup> )
	(8) Uso de meios mágicos ou ardilosos;	(A <sup>7</sup> )
	(9) Os heróis buscadores resgatam o caçador encantado pelo Curupira;	(B)
	(19) O personagem principal volta ao normal;	(K <sup>8</sup> )
Sequência final ou desfecho	(25) É proposta ao herói uma tarefa difícil;	(M)
	(30) O caçador deverá ser castigado enfrentando o Curupira.	(U)

### Narrativa IV: A parteira

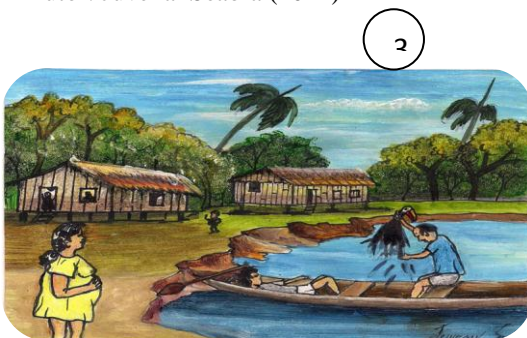
Figuras 38-Ilustrações da narrativa



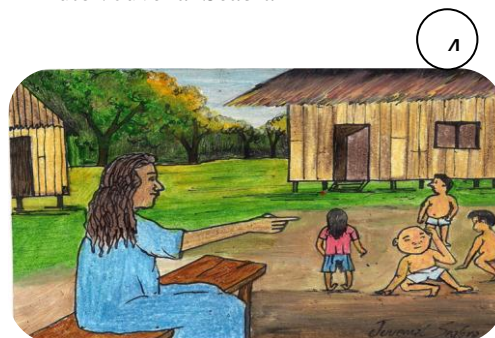
Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra



Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra (2011)

– *Eu sou a parteira desta comunidade há muito tempo, eu já tirei muta criança aqui, de vez em quando vejo cada coisa, essa gente que não me deixa mentir, já tirei criança que nasce como bicho, já tirei uma com boca de arraia, cara de macaco e bochecha de paca, tinha um cabeção desse tamanho (fez gesto com a mão). Diz o pessoal que o pai dessa criança que nasceu assim judiou de bicho, dizem que foi de um macaco, ele cortou a mão do macaco, tirou o seu couro e soltou o bicho vivinho no meio do mato.*

*Outro caso foi o de outra mãe que colocou uma criança com coxa e perna de papagaio, o pé era grudado na bunda. Olha maninha, eu digo mesmo, isso tudo acontece porque quando suas mulheres tão grávidas os maridos judeiam dos bichos, então o filho vingá o animal (D. Maria Nunes de Oliveira).*

#### **Interpretação e análise da narrativa IV**

Houve uma época em que não existia diferença entre os seres humanos e os animais, a terra era povoada por seres indiferenciados, todos possuíam o corpo dividido em duas partes, uma humana e a outra metade animal, por isso, ninguém poderia matar o outro para se alimentar e nem judiar de qualquer animal, era como se judiasse de si mesmo. Isto diz respeito ao tempo primordial, mas que ainda é sucedido pelo tempo atual, pois, ao analisar esta história, concluímos que esses acontecimentos atuais ainda são interpretados à luz da presença do ente sobrenatural. Neste caso, um ente protetor dos animais. Esse ser age como uma força propulsora e atuante e faz com que os seres humanos aprendam a tratar melhor os animais sob pena de se transformarem, também, nesses animais, como no tempo primordial.

Em se tratando da análise a partir da estrutura dos contos, poderíamos arriscar dizer que esta narrativa apresenta no enredo a parteira como protagonista heroína, numa situação em que a mesma consegue trazer ao mundo até mesmo as crianças que nascem com deformações, o que caracteriza, também, a situação inicial da história ( $\alpha$ ).

Dando vazão ao seu imaginário, a protagonista impinge aos comunitários uma proibição: ninguém deve judiar de bicho ( $\gamma^1$ ); ela consegue destacar o dano desencadeador do enredo, ou seja, as deformações dos bebês ( $\underline{A}^{11}$ ), bem como o motivo por que as crianças estariam nascendo com deformações corporais. Os comunitários estariam transgredindo a proibição e maltratando os animais ( $\delta^1$ ). Por isso, ela demonstra concordar com tal manifestação ( $\theta$ ), mas somente para aqueles que praticam tal ação. Ao final da narrativa, fica

implícito o apelo da protagonista de que ninguém da comunidade deveria judiar dos animais indefesos (M).

#### Tabulação da narrativa IV

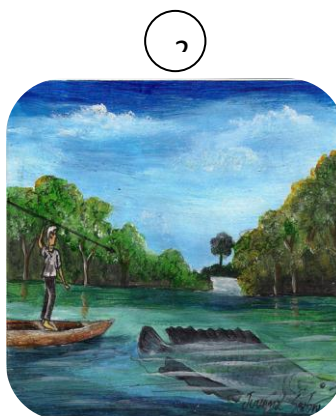
A parteira		
Pontos de análise	Definição	Abreviaturas
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(2) Proibição: não judiar de bicho;	( $\gamma^1$ )
	(3) Transgressão da proibição: os comunitários estariam judiando dos bichos;	( $\delta^1$ )
	(7) Cumplicidade;	( $\theta$ )
Sequência da complicação ou nó da intriga	(8) Dano: a deformação dos bebês;	( $\underline{A}^{11}$ )
Sequência final ou desfecho	(25) É proposta aos personagens uma tarefa difícil.	( <u>M</u> )

#### Narrativa V: A mulher dos cabelos de ouro

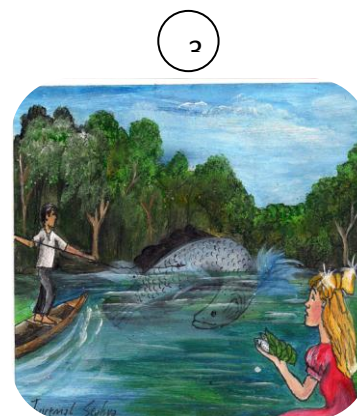
Figuras 39- Ilustrações da narrativa



Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra (2011)

*Certo dia, seu Guilherme Pinheiro saiu para pescar, a sua mulher não queria que ele saísse de casa naquele dia, mas eles brigaram e ele teimou e foi. O lago era muito longe e ele foi a remo, não comeu nada o dia inteiro, pois não conseguiu fisgar nada no caminho. Ao chegar no lago, tava morto de fome, mas assim mesmo ele continuou a sua pescaria, queria pegar pirarucu. Ficou ali de tocaia com a montaria em cima do matupá, de repente boiou um enorme pirarucu e ele armou seu arpão e tou, acertou bem no lombo do bicho, ele nem lembrou que não podia pescar ali, só viu que o peixe era enorme.*

*Com o arpão nas costas o pirarucu começou a fazer um barulho estranho, levantava a cabeça e grunhia, ficou assim por algum tempo lutando com o pescador, de repente, disse o Guilherme, que ele ouviu uma voz que lhe dizia “Vem, vem, quer comer, quer comer...” quando ele olhou era uma mulher sentada em cima do capim, ela era linda, tinha cabelo de ouro, aquilo na cabeça dela brilhava tanto que ele quase não podia enxergar. Ela continuou a chamar, quando ele foi chegando perto ela lhe entregou uma folha enrolada, ao abrir viu que eram vários peixes, todos sem a escama e sem couro e sem espinha, tava cru, mais cheirava bem. Ela depositou vários embrulhos dentro da sua canoa, e ele não conseguia tirar o olho dela, viu que tava encantado, pegou um dos embrulhos abriu bem e começou a comer, comeu, comeu.*

*Quando se recordou tava deitado no fundo da canoa todo queimado pelo sol, a sua hástia e anzol estavam depositados bem pertinho dele. Sentou no porão da canoa assustado, olhou e nem sinal da linda mulher e nem do pirarucu. Voltou para casa, não sentia mais fome e até hoje ele conta essa história (Francisco Manuel Maiorga– comunidade de Santa Maria do Boto).*

## Interpretação e análise da narrativa V

A situação inicial desta narrativa apresenta um pescador que se ausenta ( $\beta^1$ ) de casa contra a vontade da sua esposa ( $\gamma^1$ ). Aqui encontramos uma forma mais fraca de interdito, sob a aparência de um pedido da esposa, no entanto a proibição é transgredida pelo marido pescador ( $\delta^1$ ) e este, por sua vez, sai para pescar ( $\uparrow$ ), assim, ocorre a partida do herói vítima com a finalidade de buscar o alimento para a sua família, contrariando os apelos da esposa.

Isso nos remete a pensar na forma como Freud explorou a ideia do desejo e da proibição, ele os classificou essencialmente como um confronto entre o nosso mundo psicológico e o sociológico. Isto quer dizer que toda vez que a nossa psique enfatiza o lado racional, o lado sentimental perde. De acordo com Campbell (2008, p. 93), para Jung a psique é comandada também pelo que ele chama de quatro funções, as quais são divididas em dois pares de opostos: a sensibilidade (ou sentimento) e o intelecto (ou pensamento); o outro par apresenta duas formas de se ter uma experiência: a sensação (diferente de sentimentos) e a outra a intuição (também diferente de sentimento). No que diz respeito ao primeiro par, teremos duas maneiras de analisar o que percebemos ao no nosso redor. Poderemos ter como base de nossa vida avaliar as coisas pelo modo como nós as sentimos ou de acordo com as nossas decisões intelectuais (certo ou errado, favorável ou desfavorável, prudente ou imprudente). No caso do nosso herói-vítima, ele teve que escolher entre buscar o sustento para a família ou permanecer no aconchego do lar. Decidindo-se pelo que seria mais prudente, ir pescar e alimentar a sua família.

No entanto, como ele tomou sua decisão com base apenas em uma função, o intelecto, o outro modo (o sentimento) não foi considerado. Por isso, no momento culminante da intriga essa função inferior assume o primeiro plano e, conseqüentemente, se torna uma ameaça. Isto explica o fato de nesta narrativa a mulher dos cabelos de ouro ser considerada pelo herói-vítima (o pescador) como a malfeitora, e isso ocorre exatamente por ela o ter enfeitado utilizando-se de meios mágicos (seus cabelos de ouro) ( $\eta$ ) e o ter persuadido a aceitar o peixe, a vítima se deixa enganar ajudando, desta forma, mesmo que involuntariamente, a antagonista ( $\theta$ ), pois o mesmo cai num sono profundo, agindo mecanicamente ao uso do meio mágico (o peixe) e facilitando a ação da malfeitora, que se aproveitou para libertar o pirarucu que o pescador havia capturado. Essa atitude da mulher não espantou o pescador, pois ele sabia que não deveria pescar pirarucu naquele local.

A presença da mulher ali representou, numa outra perspectiva, a adesão do pescador à função de caráter inferior (o sentimento). Por alguns momentos ele sucumbiu aos seus mais escusos desejos, a figura da mulher colocou seu consciente em contato com o inconsciente, ou seja, ele fez exatamente aquilo que desejava, saciar-se, pois estava com muita fome, bem como se entregar ao prazer que a mulher poderia lhe proporcionar através do alimento e de sua figura exuberante. Contudo ao recobrar a consciência descobrira que fora traído pela mulher dos cabelos de ouro e também por seus desejos, restando-lhe apenas voltar para casa (↓).

### Tabulação da narrativa V

<b>A mulher dos cabelos de ouro</b>		
<b>Pontos de análise</b>	<b>Definição</b>	<b>Abreviaturas</b>
Parte preparatória	Situação inicial;	( $\alpha$ )
	Afastamento para pescar;	( $\beta^1$ )
	Proibição pela esposa;	( $\gamma^1$ )
	Transgressão da proibição;	( $\delta^1$ )
	Cumplicidade: o pescador adormece para facilitar que a mulher liberte o pirarucu;	( $\theta$ )
Sequência da complicação ou nó da intriga	Partida de casa e início da busca;	( $\underline{C}$ ↑)
	Dano: o pescador é encantado pela mulher dos cabelos de ouro;	( $\underline{A}^{11}$ )
	Uso de meios mágicos: os cabelos de ouro e os peixes;	( $\eta$ )
	O personagem principal volta ao normal;	( $\underline{K}^8$ )
Sequência final ou desfecho	Regresso do herói.	(↓)



## Narrativa VI: O peixe-boi encantado

Figuras 40-Ilustrações da narrativa



Autor: Juvenal Seabra (2011)

*Na comunidade do Turé todo ano, no mês de janeiro, o pessoal se junta para comemorar a festa do padroeiro, que é São Sebastião. Conta o povo mais antigo que faz muito tempo nesta data a comunidade sentou. Eu mesmo não vi, mas minha mãe contava que naquela manhã, um dia antes do início da festa, os rapazes saíram para pescar, eles tinham que trazer alimento para toda a gente que fosse participar da festa.*

*A festa durava três dias e o pessoal dançava, bebia e comia sem parar.*

*Era tarde quando os homens voltaram para a comunidade, a canoa vinhe chapada, todo mundo correu para ajudá. Pegaram bastante peixe e também um peixe-boi muito grande, mamãe disse que juntou muita gente para olhar, todo mundo ficou admirado, fazia muito tempo que ninguém pescava um peixe-boi tão grande assim.*

*Levaram toda a comida para a cozinha da casa de festa onde as mulheres iriam tratar e preparar tudo para as três noitadas. Estavam todas muito ocupadas ali, quando, de repente, apareceu uma velha chorando e dizendo que ninguém comesse da carne daquele peixe boi, pois era o seu filho encantado que os rapazes tinham matado.*



*As cozinheiras não ligaram para ela e ainda disseram que a velha tava querendo comer sozinha do peixe. A velha sempre chorando ameaçou:*

*– Vocês não acreditam, pois vão me pagar, vocês não deviam ter feito isso com meu filho, ele era tão lindo! Apenas uma das mulheres ficou cismada com que a velha falava e tentou acalmar ela. Mas a velha disse:*

*– Olhem, com três arpoadas vocês o mataram, e três estalos será o tempo de misericórdia que a terra dará a vocês!*

*E pediu de novo à cozinheira, que lhe deu ouvidos.*

*– Não coma da carne desse peixe e no primeiro estalo corra para o centro da mata!*

*Falou isso e foi embora no rumo da beira. A festança começou, veio gente de todo lado para festa, na primeira e na segunda noite nada aconteceu, mas na terceira noite a dita cozinheira com quem a velha falou saiu para ir buscar lenha, quando ia voltando sentiu um estalo e correu para avisar o pessoal do que tava acontecendo, aí ela avisou.*

*– Minha gente, vocês vão morrer tudo! Mas o pessoal falaro:*

*– É nada, você ta com graça, onde que vai sentar isso, onde que vai ter poder de quebrar essa terra!*

*Mas a cozinheira insistiu:*

*– Menino vai sentar, venham ver como tá rachando a terra.*

*Aí disque não quiseram acreditá nela, aí disque ela disse:*

*– Minha gente, meus filhos corram que vocês vão morrer.*

*Eles disseram:*

*– É nada!*

*Diz ela que só deu tempo dela pular com os filhos e correr para o mato, aquilo foi mesmo que um vum, foi um estrondo, sem chuva, sem nada, e foi por isso que butaram o nome de Turé, porque eles estavam tocando, né, Turera mutum no sei o que mais lá, é indígena, né, naquele tempo tudo era indígena, a mamãe que contava (Sra. Eclenir F. Rodrigues – Comunidade do Carú).*

## **Interpretação e análise da narrativa VI**

Nesta história o narrador que é onisciente neutro apresenta como situação inicial a manifestação da cultura popular local, que são as festas dos Santos Padroeiros ( $\alpha$ ). Essas

manifestações são muito comuns entre as populações que habitam as margens dos rios, lagos e igarapés da Amazônia. Elas representam um momento especial para a comunidade, pois, através delas, os ribeirinhos renovam seus ritos e tradições religiosas garantindo que o Santo Padroeiro escolhido por todos continuará a proteger a comunidade dos mais diversos males.

A presença e interferência do sagrado e do sobrenatural se manifesta fortemente no imaginário das pessoas nessas ocasiões. Isso explica bem por que os personagens (pescadores) ao saírem para pescar ( $\beta^1$ ) conseguiram tão grande peripécia: abater um peixe-boi, mamífero tão raro, grande e com tamanha espessura.

Analisando a sequência da história nos moldes do conto percebemos que ela apresenta como heroína a cozinheira, uma vez que, diante do interdito efetuado pela velha ( $\gamma^1$ ), foi ela a única a considerar as explicações sobre a origem do peixe-boi, ficando atenta aos sinais indicados pela velinha. Ela até tentou alertar outras pessoas da comunidade sobre a proibição de não tocarem na carne do peixe boi ( $\theta$ ), mas as pessoas não a levaram a sério e transgrediram a proibição ( $\delta^1$ ). Por este motivo a comunidade toda é punida. A punição se concretiza através do deslizamento de terra que acontece na comunidade (A).

O deslizamento de terra, para o homem ribeirinho, mais que uma grande perda material representa a presença do ente sobrenatural e a manifestação do seu descontentamento para com as atitudes dos comunitários ( $\theta$ ), no caso da história seria uma espécie de punição pelo fato de terem matado e se alimentado da carne do peixe encantado (Pr).

A narrativa termina com a fuga da cozinheira para a mata (Rs<sup>1</sup>). Ela percebeu as rachaduras que se formavam na terra, lembrou-se do que dissera a velhinha e, reunindo seus filhos, escapa da tentativa de morte pelo deslizamento (Rs<sup>9</sup>).

### Tabulação da narrativa VI

O peixe-boi encantado		
Pontos de análise	Definição	Abreviaturas
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(1) Afastamento para pescar;	( $\beta^1$ )
	(2) Proibição pela velhinha: não comam da carne deste peixe;	( $\gamma^1$ )

	(3) Transgressão da proibição;	( $\delta^1$ )
	(7) Cumplicidade: a cozinheira reconhece que a comunidade não deve comer o peixe e enche-se de medo, auxiliando a antagonista;	( $\theta$ )
Sequência da complicação ou nó da intriga	(8) Dano: o deslizamento da terra;	( <u>A</u> )
	(14) Uso de meios mágicos: causar o deslizamento da terra;	( <u>F</u> )
Sequência final ou desfecho	(21) Perseguição à heroína;	( <u>Pr</u> )
	(22) Fuga rápida da heroína para a mata;	<u>Rs</u> <sup>1</sup>
	(22) A heroína escapa da tentativa de morte pelo deslizamento.	<u>Rs</u> <sup>9</sup>

## Narrativa VII: O boto policial

Figuras 41- Ilustrações da narrativa



Autor: Juvenal Seabra

*Certo dia, um pescador aqui da comunidade saiu bem cedinho para pescar. Ele era muito jovem e ainda não tinha se casado, por isso, quando ele saía costumava dormir lá pra dentro do lago. Neste dia, ele saiu sozinho, ele remou até chegar lá dentro da ressaca, lá*

*onde ele gostava de pescar. Arrumou tudo, aprumou a canoa e o arpão e ficou esperando algum peixe aparecer. Esperou, esperou e nada, não apareceu nem um peixinho e ele resolveu arribar um pouco mais o lago e ficou bem embaixo de uma piranheira, lá ele teve mais sorte, de repente ele avistou um cardume de peixe, arrumou a sua hástia e começou a arpuar. Rapaz, os botos resolveram pescar lá naquele lugar também, quando ele tava arpuando em vez de acertar no peixe ele acertou foi num boto, tentou puxar a hástia do lombo do bicho, mas ele meteu força e fugiu pro fundo levando a hástia do rapaz.*

*O pescador voltou muito triste para casa, pois não pegou nada para comer e resolveu tomar uma cuia de açaí com tapioca. Já estava quase terminando de jantar o vinho quando ouviu baterem em sua porta. Foi abrir e eram três policiais, eles o pegaram pelo braço e forçaram ele a ir até a beira do rio. Ele ainda perguntou o motivo, pois não tinha feito nada a ninguém, mas eles pediram ao pescador que fechasse os olhos, ele fechou, então os policiais mergulharam ele na água, sempre dizendo, não respire e não abra o olho.*

*Quando os policiais deixaram ele abrir o olho, estava dentro de um grande hospital, e os policiais o levaram para dentro de uma sala onde tinha um homem deitado na cama com um enorme arpão em suas costas, então eles disseram, foi isso que você fez, agora, você vai tirar isso das costas do nosso amigo, do contrário, nunca mais voltará a sua casa. O pescador foi tentar tirar o arpão, mais o homem dizia, ai, ai, ai, ai, ai e não deixava tirar o arpão. Rapaz, ele se viu aperreado, nesta luta ele ficou uma semana.*

*Na segunda semana, ele aproveitou uma hora que o homem dormia e puxou com toda força o arpão, quando o homem quis gritar já tinha saído.*

*De repente a água tomou conta de tudo, ele não viu mais nada só água, ele nadou, nadou e nadou até boiar.*

*Quando até que em fim chegou na terra, correu para a sua casa e fechou bem a porta, desde esse dia, ele não quis mais pescar, virou agricultor, o pior é que tem gente aqui na comunidade que não acredita nesta história (Marlene Pinheiro – Comunidade de Bacuri).*

## **Interpretação e análise da narrativa VII**

A narrativa apresenta como situação inicial um pescador (herói-vítima) que vivia solitário em sua comunidade ( $\alpha$ ). Este, certo dia, necessitou sair de casa para pescar ( $\beta^1$ ).

Ocorre que há um acordo implícito entre os pescadores ribeirinhos da Amazônia, que aos poucos se transformou em proibição: nenhum pescador deve pescar no meio de cardume de botos, pois eles sabem que é encrenca na certa, além do risco de encantamento ( $\gamma^1$ ).

Nosso herói, portanto, levado pela necessidade, transgrediu essa regra ( $\delta^1$ ) quando, sabendo que os botos estavam se alimentando naquele local, resolveu usar seu utensílio de pesca, e, mesmo sem querer, acabou ferindo um dos botos (A) que levou seu utensílio de pesca preso ao corpo, por isso, os outros da espécie transformaram-se em humanos adquirindo a aparência de policiais, humanos ( $\eta$ ) responsáveis por restabelecer a ordem e punir contravenções.

Por este motivo o herói é transportado pelos botos policiais ao local onde ele deveria reparar o dano causado à vítima, neste caso, o herói deverá reparar o dano retirando o “arpão” que estava alojado nas costas do homem.

Verifica-se que o boto ferido e tudo o mais ao seu redor havia sido modificado pelo meio mágico, o arpão, que pertencia ao mundo dos homens. É imposto ao herói uma tarefa difícil (M), retirar o arpão alojado nas costas do boto encantado que, em determinado momento, dorme facilitando a retirada do mesmo pelo pescador ( $\theta$ ).

O arpão, considerado o causador do dano, transforma-se no elemento principal auxiliador para reparar o dano. No momento em que o pescador consegue extrair o arpão das costas do boto (E) que era encantado, como num passe de mágica tudo volta ao normal. O mundo para o qual o pescador fora levado se desfaz e o encantamento acaba. O pescador pode, então, retornar para casa a salvo ( $\downarrow$ ).

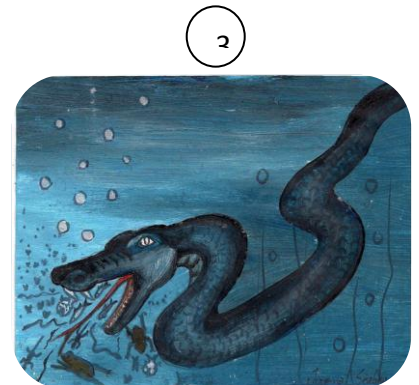
### Tabulação da narrativa VII

<b>O boto policial</b>		
<b>Pontos de análise</b>	<b>Definição</b>	<b>Abreviaturas</b>
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(1) Afastamento para pescar;	( $\beta^1$ )
	(2) Proibição: não pescar em locais onde os botos se alimentam;	( $\gamma^1$ )
	(3) Transgressão da proibição;	( $\delta^1$ ) de anti-herói
	(7) Cumplicidade involuntária: o boto homem	( $\theta$ )

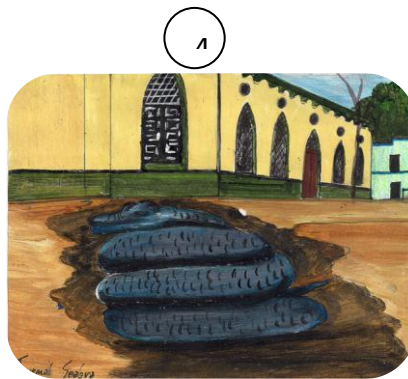
	adormece e o pescador lhe arranca das costas o arpão;	
Sequência da complicação ou nó da intriga.	(6) Ardil: os botos ganham feições humanas;	(η)
	(8) Dano: O boto é ferido com o arpão. O homem é colocado na condição de antagonista;	(A)
	(14) Recepção do meio mágico: o meio mágico passa às mãos do herói;	(F)
Sequência final ou desfecho	(25) Tarefa difícil: é imposta ao herói uma tarefa difícil;	(M)
	(20) Regresso do herói.	(↓)

### Narrativa VIII: Mistério em Tefé

Figuras 42-Ilustrações da narrativa



Autor: Juvenal Seabra (2011)



Autor: Juvenal Seabra (2011)

*Num lugar muito distante, situado no coração da Amazônia, há uma cidade chamada Tefé. Ao longo dos anos vêm acontecendo alguns fatos misteriosos que têm despertado o medo e a curiosidade de seus moradores.*

*O povo conta que no período de cheia aparecem coisas estranhas. As pessoas que tomam banho no rio são mordidas por animais desconhecidos. Nestas épocas também aparecem peixes que a população não conhece. Relatam que isto acontece porque existe uma cobra grande que vive embaixo da cidade com a cabeça no centro da igreja. Quando ela sente que a natureza está sendo ameaçada e as águas do rio agredidas, fica muito zangada, balança sua cabeça, abre a bocarra e libera seres desconhecidos que atacam os banhistas. As pessoas acreditam que são esses animais que aterrorizam as pessoas.*

*Quando o rio seca o mistério desaparece e os moradores voltam a sua vida normal podendo desfrutar das lindas praias que cercam a cidade (Clementino Nazário Macário).*

### **Interpretação e análise da narrativa VIII**

A situação inicial desta narrativa nos mostra um fato que ocorre em virtude do ciclo hidrológico (enchente-vazante) numa cidade localizada no coração da Amazônia ( $\alpha$ ).

A Cobra grande apresenta-se como uma espécie de anti-herói, uma vez que ao mesmo tempo em que protege os rios assusta as pessoas que se banham nesses mesmos rios no período da cheia. Contudo isso somente ocorre em virtude da agressão ocasionada aos rios da cidade, ou seja, devido às pessoas não estarem cuidando adequadamente da natureza ( $\delta^1$ ). Assim, a cobra que permeia o imaginário dos tefeenses é a responsável pelo interdito, ou seja, pela proibição: sujaram o rio, portanto, não poderão nadar ( $\gamma^1$ ). E, de fato, a população não costuma nadar quando o rio está cheio com medo da cobra agir ( $\theta$ ).

Nesta narrativa a presença do sobrenatural é evidenciada pela presença da cobra grande, a qual origina os peixes mordedores dos banhistas (A). No entanto, de acordo com Propp, ainda poderíamos considerá-la anti-herói, pois, no período da seca, quando as pessoas não sujam as praias, essa figura lendária recolhe-se para baixo da igreja, não molestando ninguém ( $\downarrow$ ).

Segundo o imaginário do povo tefeense, a cobra grande não poderia morar em outro lugar senão embaixo da igreja, pois significa que na seca estaríamos seguros, como que sobre



a proteção da fé e da Santa padroeira. Enquanto que, na cheia, o perigo é iminente. É como se perdêssemos o controle e ficássemos à mercê dos mistérios da natureza na figura da cobra que teria o poder, inclusive, de renovar os perigos a cada cheia do rio.

**Tabulação da narrativa VIII**

O mistério em Tefé		
Pontos de análise	Definição	Abreviaturas
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	(α)
	(2) Proibição :não sujar os rios;	(γ <sup>1</sup> )
	(3) Transgressão da proibição;	(δ <sup>1</sup> )
	(7) Cumplicidade involuntária: os banhistas não costumam nadar quando o rio está cheio;	(θ)
Sequência da complicação ou nó da intriga.	(8) Dano: os banhistas são mordidos pelos peixes desconhecidos;	(A)
Sequência final ou desfecho	(20) Regresso do herói.	(↓)

**Narrativa IX: O perigo das matas**

Figuras 43- Ilustrações da narrativa





Autor: Juvenal Seabra (2011)

*Há muito tempo atrás no alto Rio Tefé um dono de seringal mandou seus trabalhadores tirarem o fabrico da seringa em um lugar muito distante. Chegando à localidade acamparam, não sabiam do perigo que estavam correndo.*

*Saíram para tirar seringa e quando voltaram à tardezinha com bastante fome e cansados encontraram a cabana cheia de comida. Três comeram, mas dois não quiseram porque ficaram desconfiados com o aparecimento, do nada, daqueles alimentos. Depois de comerem ataram os mosquiteiros e logo caíram num profundo sono. No entanto os que não comeram acordaram com um barulho muito alto e estranho vindo do centro da mata, e este cada vez se aproximava mais. Então se levantaram, sacudiram as redes e, como ninguém acordou, carregaram os colegas para a canoa que estava perto da cabana. Empurraram a canoa para o meio do rio e conseguiram salvar suas vidas e a de seus colegas. Com o foco da poronga perceberam que o barulho era feito pelos macacos Janauís que, agitados, pulavam para lá e para cá na beira do rio (Maria Aparecida da Silva – comunidade do Bonfim).*

### **Interpretação e análise da narrativa IX**

A narrativa inicia quando os seringueiros recebem ordens para ir até o alto Rio Tefé extrair o látex das seringueiras ( $\alpha$ ).

Entre os seringueiros desta região existe uma crendice de que não se deve comer nada que se encontre servido e se desconheça a origem do alimento. Os dois rapazes que ingeriram o alimento transgrediram uma proibição ( $\gamma^1$ ), por isso mesmo caíram num sono profundo, caracterizando o dano (A). Eles se deixam enganar auxiliando indiretamente a ação dos antagonistas ( $\theta$ ).

Os macacos utilizam-se dos frutos da floresta (auxiliar mágico) ( $F^7$ ) para entorpecer suas vítimas e depois matá-las e comê-las. Pois, segundo a lenda, esses macacos são animas carnívoros e pouco tolerantes à presença humana na floresta, por isso muitos seringueiros já foram vítimas deles. Eles andam em bandos e somente podem ser vistos à noite. Felizmente, dois rapazes não comeram os alimentos que os macacos lhes serviram e não adormeceram,

assim puderam descobrir o que eles pretendiam (Ex). Graças à esperteza dos dois seringueiros todos saíram ilesos da floresta, podendo, assim, regressar às suas casas (↓).

### Tabulação da narrativa IX

O perigo das matas		
Pontos de análise	Definição	Abreviaturas
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(2) Proibição: não comer alimento que se encontre servido no mato, uma vez que não se conheça a procedência;	( $\gamma^1$ )
	(3) Transgressão da proibição;	( $\delta'$ )
	(7) Cumplicidade involuntária: a vítima se deixa enganar, ajudando, assim, involuntariamente, os macacos;	( $\theta$ )
Sequência da complicação ou nó da intriga.	(14) Fornecimento: o meio mágico se come, são os peixes;	( $\underline{\Gamma}$ )
	(8) Dano: os seringueiros caem em sono profundo após comerem os frutos;	( $\underline{A}$ )
Sequência final ou desfecho	(28) Desmascaramento: o antagonista é desmascarado (os seringueiros descobriram quem havia servido os alimentos e por qual motivo);	<u>Ex</u>
	(20) Regresso dos heróis.	(↓)

### Narrativa X: O mistério da meia noite

Figuras 44: Ilustrações da narrativa





Autor: Juvenal Seabra (2011)

Certo dia, ao anoitecer, algo misterioso aconteceu em uma comunidade chamada Nossa Senhora do Perpétuo Socorro. Enquanto quase todos da comunidade dormiam um senhor idoso permanecia acordado, de repente ele ouviu algo estranho lá fora, curioso resolveu ver o que era e, para sua surpresa, ao abrir a porta, deparou-se com um cavalo preto que colocava fogo pelo nariz, o homem ficou bastante assustado e não conseguiu gritar para avisar ninguém.

O cavalo saiu correndo pelos caminhos da comunidade soltando fogo pelas narinas e iluminando a escuridão. No dia seguinte, o tal senhor, impressionado com o que vira, revolveu avisar a comunidade inteira.

Como ele era um senhor muito respeitado na comunidade todos param para ouvir o que ele tinha a dizer e ficaram muito assustados.

Daquele dia em diante os comunitários do Socorro deixaram de sair sozinhos durante a noite com medo do cavalo preto (Edineide Santiago dos Santos).

### **Interpretação e análise da narrativa X**

Como situação inicial, nesta narrativa apresentamos um senhor de idade que costumava ficar acordado até de madrugada ( $\alpha$ ). Ocorre que nas comunidades ribeirinhas do Amazonas a população leva muito a sério a questão da divisão entre aquilo que se deve e se pode fazer durante o dia e durante a noite. Por exemplo, o dia foi feito para sair de casa, para trabalho, pescar, brincar, dentre outras coisas, mas a noite foi feita para descansar. Para os comunitários da FLONA, sair à noite somente se deve fazer em casos extremamente necessários, como: sair para pegar peixe com a lamparina ou lanterna com o intuito de conseguir alimento, ou em dias de festejos dos Santos Padroeiros. Fora isso, a noite deve ser respeitada ( $\gamma^1$ ).

No entanto alguns comunitários arriscam-se e permanecem acordados ( $\delta'$ ) durante a madrugada, por isso acontece de terem essas visões de seres sobrenaturais.

A presença do cavalo preto que solta fogo pelas narinas (A) na narrativa e no imaginário dessas pessoas ocorre como uma representação do medo que os comunitários têm da noite. Isso ocorre principalmente em virtude da proximidade da comunidade com o rio, com a mata, com os insetos causadores de doenças, dos fenômenos de terra caída (geralmente ocorrem à noite), tudo isso, aliado ao silêncio que impera nesse horário, gera essa sensação de que tudo pode acontecer (N).

O cavalo, animal raro de ser visto nestes locais, representa os males desconhecidos, que pairam como labaredas de fogo nas noites dessas comunidades situadas no coração da Amazônia.

### Tabulação da narrativa X

<b>O Mistério da meia-noite</b>		
<b>Pontos de análise</b>	<b>Definição</b>	<b>Abreviaturas</b>
Parte preparatória	(1) Situação inicial;	( $\alpha$ )
	(2) Proibição: não sair de casa à noite;	( $\gamma'$ )
	(3) Transgressão da proibição;	( $\delta'$ )
Sequência da complicação ou nó da intriga.	(8) Dano: aparição do cavalo preto que solta fogo pelas narinas;	( <u>A</u> )
Sequência final ou desfecho	(26) Realização: o cavalo preto pode caminhar tranquilamente à noite sem ser incomodado.	( <u>N</u> )

### 4.2 Construindo o modelo piloto de transposição didática a partir de narrativas

Todas as narrativas aqui analisadas foram coletadas no local onde a pesquisa foi realizada, mas com certeza podem ser encontradas em outros cantos do estado, inclusive do país. Por elas serem transmitidas oralmente possuem um caráter de flexibilidade muito grande, o que faz com que surjam variações de uma mesma história.

No entanto, à guisa de análise global das mesmas, percebemos que há a predominância de algumas funções, como: o Afastamento, o Ardil, o Deslocamento, o

Combate, o Castigo, o Interdito, a Transgressão, o Dano, formando um quadro de surpreendente regularidade se comparadas as 31 funções apontadas no método de Propp (2010). Não nos interessa, obviamente, comprovar, com isso, que estamos tratando apenas de um tipo de narração, e muito menos destacar a ordem em que essas funções aparecem nas narrativas; mas, como a predominância delas no enredo revela o quanto o imaginário através da linguagem conotativa e simbólica pode regular o grupo social em que os indivíduos estão inseridos, modificando, desta forma, a sua realidade imediata.

O que nos pareceu mais marcante, e que acabou se convertendo em um aspecto muito importante para a construção da cadeia de transposição didática para ensinar Ciências Naturais através do uso das narrativas sugerido por nós, após a análise e interpretação das narrativas, foi a presença frequente das funções: *Dano*, *Interdito* e *Cumplicidade involuntária*.

O narrador, de forma tendenciosa e até involuntária, em algumas histórias relegou o herói ao plano de anti-herói. Ou seja, houve uma tendência em sugestionar, que, de fato, o sobrenatural teria uma razão muito forte em se manifestar em todas as narrativas. Como podemos verificar neste trecho do conto I: “*O animal ferido nadou arrastando a canoa dele por entre o capinzal, seu grande rabo ia riscando a terra, e é por isso que antigamente, onde tem as cinco bocas (na entrada do Rio Curumitá) somente existia uma entrada, por onde a gente entrava para as comunidades daqui destas bandas. Agora tem cinco*” (θ).

Em algumas narrações foi difícil definir quem realmente era o malfeitor, pois o dano geralmente é causado por quem deveria ser o herói, o homem.

A ação de interdição realizada pelos personagens acaba prevenindo a exploração e degradação dos ambientes naturais, os seres sobrenaturais acabam se revelando a partir do efeito do medo e da culpa, que, por sua vez, funcionam como uma espécie de elemento regulamentador das possíveis ações predatórias dos ribeirinhos na FLONA.

No caso da narrativa VII, por exemplo, a vítima é o boto, ele sofre o dano, assim como são os botos que se transformam e forçam o “herói” a corrigir o dano. Percebe-se claramente a intenção do narrador em caracterizar o homem não como o herói, mas como aquele que, apesar de suas necessidades, vem agindo de maneira incorreta na sua relação com o planeta e com todo o seu ecossistema natural.

O paradoxo preservação/exploração atribuído ao local onde a pesquisa foi realizada penetrou no imaginário das pessoas da FLONA de tal forma que todas as narrativas analisadas apresentaram tais extremos. Essas narrativas e, mais especificamente, o mito. Segundo

Martins (2004), “os mitos atuam no imaginário individual ou coletivo como uma espécie de eco de vozes longínquas a entoar uma música que remonta a tempos idos, a memórias indeléveis que ressoam no inconsciente de cada indivíduo ou de cada comunidade”. No caso desta versão de narrativa lendária, do peixe-homem das águas amazônicas, ela serve, também, para enfatizar algumas formas de transgressão, resistência e versatilidade do modo de ser do homem amazônico que reside na FLONA. A versão do Boto soldado consiste, ademais, numa demonstração da capacidade que o povo tem de preservar, resistir, enriquecer e atualizar o imaginário. Essa literatura oral, tomada como elaboração discursiva, entrecruzada com elementos sócio-históricos-culturais dos habitantes da FLONA, foi construída, como toda produção literária, neste contexto de terras, águas. Mas a narrativa construída na e pela linguagem não só explica como desestrutura o que está posto.

Nossa análise geral das narrativas aponta para esta ambivalência inerente à noção ou às funções dos mitos, lenda e contos: explicam, por um lado, violam e desestruturam, por outro.

Por isso, não nos convém adotar nesta análise uma direção estática, mas de via dupla, dinâmica e, até certo ponto, ambígua, pois geralmente os estudos do conteúdo literário usam esses tipos de textos narrativos como objeto de estudo apenas para ensinar a linguagem e suas formas de comunicação, no caso desta pesquisa o objeto de análise é o texto oral como reprodução do mundo imaginário e criativo dos alunos da FLONA, destacando as concepções alternativas de Ciências explícitas ou implícitas neles. E, mais que isso, aproveitar-nos da capacidade imaginativa-reflexiva gerada por essas narrativas locais nos alunos como ponto de partida para ensinar Ciências Naturais.

A imaginação não é o oposto de pensamento convencional, mas ela fornece certo contexto ou dimensão mais ampla dentro da qual o pensamento convencional é controlado, e de onde ele pode transcender. Imaginação não é o oposto de racionalidade, mas é o que pode dar vida, energia e rico significado ao pensamento racional. Exercitando sua imaginação, o indivíduo cria vida e acrescenta sua experiência de vida. Ele deseja ser não um observador passivo, mas um agente ativo (BOWRA, 1949, p. 292).

O aprendizado imaginativo, inevitavelmente, envolve as nossas emoções e estas estão diretamente ligadas ao nosso intelecto. Ela é importante para a educação porque nos força a reconhecer que formas de ensino e aprendizado que estão desconectadas com as nossas emoções são educacionalmente estéreis. Ou seja, desprovidas de criatividade.

Em referência à obra *A Imaginação e a Arte na Infância*, de Vygotsky (2009), observa-se a forma como desenvolvemos a criatividade e a aplicamos. Este autor parte de dois pressupostos elementares: que todos somos criativos e que a criatividade depende de reflexão. No que diz respeito ao primeiro pressuposto é um equívoco considerar a criatividade como algo seletivo e acessível apenas a uma elite ligada à expressão artística. Enquanto nos encantamos com traços, cores e nuances numa obra plástica ou em uma peça sinfônica, ignoramos a criatividade rotineira, popular. Para Vygotsky (1998), descobrir e conhecer novas experiências alarga a nossa capacidade reflexiva, por isso ele destaca o papel da interação social e da variedade de experiências que acumulamos como pontos importantíssimos no processo ensino-aprendizagem. Para ele, a prática cultural da infância, desdobrada nas brincadeiras do faz de conta, nas histórias ouvidas e narradas, têm a função de formar estruturas na memória da criança, bem como, através do exercício da função simbólica, acumular acervos de memória necessários para a formação da pessoa, sua identidade e sua inserção no meio social.

Paralelamente, as vivências culturais constituem possibilidades de exercício da imaginação, compreensão e retenção, que são processos básicos para a obtenção do conhecimento. E essa relação entre imaginação e memória tem sentido duplo: a base para o funcionamento da imaginação são os elementos que estão contidos na memória e o próprio funcionamento da imaginação desenvolve a memória. Desta forma, através do processo imaginativo, vários elementos da memória são evocados e novas mediações semióticas poderão ser realizadas.

Daqui emerge um quadro de justificativas dos motivos pelos quais priorizamos a utilização do enredo das narrativas como elemento âncora, mediador e desencadeador do processo de reflexão necessário à reestruturação conceitual sobre determinados eventos, fatos e/ou conteúdos em Ciências Naturais nas turmas de 2º ao 5º ano das escolas da FLONA. A pretensão foi encontrar dentro da análise de cada narrativa o caminho que nos conduziu ao aproveitamento dos pontos de conflito do enredo.

Para Mesquita (1987, p. 7), o enredo é a “[...] apresentação/representação de situações, de personagens nelas envolvidos e as sucessivas transformações que vão ocorrendo entre elas, criando-se novas situações, até se chegar afinal ao desfecho do enredo”. Muito embora seja importante identificar a forma como os fatos estão organizados, para nossa pesquisa foi importante destacar em cada narrativa os elementos desencadeadores do conflito. Gancho

(2001, p. 11) define o conflito como “[...] qualquer componente da história (personagem, fato, ambiente, ideias, emoções) que se opõe a outro, criando uma tensão que organiza os fatos da história e prende a atenção do leitor”. Procuramos buscar no enredo de cada narrativa o fio condutor do conflito para, então, extrairmos dele os fatos significativos e que poderiam ser utilizados como organizadores prévios. Apreciar-se-ão, abaixo, os trechos das narrativas nos quais estão situados os conflitos geradores dos organizadores prévios, funcionando aqui como núcleos temáticos que deram origem aos conteúdos ministrados por nós nas turmas envolvidas na pesquisa.

### **4.3 Proposta interdisciplinar**

Ensinar Ciências Naturais na FLONA a partir das narrativas dos seus moradores não foi por acaso, além de pretender enfatizar as relações vividas em uma comunidade, elas também trazem consigo a idéia de buscar a essência da Ciência, através das coisas na simplicidade do viver. Pela perspectiva do imaginário, a literatura oral revela o quanto podemos compreender e aprender sobre a população ribeirinha do Amazonas e como se dá a relação deste homem atual com a natureza. A partir deste contexto, o estudo permitirá aos alunos conhecer as especificidades da flora, da fauna, do clima, da água, do ar, do solo, do seu ambiente e estabelecer comparações com as características de outros ambientes, podendo ampliar as noções que possuem a respeito do próprio ambiente em que estão inseridos.

Comumente, educar em Ciências Naturais, hoje, significa tanto ensinar conceitos, leis, teorias, fatos e procedimentos específicos das disciplinas, quanto atitudes e valores. Isto quer dizer, também, que temos que ensinar os conteúdos correspondentes a esta ciência considerando os aspectos do desenvolvimento afetivo, dos valores e das atitudes. Assim, todas as aulas da disciplina devem ser concebidas como oportunidade de encontro entre o aluno, o educador e a realidade que os cerca, considerando questões da vivências desses educandos e utilizando ao máximo os gestos, os símbolos, o imaginário, a linguagem e proposições com significados que evoluam, na perspectiva de conduzir o aluno, principalmente, a explorar e valorizar os saberes oriundos da sua comunidade.

Tencionamos, com isso, que os alunos se apropriem do conhecimento científico e desenvolvam uma autonomia no pensar e no agir. É importante conceber a relação de ensino e aprendizagem como uma relação entre sujeitos, por isso mesmo deve ser uma relação de confiança na qual ambos têm que estar convencidos de que cada qual, a seu modo, tem com o



que contribuir, e essa certeza deve funcionar para o aluno como o estopim, o elo que o fortalecerá e o impulsionará a galgar os caminhos mais abstratos envolvidos na construção de uma compreensão dos fenômenos naturais e suas transformações, na formação de atitudes e valores humanos.

Desta forma, o trabalho com narrativas para ensinar Ciências Naturais nos fez compreender que as diferentes formas de pensamento desenvolvidas pelo homem podem resultar em diferentes explicações para os mesmos fenômenos da natureza. As formas de pensamento, sejam elas míticas, filosóficas ou científicas, coexistem e não se pode dizer que essa é a evolução daquela. No entanto podemos nos aproveitar dos *esquemas mentais* utilizados por elas, no caso do nosso estudo aproveitar-nos dos esquemas de organização, sequenciação, logicidade, generalização que, implícita ou explicitamente, envolvem a estrutura das narrativas e que também são pressupostos estruturais do conhecimento Científico.

Através dos nossos sentidos tomamos conhecimento do mundo, construímos em nossa mente impressões e esquemas sobre ele. No entanto todas as informações precisam ser organizadas, e, para isso, o cérebro humano é capaz de organizar o que aparentemente é caos em esquemas mentais. Segundo Matui (1995, p. 92), ao processo de incorporar o objeto nas estruturas do sujeito, de acomodar essa estrutura ao objeto e de organizar os elementos do conhecimento e da mente chamamos de interação. A interação congrega em sua essência, segundo este autor, os processos de assimilação, acomodação e organização. Sem a assimilação não haveria forma de explicar a internalização, a historicidade do homem e a própria aprendizagem, ela significa “a integração de elementos de fora nas estruturas em desenvolvimento, ou já completa de um organismo”. Para o Construtivismo, o termo acomodação possui um significado diferente daquele que lhe é atribuído no senso comum, neste a acomodação significa estagnação, no entanto, para o Construtivismo, acomodação é o mesmo que mudança. Na assimilação, o sujeito encaixa os objetos à estrutura que já possui; na acomodação, o sujeito muda a própria estrutura para encaixá-la ao objeto. Assim, podemos dizer que a forma é o esquema de assimilação e a matéria a acomodação do sujeito. A partir da forma, o sujeito transforma o objeto e o assimila e, pela matéria, o objeto exige mudança do sujeito, caracterizando a acomodação. Ambas, assimilação e acomodação, funcionam conjuntamente e a sua finalidade é a adaptação do indivíduo ao meio físico e social. Sendo assim, conhecer consiste em assimilar o conteúdo ou a matéria e acomodar-se às suas

exigências. Consiste, fundamentalmente, em mudanças ou na transformação da matéria e do sujeito, e essas mudanças criam uma necessidade de organização ou reorganização por parte deste mesmo sujeito. Piaget (1970) chama esse processo de assimilação, acomodação e organização de “invariantes funcionais” pelo fato de o funcionamento delas não se alterar com a idade, ou seja, estamos sujeitos a esses processos até o final da vida. O mesmo não ocorre com os esquemas, as estruturas mentais e os estados de equilíbrio, que mudam através do tempo e tomam outras formas. É justamente essa capacidade que justifica as diferentes formas de pensamento desenvolvidas pelo homem e que resulta em diferentes explicações para os mais diversos fatos e fenômenos.

[...] Um sujeito intelectualmente ativo não é aquele que “faz muitas coisas”, nem um sujeito que tem uma atividade observável. Um sujeito ativo é aquele que compara, exclui, ordena, categoriza, reformula, comprova, formula hipóteses, reorganiza etc. em ação interiorizada (pensamento) ou em ação efetiva (segundo o seu nível de desenvolvimento). [...] nenhuma aprendizagem conhece um ponto de partida absoluto, já que, por mais novo que seja o conteúdo a conhecer, este deverá necessariamente ser assimilado pelo sujeito e, conforme os esquemas assimiladores à disposição, a assimilação será mais ou menos deformante. Como dissemos antes, não há semelhança nos objetos apresentados, a menos que haja semelhança nos esquemas assimiladores que tratarão de interpretá-los (FERREIRO; TEBERROSKY, 1999, p. 32).

Isto significa que o ponto de partida de toda a aprendizagem é o próprio sujeito, pois a sua aprendizagem será mais ou menos eficaz, dependendo dos esquemas assimiladores que tem à sua disposição, e não do conteúdo a ser abordado.

Nos primeiros anos de vida a criança tende a usar repetidamente os mesmos esquemas para, com isso, ampliá-los, cada vez mais, através de imitações e gestos ou os assimila pelas funções simbólicas e pelas fantasias. Podemos dizer que essas são assimilações e acomodações deformantes.

Os jogos simbólicos, as histórias (mitos lendas, contos) caracterizam-se pela assimilação deformante (PIAGET, 1970). Deformante porque, nessa situação, a realidade imediata é assimilada por analogia, de acordo com as suas preferências ou desejos. Isto é, os significados que a criança dá para os conteúdos de suas ações quando conta uma história são deformações – maiores ou não – dos significados correspondentes na vida social ou física. Por isso, ela pode compreender as coisas afetiva ou cognitivamente, segundo os limites de seu raciocínio. Usando os recursos da imaginação a criança imita o que escuta tantas vezes ela desejar. Além disso, essas ações têm uma função explicativa: possibilitam à criança

compreender, à sua maneira, os temas neles presentes. Isso favorece a integração da criança a um mundo social cada vez mais complexo (adaptação à escola, hábitos de higiene e alimentação etc.). Em outras palavras, os significados das coisas podem ser, por intuição, imaginados por ela. Essas construções são exteriorizadas pelos jogos simbólicos e impulsionadas pelos hábitos criados pelos professores em sala de aula também através das narrativas (lendas, mitos, contos), fontes das operações.

Nestes termos, qual foi a real importância da assimilação deformante na construção do conhecimento científico nas escolas onde a pesquisa foi realizada? De um ponto de vista funcional, a criança, assimilando o mundo como pode ou deseja, criando analogias, fazendo invenções, mitificando coisas – torna-se produtora de linguagens, criadora de convenções. Por este motivo, pode submeter-se às regras de funcionamento de sua casa, de sua escola e, mais tarde, de sua comunidade. Os professores, como sabemos, costumam ensinar os conteúdos das matérias de Ciências Naturais através de um conjunto de signos, convenções, regras ou leis. As analogias possibilitam os jogos simbólicos, que, nesta fase, são a expressão maior do imaginário da criança, neles o representado tem algo a ver com o representante, por isso através dele a criança pode firmar o vínculo entre as coisas e suas possíveis representações. Com isso, poderá, talvez, nas aulas de Ciências, ainda na escola primária, compreender e utilizar convenções como signos arbitrários, isto é, cuja relação representante-representado não seja tão próxima como nos jogos simbólicos.

De um ponto de vista mais estrutural, as histórias narradas têm, igualmente, uma importância capital para a produção do conhecimento em Ciências Naturais na escola. O esforço humano de explicar as coisas, de dar respostas, ainda que provisórias, aos questionamentos, é resolvido no contexto das histórias imaginárias no jogo do faz de conta. As fantasias, as mitificações, os modos deformantes de pensar ou inventar a realidade são como um prelúdio para as futuras teorizações das crianças nas aulas de Ciências Naturais. Nesse sentido, a necessidade metodológica (descoberta do valor da experimentação que a criança pôde construir graças às historinhas, às brincadeiras do faz de conta, no período sensório-motor) e, agora, a possibilidade de explicação das coisas, ainda que por assimilação deformante, constituem as duas bases das operações pelas quais as crianças aprendem as matérias escolares, e, por extensão, os conteúdos das Ciências Naturais. Em síntese, as histórias narradas, assim como o jogo simbólico, são a base para que o educando se acostume a buscar o porquê das coisas. Assim, os alunos vão organizando ideias acerca do seu corpo,

dos fenômenos naturais e dos modos de realizar transformações no meio, construindo modelos com uma lógica interna, carregados de símbolos da sua cultura.

Ao trabalhar com as narrativas locais (mitos, lendas e contos) os alunos foram convidados a expor suas ideias para explicar determinado fenômeno e, ao confrontá-las com outras explicações, eles perceberam os limites de seus modelos (assimilações deformantes), surgindo a necessidade de ressignificar as informações já obtidas em função das novas informações que entraram em movimento em sua estrutura cognitiva.

Dizer que o aluno é sujeito de sua aprendizagem significa afirmar que é dele o movimento de ressignificar o mundo, ou seja, de construir explicações norteadas pelo conhecimento científico.

Ao longo do ensino fundamental a aproximação ao conhecimento científico se faz gradualmente. Nos primeiros ciclos o aluno constrói repertórios de imagens, fatos e noções, sendo que o estabelecimento dos conceitos científicos se configura nos ciclos finais.

Ao professor cabe selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser inserido em uma cultura local e, ao mesmo tempo, global.

Em Ciências Naturais são três os blocos temáticos propostos para a primeira etapa do ensino fundamental: *Ambiente; Ser humano e saúde e Recursos tecnológicos*, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (1997).

Em cada texto narrativo foi identificado o nó da intriga e/ou conflito. Os conflitos, de acordo com a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, foram tomados como *Organizadores prévios* com a função não somente de provocar conflito cognitivo no aluno, mas incentivar para motivá-lo a falar de forma consciente, ajudando-o a formar estruturas/subsunçores a partir de contextos familiares presentes no contexto das narrativas locais do aluno da FLONA/Tefé.

Os organizadores prévios foram relacionados aos blocos temáticos: *Ambiente, Ser humano e saúde e Recursos tecnológicos* e geraram temas específicos, que, por sua vez, sugeriram conteúdos com perspectivas de abordagem conceitual, procedimental e atitudinal.

Para atender as especificidades das turmas multisseriadas foi necessário observar criteriosamente a sequenciação dos conteúdos que foram distribuídos nas turmas de 1º ao 5º ano. No entanto na composição dos temas podem articular-se conteúdos dos diferentes blocos.

Como já dissemos, esta proposta didática está fundamentada na teoria da aprendizagem significativa apresentadas nas obras de David Paul Ausubel e Richard E. Mayer. De acordo com esta teoria, a aprendizagem torna-se significativa quando o conteúdo a ser incorporado na estrutura do aprendente se relaciona com os conhecimentos que o aluno já tem disponível em seu cérebro. Esses conhecimentos, também chamados de prévios, ajudarão o aluno a agilizar e qualificar melhor o processo de assimilação dos conteúdos, ou seja, o aluno compreende melhor um assunto quando dispõe de conhecimentos prévios sobre ele.

Contudo esse processo não é espontâneo, é construído com a intervenção do professor. A ele compete a função de orientar o caminhar do aluno, criando situações interessantes e significativas, fornecendo informações que permitam a reelaboração e a ampliação dos conhecimentos prévios, propondo articulações entre os conceitos construídos, para organizá-los em um corpo de conhecimentos sistematizados. Por isso, nesta proposta, a primeira tarefa pertence ao professor, a quem caberá a iniciativa de buscar na comunidade, entre as crianças, pais, comunitários etc., as narrativas (mitos, lendas, contos), selecioná-las formando um repertório a ser utilizado como referencial para a identificação dos conhecimentos prévios que possam estimular os alunos a buscarem outras informações sobre os temas a serem trabalhados pelo professor nas aulas de Ciências Naturais.

#### **4.3.1 O papel do professor**

O professor deverá fazer um planejamento prévio antes de iniciar o trabalho com as narrativas em sua sala de aula, e, entre outros pontos, ele deverá:

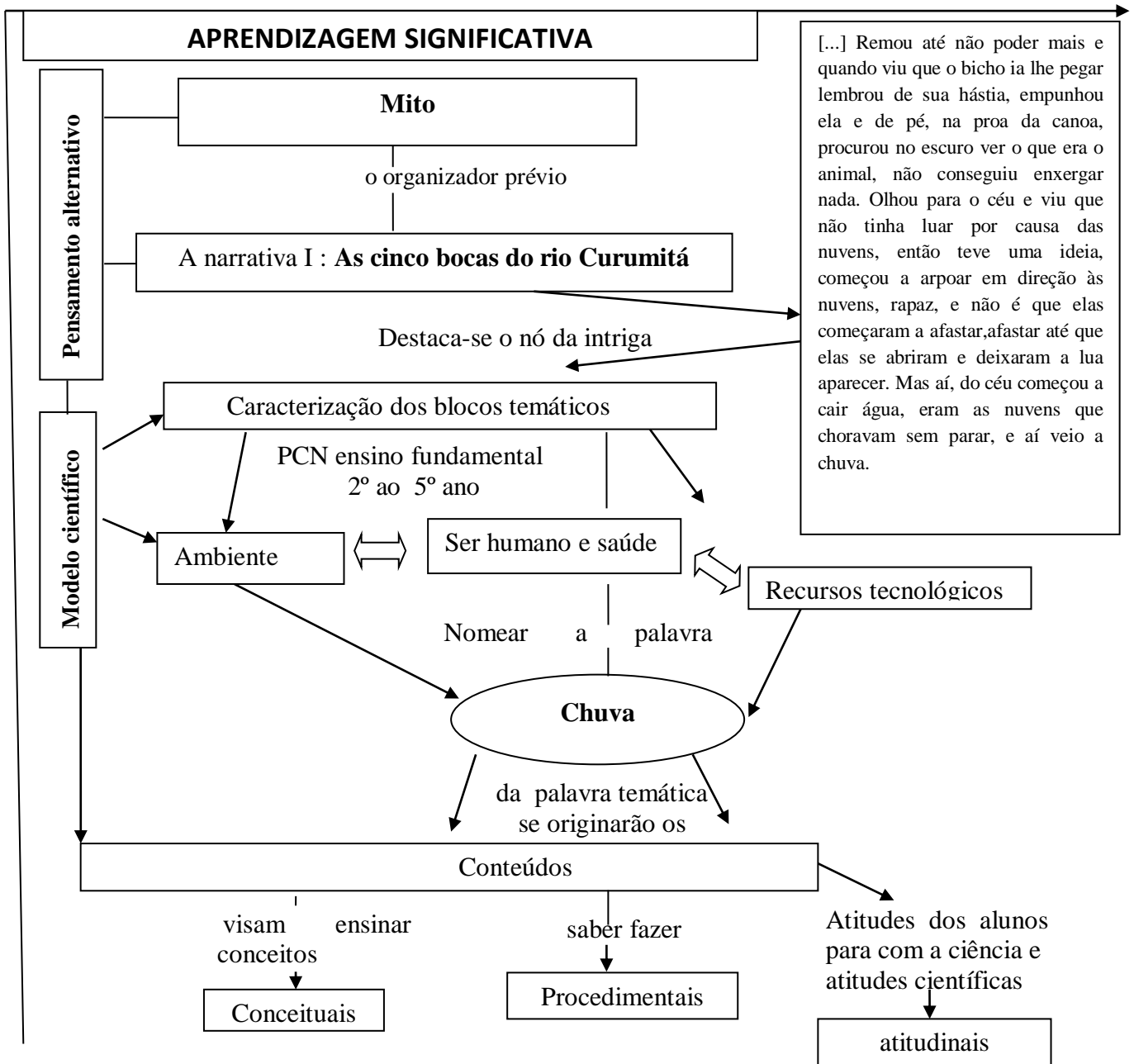
- a) Realizar a coleta das narrativas na comunidade, tendo o cuidado de anotar o nome dos respectivos narradores;
- b) Fazer um estudo da narrativa identificando o gênero narrativo e suas características;
- c) Identificar a parte do enredo da narrativa na qual se desenvolve o conflito (ou os conflitos);
- d) Considerar a possível semelhança do conteúdo das narrativas com os blocos temáticos (*Ambiente, Ser humano e saúde e Recursos tecnológicos*) indicados para serem desenvolvidos nas primeiras etapas do ensino fundamental (2º ao 5º ano) na proposta curricular;
- e) Nomear a palavra temática tendo em vista os blocos temáticos e o conflito central da narrativa em estudo, evidenciando a forma como os elementos da narrativa serão articulados e

utilizados como pontos de ancoragem para a caracterização dos conteúdos suscitados a partir da palavra temática;

f) Dos blocos temáticos e das palavras temáticas, organizar os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais a serem ministrados.

O mapa conceitual a seguir representa o esquema das ações do professor na elaboração da cadeia de transposição didática com narrativas:

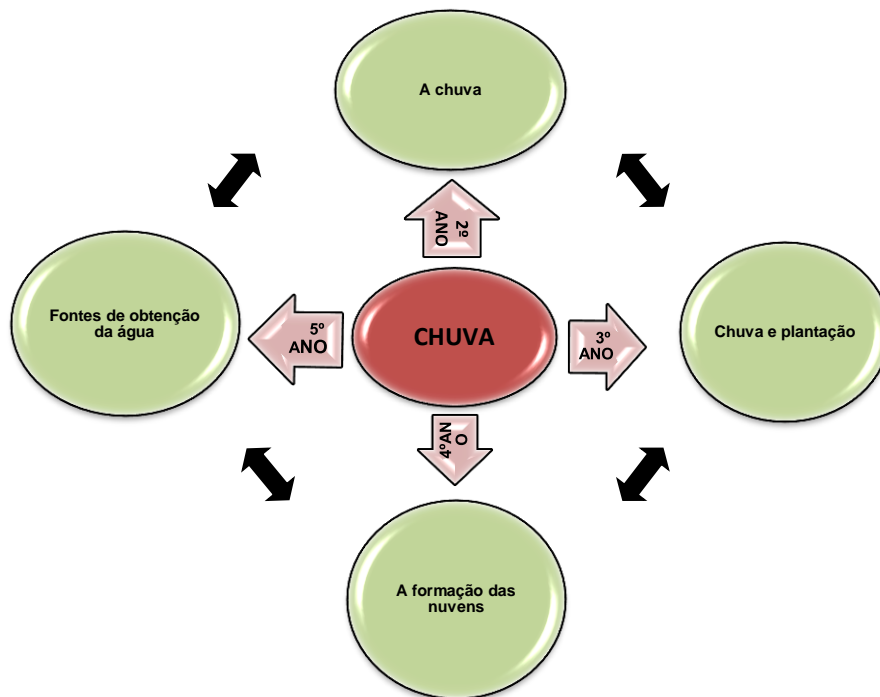
Esquema 1-Mapa conceitual da aprendizagem significativa para o ensino das Ciências da Natureza sobre o enfoque da narrativa as cinco bocas do Rio Curumitá



O professor a partir da palavra temática deverá mapear os conteúdos afins procurando estabelecer uma relação entre eles e ao mesmo tempo considerar a abrangência desses conteúdos de acordo com o ano escolar dos alunos tendo em vista tratar-se de turmas multisseriadas.

#### 4.3.2 Conteúdos conceituais

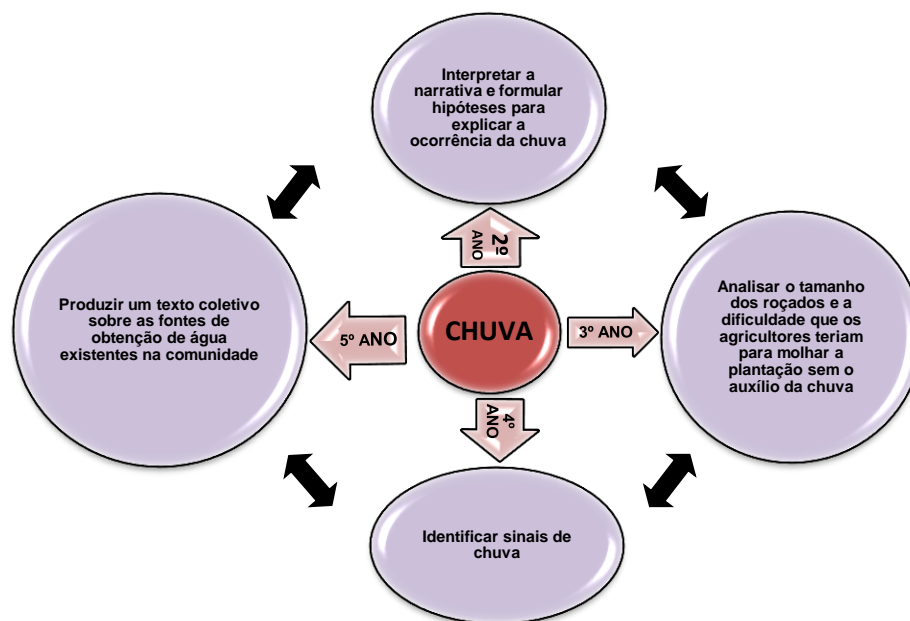
Esquema 2 - Demonstrativo da sequenciação dos conteúdos conceituais em turma multisseriadas.



O esquema acima mostra a relação estabelecida entre os conteúdos conceituais nas turmas multisseriadas em que o professor, no exercício de uma aula de Ciências Naturais, deverá partir do conceito menos abrangente, porém mais concreto (2º ano) e, gradativamente, ir ampliando as informações acerca dos temas. Entretanto essa gradação será feita considerando que alunos de faixas etárias diferentes estarão assistindo às mesmas aulas. Ou seja, o professor ministrará aulas sobre temas correspondentes aos alunos do 5º ano, de forma a tender aos alunos do 2º ano e vice-versa.

### 4.3.3 Conteúdos procedimentais

Esquema 3 - Demonstrativo da sequenciação dos conteúdos procedimentais em turma multisseriadas.

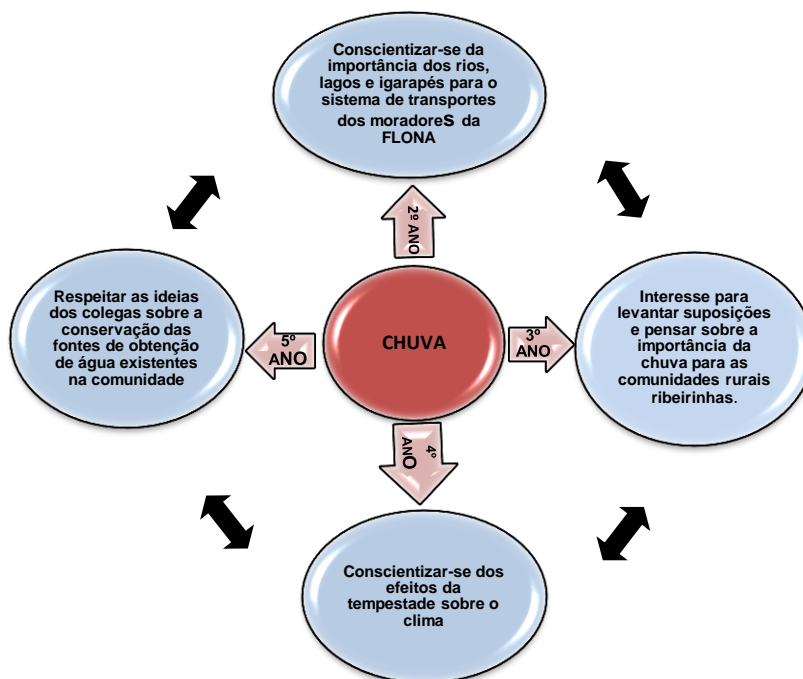


Os conteúdos procedimentais envolvem o ensino aprendizagem de ações específicas sobre os conteúdos conceituais. Segundo Campos (1987, p. 49), para promover a aprendizagem de conteúdos procedimentais o professor deve empregar estratégias que envolvam repetição, contextualização de ações ou sequência de ações, o educando deve ser estimulado a refletir sobre os motivos de realizar certas ações, em vez de apenas executá-las mecanicamente. O diagrama acima expressa a articulação necessária, também, entre estes tipos de conteúdos.



#### 4.3.4 Conteúdos atitudinais

Esquema 4- demonstrativo da sequenciação dos conteúdos atitudinais em turma multisseriadas



Quanto à aprendizagem de conteúdos atitudinais, de forma mais geral, no ensino de Ciências Naturais, Campos e Nigro (1999) diz que os conteúdos atitudinais não se referem exclusivamente a comportamentos manifestos pelos estudantes, mas ao que diz respeito, sobretudo, a atitudes deles para com a ciência que é ensinada no contexto da FLONA, o que corresponde ao aluno demonstrar um posicionamento pessoal em relação aos fatos, conceitos e métodos utilizados pelos educadores. Para desenvolver atitudes científicas nos alunos este educador deverá trabalhar com esses alunos a valorização de algumas características pessoais relacionadas ao trabalho científico, que, entre outras, são: racionalidade, objetividade, curiosidade, pensamento crítico, criatividade, humildade.

Todos os conteúdos foram organizados de forma que se ficassem evidentes os conceitos mais inclusivos, os menos inclusivos e a relação entre eles, a exemplo do que ocorre na aprendizagem significativa, segundo Novak e Gowin (1988). Para visualizar melhor, observe o quadro abaixo:

## 4.3.5 Quadro demonstrativo da proposta interdisciplinar de conteúdos

Quadro interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Chuva							
Narrativa		Blocos temáticos		Palavra Temática			
<b>I -As cinco bocas do Rio Curumitá</b>		Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos		<b>CHUVA</b>			
Trecho conflito (nó da intriga) Organizador prévio		Ano/ Multissérie		CONTEUDOS			
[...] Remou até não poder mais e quando viu que o bicho ia lhe pegar [enbriu de sua haste, empunhou ela e de pé, na proa da canoa, procurou no escuro ver o que era o animal, não conseguiu enxergar nada. Olhou para o céu e viu que não tinha luar por causa das nuvens, então teve uma ideia, começou a arpoar em direção às nuvens, rapaz, e não é que elas começaram a afastar, afastar até que elas se abriram e deixaram a lua aparecer. Mas aí, do céu começou a cair água, eram as nuvens que choravam sem parar, e aí veio a chuva.		2º ano		Conceituais	Procedimentais	Atitudinais	
5º ano		4º ano		3º ano		2º ano	
Fontes de obtenção da água:		A formação das nuvens:		A chuva e as plantações:		A chuva:	
-Produzir um texto coletivo sobre as fontes de obtenção de água existente na comunidade.		-Respeitar as ideias dos colegas sobre a conservação das fontes de obtenção de água existentes na comunidade.		-Identificar sinais de chuva: -Confeccionar um pluviômetro de material reciclável, depois medir e fazer anotações para saber quanto tempo choveu e quanta chuva caiu em um dia na sua comunidade;		-Analisar o tamanho dos roçados e a dificuldade que os agricultores teriam para molhar a plantação sem o auxílio da chuva: -Interesse para levantar suposições e pensar sobre a importância da chuva para as comunidades rurais ribeirinhas;	
-Interpretar a narrativa e formular hipóteses para explicar a ocorrência da chuva; -Demonstrar através de pintura, como o escoamento superficial da água e os lençóis subterrâneos contribuem para a formação dos cursos de água da FLONA;		-Conscientizar-se da importância dos rios, lagos e igarapés para o sistema de transportes dos moradores da FLONA;		-Interpretar a narrativa e formular hipóteses para explicar a ocorrência da chuva; -Demonstrar através de pintura, como o escoamento superficial da água e os lençóis subterrâneos contribuem para a formação dos cursos de água da FLONA;		-Interpretar a narrativa e formular hipóteses para explicar a ocorrência da chuva; -Demonstrar através de pintura, como o escoamento superficial da água e os lençóis subterrâneos contribuem para a formação dos cursos de água da FLONA;	

*Quadro interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Vegetais*

<p><b>ConTEUDOS</b></p>									
<p><b>Palavra Temática</b></p>	<p><b>Blocos temáticos</b></p>	<p>Trecho conflito (nó da intriga) Organizador prévio</p>	<p><b>Narrativa</b></p>						
			<p><b>Conceituais</b></p>	<p><b>Procedimentais</b></p>	<p><b>Atitudinais</b></p>				
<p><b>VEGETAIS</b></p>	<p>Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos</p>	<p>“[...] Ai foi quando o cunhaôdô Zé resolveu entrar na mata para serrar madeira, foi só ele colocar o pé dentro do mato para o barulho começar, diz ele que o barulho andava e vinha de várias direções. Parecia que alguém tava tocando toç, toç, toç, toç, nos troncos das árvores.” [...]</p>	<p><b>Ano/ Multissérie</b></p>	<p>2º ano</p>	<p>-Fontes de alimento e nutrientes;</p>	<p>-Indicar nos canteiros, na horta e nos arredores da comunidade os vegetais que podem servir de alimento;</p> <p>-Desenhar/identificando os tipos de nutrientes e suas funções elementares;</p>	<p>-Disponição para mudar hábitos alimentares;</p> <p>-Reconhecer que uma alimentação variada é importante para a saúde;</p>		
<p><b>5º ano</b></p>	<p><b>4º ano</b></p>	<p><b>3º ano</b></p>	<p><b>2º ano</b></p>	<p>-Conhecimento das plantas;</p>	<p>-O ciclo de vida das plantas;</p>	<p>-Separar os vegetais de acordo com as partes usadas na alimentação (frutos, folhas, caule ou raízes);</p> <p>-Fazer o manejo de materiais ao plantar as sementes na horta e nos canteiros;</p>	<p>-Despertar o interesse pelo cultivo de plantas medicinais;</p> <p>-Sensibilizar-se quanto à importância da construção de uma horta na escola.</p> <p>-Interessar-se pela classificação e monitoramento das espécies de árvores que formam a floresta de várzea e a floresta de terra firme que compõem a FLONA;</p>	<p>-As plantas amazônicas: como plantar e selecionar plantas e sementes;</p>	<p>-Explorar os alimentos de origem vegetal identificando as substâncias obtidas a partir das plantas, sementes, raízes, frutos e folhas das plantas existentes na comunidade;</p>

Quadro Interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Vida e Saúde

Narrativa		Trecho confíto (nó da intriga) Organizador prévio	Blocos temáticos	Palavra Temática	CONTEUDOS													
					Ano/ Multissére	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais										
<b>III- Encantamento do Curupira</b>		[...] Desta vez eles o encontrara junto com uma Curupira, ela o havia encantado, os homens mais fortes e corajosos foram escolhidos para tomar o amigo da Curupira. Eles a esperaram para longe, então pegaram o homem à força, pois ele não desejava voltar para casa, amarraram ele e levaram de volta para a comunidade;...]	Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos	<b>VIDA E SAUDE</b>	<b>2º a no</b>	-Os órgãos dos sentidos e o mundo que nos rodeia;	-Reconhecer os sentidos como fatores de relacionamento com o meio, de defesa do indivíduo, de promoção do aprendizado e de orientação;	-Sensibilização com os sons, as cores, as imagens, os cheiros e os movimentos presentes na natureza e que são captados a partir dos sentidos;										
<b>5º ano</b>	-O sistema nervoso;								-Reconhecer que é no cérebro que ocorrem a vontade, o pensamento, a imaginação, a memória.	-Disposição para mudar hábitos relacionados à memória, pensamento e imaginação.								
											<b>4º ano</b>	-Locomoção e mobilidade;	-Compreender a importância dos movimentos para a execução das atividades cotidianas das pessoas da FLONA;	-Valorizar a prática de esportes para a manutenção da saúde;				
															<b>3º ano</b>	-Os micro-organismos estão por toda parte;	-Tomar medidas práticas em seu lar para evitar a contaminação dos alimentos (frutos, pescados, carnes, verduras por bactérias);	-Disposição para cuidar da própria saúde;

Quadro interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Animais

CONTEÚDOS				
Ano/ Multissérie	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais	Palavra Temática
	2º ano	-Como nascem os filhotes;	-Expor ideias próprias sobre como nasceram os peixes, os animais, as aves e os insetos;	
3º ano	-Os animais da floresta amazônica;	-Investigar na comunidade os tipos de animais de estimação e listar os cuidados que os comunitários têm para com eles; -Entrevistar um caçador da comunidade e depois listar os tipos de animais parasitas e peçonhentos mais comuns na região da FLONA;	-Proteger os animais da floresta que estão em risco de extinção;	<p><b>3º ano</b></p> <p>-Os animais da floresta amazônica;</p> <p>-Investigar na comunidade os tipos de animais parasitas e peçonhentos mais comuns na região da FLONA;</p> <p>-Proteger os animais da floresta que estão em risco de extinção;</p>
4º ano	-Animais vertebrados e invertebrados;	-Reconhecer e analisar os dados sobre os animais vertebrados e invertebrados; -Classificar os animais vertebrados em peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos;	-Conhecer e valorizar a opinião dos colegas sobre os animais vertebrados e invertebrados;	
5º ano	-Reprodução dos animais;	-Utilizar técnicas de investigação ao ler textos curtos numa pesquisa sobre a reprodução dos animais;	-Empenhar-se na compreensão dos textos utilizados por ele no processo de investigação;	<p><b>5º ano</b></p> <p>-Reprodução dos animais;</p> <p>-Utilizar técnicas de investigação ao ler textos curtos numa pesquisa sobre a reprodução dos animais;</p> <p>-Empenhar-se na compreensão dos textos utilizados por ele no processo de investigação;</p>
<p><b>ANIMAIS</b></p>				
<p><b>Ambiente</b> Ser humano Saúde Recursos tecnológicos</p>				
<p><b>Trecho conflito (no da intriga)</b> Organizador prévio</p>				
<p><b>IV- A parteira</b></p> <p>[...] Diz o pessoal que o pai dessa criança que nasceu assim judiou de bicho, dizem que foi de um macaco, ele contou a mãe do macaco, tirou o seu couro e soltou o bicho vivo no mato do mato.[...]</p>				

Quadro interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Alimentação				
CONTEÚDOS				
Ano/ Multissérie	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais	Palavra Temática
	2º ano	-Alimentos e nutrientes;	-Desenvolver capacidade sensorial para captar distintas sensações (sentir o gosto dos alimentos com os olhos fechados); -Identificar os principais alimentos que são fontes de nutrientes na comunidade, como os que contêm vitamina A;	
3º ano	-Seres vivos precisam de energia;	-Explicar o significado pessoal que atribui à palavra energia; -Por meio de experimentos, identificar a presença de amido em alimentos;	-Cooperação com os colegas (ao organizar e fazer experimentos);	
4º ano	-A transformação dos alimentos: de mandioca a farinha amarela;	-Observar e identificar os processos de separação de materiais na fabricação da farinha de mandioca; -Apontar os diversos produtos extraídos da mandioca que são ingredientes usados na culinária amazônica;	-Valorização da mandioca e da culinária amazônica;	
5º ano	-As funções básicas do corpo: alimentação, respiração, circulação, excreção, e reprodução;	-Adquirir noções da relação entre os sistemas do corpo humano; -Falar para a comunidade sobre a importância da alimentação para a saúde dos órgãos que compõem os sistemas e ou aparelhos do corpo;	-Criatividade ao registrar o caminho que o alimento percorre o tubo digestivo através de um desenho.	
<p>Narrativa</p> <p>Trecho conflito (nó da intriga) Organizador prévio</p> <p>[...] "Com o arfão nas costas o pirarucu começou a fazer um barulho estranho, levantava a cabeça e <u>grunha</u>, ficou assim por algum tempo lutando com o pescador, de repente, disseo Guilherme, que ele ouviu uma voz que lhe dizia "Ven, vem , quer comer, quer comer...." quando ele olhou era uma mulher sentada em cima do capim, ela era linda, tinha cabelo de ouro, aquilo na cabeça dela brilhava tanto que ele quase não podia enxergar." [...]</p>				
<p>V- A mulher dos cabelos de ouro</p>				



Quadro Interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Planeta terra

CONTEÚDOS					
Ano/ <u>Multissérie</u>		Conceituais	Procedimentais	Atitudinais	
2º ano		-O planeta em que vivemos;	-Avaliar a importância da vida ao ar livre;	-Criatividade ao desenhar o planeta terra;	
3º ano		-As estações do ano;	-Reconhecer que as estações do ano: verão, outono, inverno e primavera, correspondem a uma divisão do ano com base em eventos astronômicos (orientações da Terra em relação ao Sol ao longo da sua órbita);	-Proteger-se do calor dos raios ultravioletas do sol;	
4º ano		-Os tipos de solo;	-Interpretar figuras que demonstrem a erosão do solo e compará-las com o solo da comunidade; -Estabelecer conclusões sobre os procedimentos que ajudam a evitar o deslizamento de terra;	-Valorizar a importância do solo e promover atitudes que favoreçam sua preservação; -Disponibilidade para manusear amostras de solo (areia e argila);	
5º ano		O magnetismo da terra;	-Identificar entre os seus pertences e os de sua família materiais que possuem propriedades magnéticas;	-Disponibilidade para realizar pesquisas com vistas aprofundar o tema;	
Palavra Temática		PLANETA TERRA			
Blocos temáticos		Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos			
Trecho conflito (nú da intriga) Organizador prévio		<p>VI-O peixe-boi encantado</p> <p>[...] "mas na terceira noite, a dita cozinheira com quem a velha falou saiu para ir buscar lenha quando ia voltando sentiu um estalo e correu para avisar o pessoal do que estava acontecendo." [...]</p>			
Narrativa					

□

Quadro interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Água									
Narrativa		Blocos temáticos		Palavra Temática		Ano/ Multissérie			
Trecho conflito (nó da intriga) Organizador prévio		Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos		AGUA					
						Conceituais	Procedimentais	Atitudinais	
VII- O boto policial		[...]"Foi abrir e eram três policiais, eles o pegaram pelo braço e jogaram ele a ir até a beira do rio. Ele ainda perguntou o motivo, pois não tinha feito nada a ninguém, mas eles pediram ao pescador que fechasse os olhos, ele fechou então os policiais mergulharam ele na água, sempre dizendo, não respire e não abra o olho!"...		3º ano		2º ano	5º ano		
				-Estados físicos da água:		-Água de beber:	-A água como fonte de energia:		
				-Reconhecer os estados físicos da água: sólido, líquido e gasoso, bem como fornecer exemplos de cada um ao observar o contexto da FLONA;		-Saber que a água própria para o consumo humano deve ser potável; -Beber água convenientemente tratada;	-Diferenciar fontes renováveis e não-renováveis de energia; -Por meio de experimento problematizar processos de deslocamento da água;		
				-Entender que a água para beber precisa estar isenta de contaminação e de poluição; -Identificar as formas de prevenção e controle das principais doenças transmitidas pela água;		-Valorizar a água tratada como fator de saúde;			
				-Disponição para buscar informações sobre os estados físicos da água e associar essas informações às causas do ciclo encheite e vazante dos rios, lagos e igarapés;		-Rejeitar o desperdício de água pelas pessoas da comunidade, e adotar e incentivar atitudes de uso racional;			-Dar valor as fontes de energia renováveis;



Quadro Interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Saneamento básico					
Narrativa		Blocos temáticos		Palavra Temática	
Trecho conflito (nú da intriga) Organizador prévio		Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos		SANEAMENTO BASICO	
				Ano/ <u>Multissérie</u>	
				2ºano	
				3ºano	
				4ºano	
				5ºano	
				Conceituais	
				Procedimentais	
				Atitudinais	
VIII- Mistério em Tefé		[...]"Quando ela sente que a natureza está sendo ameaçada e as águas do rio agredidas, fica muito zangada, balança sua cabeça, abre a boca e libera seres desconhecidos que atacam os banhistas". [...]		Ambiente Ser humano Saúde Recursos tecnológicos	
				SANEAMENTO BASICO	
				2ºano	
				3ºano	
				4ºano	
				5ºano	
				Conceituais	
				Procedimentais	
				Atitudinais	
				<p>Hábitos de higiene:</p> <p>-Lixo e reciclagem:</p>	
				<p>Adotar normas de higiene pessoal no ambiente escolar e comunitário:</p> <p>-Incentivar a comunidade a adotar a coleta doméstica do lixo: -Avaliar a importância da reciclagem do lixo:</p> <p>Adotar normas domésticas de coleta relativas ao lixo: - Valorização de ações que busquem a justiça social:</p>	
				<p>Para onde vai o lixo:</p> <p>-Não jogar lixo nos rios, lagos e igarapés da FLONA;</p>	
				<p>Identificar o lixo como fonte de microbios e de sujeira: -Jogar papel e plástico em ambiente adequado; -Não jogar lixo nos rios, lagos e igarapés da FLONA;</p> <p>-Disposição para cuidar do ambiente: -Investigar a respeito do comprometimento do lixo urbano ao bioma da FLONA;</p>	
				<p>O que é um ambiente poluído?</p> <p>-Observar através de ilustrações, no livro didático, objetos e fenômenos que causam a poluição do meio ambiente e comparar com a realidade ambiental da FLONA;</p> <p>-Colaborar quando solicitado a coletar e observar gravuras estabelecendo comparações coerentes;</p>	

Quadro interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Recursos naturais									
CONTEÚDOS		Palavra Temática		Blocos temáticos		Trecho conflito (nó da intriga) Organizador prévio		Narrativa	
Ano/ <u>Multissérie</u>		2º ano		3º ano		4º ano		5º ano	
Conceituais	Procedimentais	Atitudinais	RECURSOS NATURAIS		Saúde Recursos tecnológicos		IX- O perigo das matas		
-O que são recursos naturais?	-Compreender a partir da narrativa que tudo que o ser humano produz vem dos recursos naturais;	-Conhecer quais espécies estão em extinção na comunidade;	-Os recursos naturais podem acabar? -Desenvolver respeito pelas coisas da natureza ao constatar que espécies de seres vivos podem deixar de existir.		-Recursos naturais renováveis e não renováveis;		[...] Saíram para tirar semente e quando voltaram à tardezinha com bastante fome e cansados encontraram a cabana cheia de comida. Três comeram, mas dois não quiseram porque ficaram desconfiados com o aparecimento, do nada, daquelas alimmentos. Depois de comerem ataram os mosquiteiros e logo caíram num profundo sono. [...]		
			-Fazer demonstrações da forma como os seres humanos criam formas de utilizar materiais e seres da natureza para outras finalidades além de comer ou construir suas casas;		-Reportar gravuras sobre recursos naturais renováveis e não renováveis e confeccionar cartazes para apresentar aos comunitários;				
			-Identificar modos de contribuir com a comunidade para conciliar as necessidades de seus moradores com a necessidade de preservação da floresta;		-Os recursos naturais e as invenções na comunidade e no mundo;				

Quadro Interdisciplinar de conteúdos - palavra temática Queimadas					
Narrativa		Blocos temáticos		Palavra Temática	
Trecho conflito (no da intriga) Organizador prévio		Ambiente Ser humano Saúde		Palavra Temática	
<b>QUEIMADAS</b>					
Ano/ Multissérie		2º ano		3º ano	
Conceituais		Procedimentais		Atitudinais	
5º ano		4º ano		3º ano	
-Os ecossistemas:		-O que é ecologia?		-As formas de queimadas na comunidade e a interferência delas no equilíbrio da natureza (o efeito estufa);	
-Interpretar figuras para identificar situações de perigo com o fogo.		-Compreender que a destruição da cobertura vegetal pode causar erosão do solo e empobrecimento do mesmo;		-Entrevistar um agricultor para descobrir a forma como ele utiliza o fogo em seu roçado, inquirindo como ele faz para evitar que esse fogo se alastre e queime outras áreas;	
-Manter cuidados ao utilizar o fogo.		-Compreender os ecossistemas como um conjunto de elementos vivos e não-vivos que estabelecem relações; -Levantar na comunidade quais atividades está modificando os ecossistemas locais; -Pesquisar as leis de proteção ambiental e entrevistar pessoas ligadas à defesa do meio ambiente, depois divulgar o resultado na comunidade;		-Valorizar a comunicação das idéias como atitude na preservação ambiental;	
-Conscientizar-se de que a atmosfera é importante para o clima na terra;		-Empenhar-se nas atividades de grupo;		-Compreender e Valorizar a criação e manutenção de unidades de conservação, como reservas extrativistas, para preservar os biomas brasileiros;	

□

#### **4.4 Planejamento de uma aula interdisciplinar com utilização de narrativas locais em turmas multisseriadas:**

Sabemos que o planejamento é uma construção pessoal do professor, ou seja, daqueles que já perceberam a importância de uma organização parcial e prévia das suas ações na escola, contudo estamos oferecendo uma proposta de planejamento didático, de uma aula, com a utilização de narrativas, tendo em vista o caráter inovador deste tipo de trabalho em turmas multisseriadas.

##### **1º PASSO:**

Ao organizar o seu planejamento didático o professor deverá considerar: os objetivos correspondentes a cada conteúdo (conceituais, procedimentais e atitudinais); a contextualização dos conteúdos com aspectos da FLONA, os recursos materiais locais, a participação do narrador do mito, lenda ou conto a motivação do aluno.

Objetivo geral: Ao final do estudo com a narrativa, espera-se despertar nos alunos a compreensão e o interesse pelos fenômenos do ambiente natural e social da FLONA de Tefé.

Anos escolares: 2º ao 5º

Tempo estimado: 4 dias

Disciplina: Ciências Naturais

Interdisciplinaridade: Língua Portuguesa

Tipo de narrativa: Mito

Palavra temática: CHUVA

Conteúdos conceituais:

- A ação da chuva nos rios, lagos e igarapés da FLONA (2º ano);
- A importância da chuva para a plantação e os animais (3º ano);
- A formação das nuvens (4º ano);
- Fontes de obtenção da água (5º ano);

##### **Objetivos específicos:**

- Identificar os benefícios da chuva para a manutenção do ciclo hidrológico dos rios, lagos e igarapés da FLONA;
- Interpretar a narrativa e avaliar hipóteses para a explicação da chuva;

- Conscientizar-se da importância dos rios, lagos e igarapés para o transporte dos moradores da FLONA;
- Reconhecer a importância da água da chuva para o crescimento das plantas, peixes e animais;
- Analisar a dificuldade que os agricultores teriam para molhar suas plantações sem o auxílio da chuva;
- Interessar-se por levantar suposições e pensar sobre os benefícios da chuva para as comunidades rurais ribeirinhas;
- Compreender o processo de formação das nuvens;
- Confeccionar um pluviômetro de material reciclável, depois medir e fazer anotações para saber quanto tempo choveu e quanta chuva pode cair em um dia na comunidade;
- Descrever as fontes de obtenção de água;
- Rejeitar ações na comunidade que poderão ocasionar poluição das fontes de obtenção de água potável.

O professor deverá iniciar a aula a partir de uma conversa com a turma, explicando-lhes sobre a participação de uma pessoa convidada (aluno da sala, comunitário, pais) e sobre qual será a sua função na aula do dia. Observando a sequência a seguir:

Partindo das concepções alternativas.

- Momento do conto (narrativa e comentário do mito pelo convidado);
- Análise da narrativa, agora contando com a mediação do (a) professor (a) regente de sala, a partir de questões como:
  - a) Quem conhecia a história?
  - b) De onde você a conhecia?
  - c) O que fez o personagem e por quê?
  - d) Quem apareceu ao personagem e por quê?
  - e) Que fenômenos da natureza são citados na narrativa?
  - f) Quais problemas ambientais podem ser identificados neste mito?
  - g) Quais as causas desses problemas e suas inter-relações?
  - h) Vocês conhecem outra explicação para o surgimento da chuva e das águas?
- Após a exploração, conduzir o aluno a descobrir o ponto de conflito da narrativa, o qual será, de acordo com nossa proposta, também denominado de *organizador prévio*.

[...] Remou até não poder mais e quando viu que o bicho ia lhe pegar lembrou de sua hástia, empunhou ela e de pé, na proa da canoa, procurou no escuro ver o que era o animal, não conseguiu enxergar nada. Olhou para o céu e viu que não tinha luar por causa das nuvens, então teve uma ideia, começou a arpoar em direção às nuvens, rapaz, e não é que elas começaram a afastar, afastar, até que elas se abriram e deixaram a lua aparecer. Mas aí, do céu começou a cair água, eram as nuvens que choravam sem parar, e aí veio a chuva. (Mito: As cinco bocas do Rio Curumitá)

## 2º PASSO:

Comentar com os alunos que os seres humanos sempre estiveram à procura de explicações para aquilo que os cerca e essa curiosidade os levou a criar histórias que explicassem sua existência, a origem do mundo e do universo, dos fenômenos da natureza, entre tantos outros acontecimentos. Conduzi-los a perceber e destacar os fenômenos da natureza cujo mito explicou.

Argumentar que desenvolvemos formas diferentes de pensar, por isso, existem diferentes explicações para os mesmos fenômenos da nossa realidade.

Destacar que a narrativa trata-se de um mito, e este é um tipo de pensamento (expresso através de uma história contada) que, em sua maioria, explica os fenômenos da natureza e a relação entre as pessoas como o resultado da vontade dos deuses e de forças sobrenaturais.

## 3º PASSO

Análise e exploração do conceito científico subjacente à narrativa à luz da aprendizagem significativa:

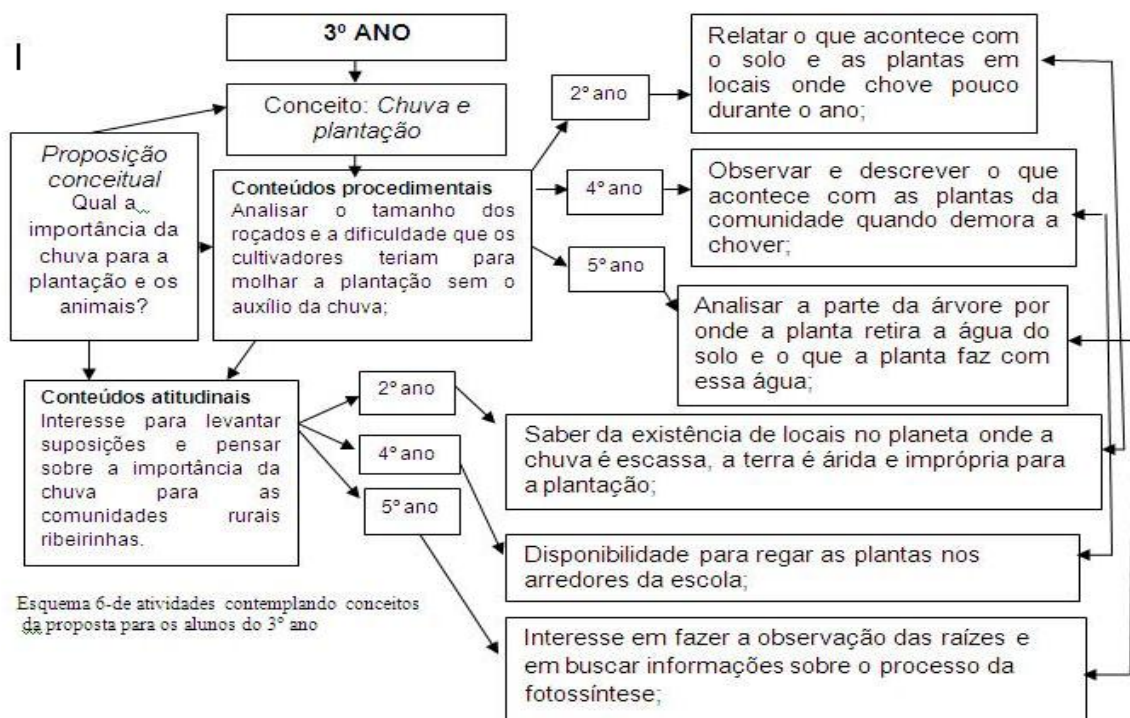
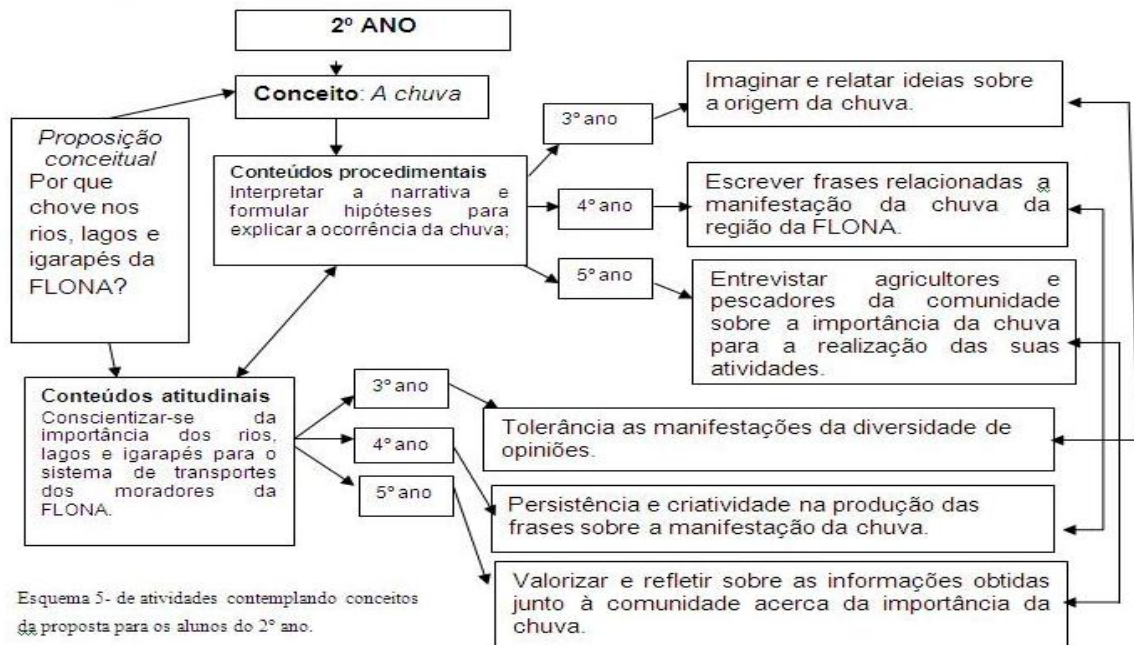
- a) Destacar a palavra temática do ponto de conflito, no caso da narrativa em estudo será a palavra: **CHUVA**
- b) Problematização  
*Existe outra explicação para a origem da chuva?*
- c) Levantamento de hipóteses acerca da origem da chuva.  
- Nesta fase o professor deverá deixar que as crianças nomeiem o que eles já sabem sobre a chuva;
- d) Quando falamos de chuva que outros assuntos podemos evocar?

#### 4º PASSO:

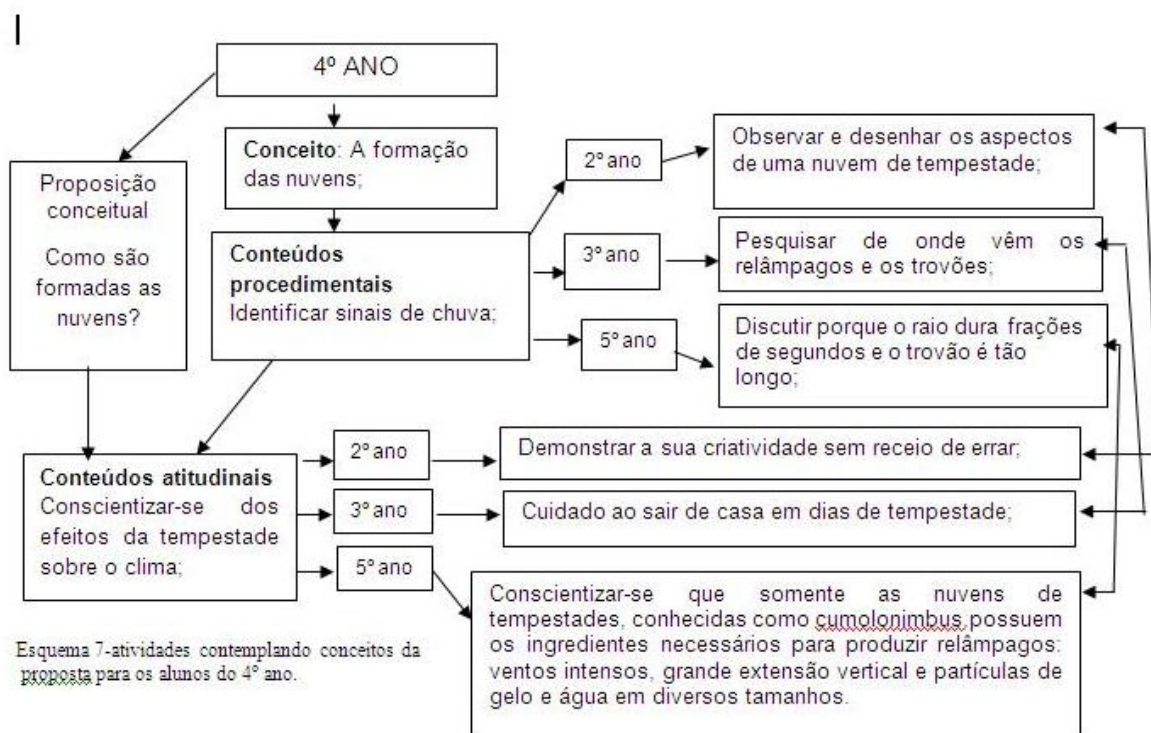
Neste momento, o professor, partindo dos conhecimentos prévios de todos os alunos (isso será possível também mediante a exploração do mito), deverá introduzir o primeiro tema (*A chuva*), hipoteticamente este tema deveria ser apresentado apenas aos alunos do 2º ano, no entanto os demais também estarão presentes na sala, assim o professor, com muita precaução, buscará respeitar os vários níveis de entendimento deles, considerando que cada um desses níveis representa um estado de conhecimento que poderá delimitar o campo de entendimento e resolução dos problemas. Mas isso não deve representar empecilho ao professor, pois a mediação dos conhecimentos para estas turmas terá níveis de complexidade progressiva e deverá se dar pela re-estruturação do sistema explicativo anterior em totalidades que serão engendradas a partir de sucessivas recapitulações e superações, ou seja, ao apresentar a temática correspondente ao 3º ano (*Chuva e plantação*), se estará oferecendo oportunidade ao aluno do 2º ano avançar, enquanto que ao aluno do 4º ano a possibilidade de uma revisão do conteúdo do 3º ano, o mesmo ocorrendo com os alunos do 4º e 5º anos. Porém o professor tem que estabelecer critério mais rigoroso de continuidade e acompanhamento das turmas do 2º e 3º anos à medida que se for avançando na exploração das temáticas imediatamente mais abrangentes. Aconselhamos trabalhar normalmente os conteúdos conceituais correspondentes a cada série, mas elaborar e aplicar, em cada temática, conteúdos procedimentais e atitudinais sobre a mesma temática para os demais alunos das outras séries. O objetivo é envolver todos os alunos na aula, mesmo que na proposta aquele conceito não esteja direcionado a eles. Exemplo: o professor, ao trabalhar o conceito *fontes de obtenção da água*, no 5º ano, e seus respectivos conteúdos procedimentais e atitudinais, deverá planejar sobre esse mesmo conceito *fontes de obtenção da água* outros procedimentos e atitudes para atender aos alunos do 2º, 3º e 4º anos. Esses deverão ser planejados observando os níveis de complexidade, se maior ou menor.

Assim, num processo simultâneo, contínuo e ao mesmo tempo reflutivo todos os conceitos serão apresentados aos alunos do 2º ao 5º anos dentro do tempo estimado. Nos esquemas abaixo é possível obter algumas orientações a cerca da sequência de ações para a realização desta proposta.

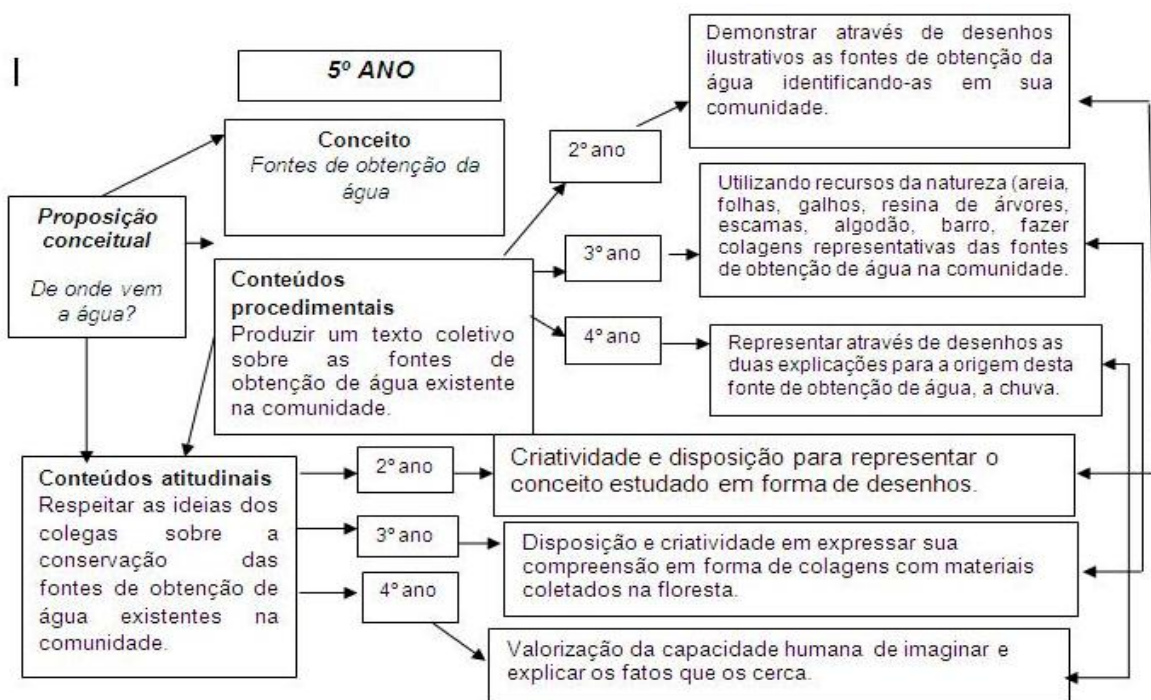
#### 4.4.1 Mapas conceituais da aprendizagem significativa a partir da narrativa as cinco bocas do Rio Curumitá para turmas multisseriadas:







Esquema 7-atividades contemplando conceitos da proposta para os alunos do 4º ano.



Esquema 8- atividades contemplando conceitos da proposta para os alunos do 5º ano.

## ***PALAVRAS FINAIS***

Podemos concluir que este estudo tratou de uma temática que, embora venha ganhando significância no meio acadêmico, ainda é pouco explorada como recurso didático pedagógico para o ensino das Ciências Naturais. Portanto, torna-se necessário entender que a grandeza e a superioridade da explicação científica residem não só nas realizações práticas e intelectuais da ciência, mas, também, no fato de que a ciência se encontra não só preparada para explicar a sua validade como também aquilo que, em certa medida, é válido em outras formas de conhecimento. Este movimento descentralizador poderá efetivamente acontecer à medida que identificarmos nos produtos de saber do aluno e da comunidade esses elementos potencializadores para a transposição didática no ensino de Ciências.

A produção dos alunos, bem como suas ações no decorrer da aplicação, nos permitiram verificar que o ensino de Ciências objetivando apenas uma mudança conceitual é falho, uma vez que, como foi constatado, todos os alunos chegam à escola munidos de conhecimentos prévios que estão relacionados a sua forma de lidar com os fatos da natureza em sua comunidade. A aprendizagem por mudança conceitual, diferente do ensino por redescoberta, que não se preocupa com as experiências prévias dos alunos, apresenta esse mérito, mas erra no momento em que considera essas experiências empecilho que deve ser superado pelo aluno sob a coordenação do professor.

Neste trabalho, ao considerar e utilizar os sistemas explicativos contidos no material que o aluno traz em seu imaginário, que, por sua vez, está em subsunção, por isso mesmo torna-se fonte tão valiosa, pois influencia diretamente no processo de motivação intrínseca do aluno. Procuramos ser cuidadosos para não incorrer em erros praticados nos modelos de ensino de Ciências anteriores. Portanto, a nossa primeira aplicação foi feita com a intenção de testar a proposta. Foi realizada em uma comunidade não pertencente à FLONA, a comunidade de Bacuri, situada no lago de Tefé, distante apenas 30 minutos da sede do município, em uma escola chamada Bom Jesus, numa turma de 2ºano.

Com esta aplicação tivemos a oportunidade de fazer alguns ajustes na proposta, como: selecionar material adequado para que, ao final da atividade, o aluno pudesse realizar uma sistematização sobre a temática em estudo, e isso não havíamos previsto; ampliar mais as

gravuras ilustrativas das narrativas, tendo em vista que as mesmas chamaram muito atenção dos alunos; reunir maior informação acerca do ponto mais crítico e também o mais importante da proposta do trabalho com as narrativas, que corresponde ao momento em que o professor se utiliza da narrativa como ponto suscitador de experiências anteriores presentes no imaginário do aluno como forma de conduzir esse aluno a perceber os pontos de semelhança e diferença que há entre os conceitos alternativos presentes na narrativa e os conceitos científicos apresentados pelo professor.

Uma vez que isso deverá ser feito dentro do entendimento de que é o próprio aluno quem deverá levantar, testar, colocar em conflito cognitivo potencial outras hipóteses explicativas sobre a temática, de forma que ele formulará seus próprios conceitos, não com a intenção de abandonar o primeiro conceito alternativo, mas adaptar a interpretação das suas observações às suas explicações alternativas iniciais.

Ao realizar a aplicação da proposta nas escolas da FLONA fizemos uma escola por vez. Nesta fase da pesquisa trabalhamos apenas com os alunos do 2º ao 5º ano, os quais foram os mesmos da fase da entrevista de campo. Após essa atividade realizada com o grupo de alunos – em que sentimos tanto as agruras de estar no papel de professor, com dúvidas, inseguranças, tendo que optar por caminhos a seguir, quanto à imparcialidade de estar no papel de pesquisadora, com um olhar acima daquilo que desejamos obter na pesquisa – já ousamos fazer algumas considerações acerca de nosso estudo que serviram para fundamentar melhor os critérios de análise do uso de narrativas como alternativas para um ensino de Ciências da natureza.

A experiência no trabalho com esses alunos foi diferenciada, pois, como dissemos, tratavam-se de turmas multisseriadas, fato que nos obrigou a realizar uma adaptação ao quadro de transposição didática já elaborado. Por isso, a nossa 2ª proposta (esquema: 5,6,7,8) contemplou a especificidade dessas turmas, pois trabalhamos com as narrativas, introduzimos os conteúdos conceituais e, ao trabalhar com os procedimentais e atitudinais, destacamos atividades que atendiam aos demais alunos das outras séries, ou seja, se estávamos trabalhando com os alunos do 2º ano o conteúdo conceitual foi ministrado na perspectiva da metodologia aqui proposta a todos os alunos, mas planejamos e aplicamos conteúdos procedimentais e atitudinais distintos para os alunos do 3º, 4º e 5º anos.

De acordo com os *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino fundamental (2006)*, sempre que o professor propuser quaisquer atividades aos alunos é necessário que ele

organize fechamentos ou sistematizações de conhecimentos, parciais e gerais, para cada tema estudado por sua classe.

Durante a investigação de um tema uma série de noções, procedimentos e atitudes vão se desenvolvendo; fechamentos parciais devem ser produzidos de modo a organizar com a classe as novas aquisições. Ao final das investigações sobre o tema, recuperam-se os aspectos fundamentais dos fechamentos parciais, produzindo-se, então, a síntese final.

As atividades de sistematização tendem a ser mais formais no segundo ciclo do que no primeiro.

No primeiro ciclo a reunião de resultados parciais, acompanhada de uma conversa com a classe, pode representar o fechamento dos trabalhos sobre um tema. O professor também pode propor um registro final sobre os conhecimentos adquiridos na forma de desenhos coletivos e individuais, pequenos textos, dramatizações, dependendo do assunto tratado.

No segundo ciclo, os fechamentos já podem se organizar na forma de textos-síntese, maquetes acompanhadas de textos explicativos, relatórios que agreguem uma quantidade expressiva de dados e informações (BRASIL, 2006).

Os resultados obtidos nesta fase foram analisados e descritos a partir das observações da pesquisadora no decorrer do desenvolvimento das atividades e apreciação das sistematizações feitas pelos alunos no fechamento dessas atividades através de desenhos e pequenos textos. As figuras abaixo ilustram alguns desses resultados. A aplicação foi realizada partindo do tema conceitual do 2º ano.

Através dos depoimentos pôde-se constatar que usar as narrativas facilitou a aprendizagem, pois elas possibilitaram a compreensão dos alunos e através delas a experiência prévia do aluno foi colocada em evidência, além de possibilitar o estudo dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais de uma maneira descontraída e com riqueza de interação.


*Conteúdo conceitual:* A chuva

Narrativa: Mito as cinco bocas do Rio Curumitá

*Problematização:* Por que chove nos rios, lagos e igarapés da FLONA

**Conteúdos procedimentais**


**2º ano**  
 Interpretar a narrativa e formular hipóteses para explicar a ocorrência da chuva



Hipóteses levantadas pelas crianças do 2º ano, oralmente, sobre a ocorrência da chuva:


- Chove porque o pescador arpuou a nuvem;
- Chove porque a nuvem chorou;
- Chove quando cai água da nuvem;
- Chove porque tem água lá em cima;
- Chove porque a água molha a gente;
- Chove porque tem raio;
- Chove quando o vento ta forte;
- Chove quando ta banzeirando;
- Chove quando ta fazendo barulho nas árvores;

**3º ano**  
 Imaginar e relatar ideias sobre a origem da chuva.



Produção 2 - Desenho de Ana Carolina B. Carneiro (9 anos, 3º ano).

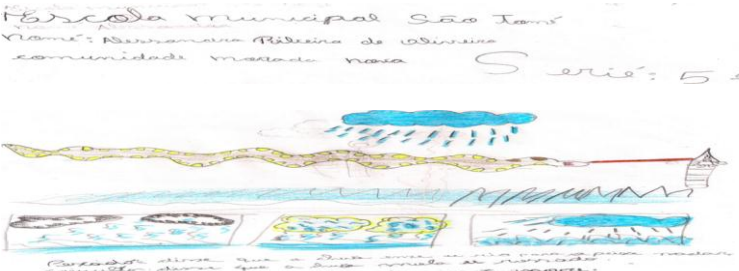
**4º ano**  
 Escrever frases relacionadas à manifestação da chuva na região da FLONA.



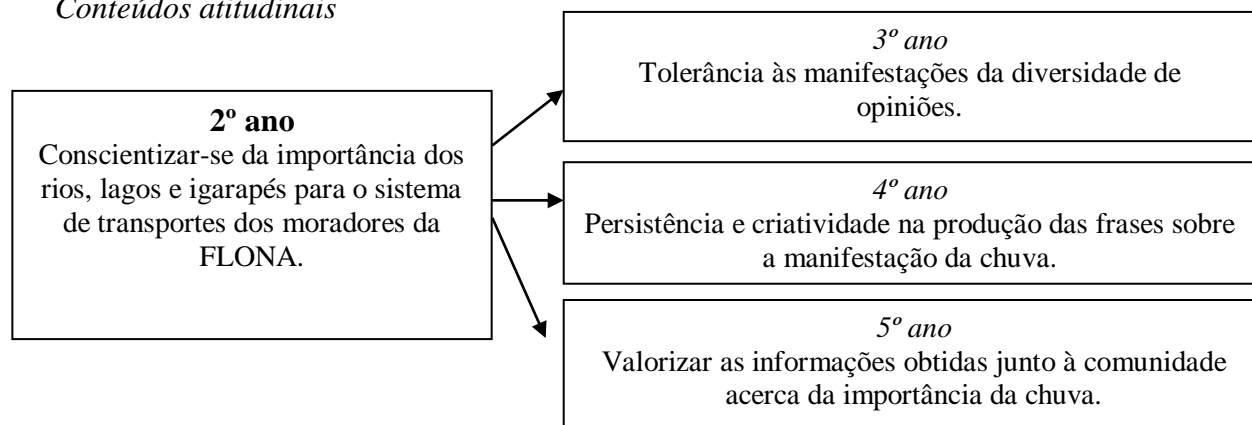
fazes  
 na comunidade tem muito...  
 a chuva alaga o rio.  
 no rio tem peixe.  
 a chuva molha a planta. floda, for

Produção 3 - Desenho de Vanildo Ferreira da Silva (12 anos, 4º ano)

**5º ano**  
 Entrevistar agricultores e pescadores da comunidade sobre a importância da chuva para a realização das suas atividades.



Escola Municipal São João  
 Nome: Beneditina Ribeiro de Oliveira  
 comunidade morada nova Série: 5ª

*Conteúdos atitudinais*

Durante a exposição dos conceitos os alunos expressaram suas ideias, crenças, conhecimentos e questões sobre o tema escolhido. Nosso papel nesse momento foi o de estar atento às experiências que eles apresentaram e às suas versões para as histórias, promovendo o respeito às suas vivências e aos saberes revelados sobre a FLONA e a comunidade de maneira geral. No primeiro momento, esses saberes se basearam no senso comum, uma vez que as narrativas suscitaram isso, porém foi a partir delas que a mediação e a intervenção do professor foram se efetuando. Quando surgiam discussões durante o processo, cada aluno era confrontado com os conhecimentos dos outros a respeito do saber em questão. Podemos citar como exemplo o caso da atividade que desenvolvemos a partir da Problematização: Por que chove nos rios, lagos e igarapés da FLONA? Esse questionamento nos possibilitou perceber as relações entre seus conhecimentos prévios e os respectivos conhecimentos dos alunos sobre um saber científico.

A realização de atividades desenvolvidas por cada grupo de alunos (do 2º, 3º, 4º e 5º anos) potencializou a troca de experiências entre eles, a partir da análise de suas concepções sob outros pontos de vista, provocando, assim, o questionamento de suas próprias ideias e atitudes. Em todos os momentos procuramos desafiar os grupos a atuar como sujeitos ativos de sua aprendizagem, construindo conhecimentos a partir do que diziam, do que pensavam, do que escreviam, ou mesmo desenhavam mentalmente, a propósito dos conceitos elencados sobre cada conceito e saber. Ou seja, no primeiro estágio a pesquisadora não interferiu impondo o “saber” de referência, a propósito do conceito sobre a origem da chuva; apenas lançou o debate e deixou que os alunos expressassem seus conhecimentos prévios acerca

desse conceito. “O debate entre eles situou-se, portanto, no quadro de uma relação entre conhecimentos e conhecimentos” (JONNAERT & BORGHT, 2002, p. 106).

Para que os alunos pudessem estabelecer maiores comparações sobre o tema, após terem expostos seus conhecimentos prévios, tanto na forma verbal quanto na forma escrita, propusemos uma pesquisa bibliográfica sobre cada conceito, apontando alguns materiais que havíamos selecionado para esse fim. Como as crianças do 2º e 3º anos mostraram certa dificuldade em ler e interpretar o material, a exploração do mesmo foi mediada pela pesquisadora. Algumas perguntas chaves foram apresentadas para encaminhar a pesquisa, referindo-se às questões de senso comum discutidas na aula tendo em vista as narrativas, mas aproveitou-se o momento para apresentar, também, o modelo explicativo científico a partir do referencial científico em estudo.

Embora a escolha da palavra temática seja fator importante, pois deve ir ao encontro do interesse dos alunos, ainda assim não consiste no ponto fundamental do trabalho com narrativas. A princípio, qualquer tema pode ser trabalhado por meio das narrativas, porém é interessante que esta contribua para uma discussão e ofereça condições para o desenvolvimento de conteúdos de Ciências da Natureza, bem como para a construção de competências que transcendem à aquisição de saberes. Nesse sentido, o ensino de Ciências através das narrativas deve ser visto como um instrumento facilitador e desencadeador de aprendizagem, e não como um fim em si mesmo.

Dessa forma, nas etapas seguintes procurou-se direcionar cada vez mais o aluno para que ele fizesse uso das técnicas ou formas de expressão verbal, técnicas ou formas de expressão escrita, técnicas de comunicação e estruturas lógicas de suas ideias de forma que, diante da situação problema, sobre ela eles emitissem pareceres a partir da combinação dos seus conhecimentos prévios e dos conhecimentos científicos, caracterizando não somente a orientação do ensino-aprendizagem de Ciências como investigação, mas o ensino por explicação e contraste de modelos:

A partir deste enfoque se assume que a meta da educação científica deve ser que o aluno conheça a existência de diversos modelos alternativos para a interpretação e compreensão da natureza e que a exposição e o contraste desses modelos irão ajudá-lo não só a compreender melhor os fenômenos estudados, mas, sobretudo, a natureza do conhecimento científico elaborado para interpretá-los. A educação científica deve ajudar o aluno a construir seus próprios modelos, mas também a interrogá-los e redescrivê-los a partir dos modelos elaborados por outros, sejam seus próprios colegas ou cientistas eminentes (POZO & CRESPO, 2009, p. 276).

Portanto, ao analisar a produção dos alunos, exposta acima, concluímos que é possível ensinar Ciência diferente dos modelos por transmissão-recepção, ensino por redescoberta e mudança conceitual, dando ênfase àquilo que é familiar ao aluno. No entanto, gostaríamos de salientar que os resultados obtidos nos levam a concluir, também, que os alunos do segundo e terceiros anos, de forma geral, demonstraram dificuldade em adaptar os seus sistemas explicativos ativados através das narrativas aos modelos explicativos científicos propostos pela pesquisadora, ou seja, as crianças de faixa etária menor. Podemos observar isso nas produções 1 (um) e 2 (dois) dos alunos do 2º e 3º anos, as quais retratam apenas os conceitos suscitados na narrativa (conhecimento alternativo), e pode-se perceber que em mais de 70% da amostra de material analisado o mesmo acontece.

A produção dos alunos do 4º e 5º anos, no entanto, indica outro resultado, pois das 23 (vinte e três) produções analisadas, que inclui os alunos das quatro escolas pesquisadas, 78% desses alunos conseguiram trabalhar suas hipóteses explicativas iniciais, comparando-as, testando-as no decurso das atividades propostas e, ao final, como mostram as produções 3 (três) e 4 (quatro), conseguiram superar a metodologia da superficialidade, sem, no entanto, desconsiderar suas ideias prévias, apenas adaptando-as aos novos conceitos. Essas crianças conseguiram entender que, em geral, existem várias explicações para os acontecimentos, fatos, fenômenos do seu cotidiano e que o conhecimento científico é apenas uma dessas formas de explicação. A produção quatro retrata bem essa afirmativa, pois a aluna consegue demonstrar, através da forma como organizou a sua produção, o domínio dos conceitos e organiza, a seu modo, cada um deles.

\*\*\*

Nosso desejo é que este estudo possa ser considerado um bom motivo para reflexão sobre a composição dos currículos e sobre o ensino de Ciências e, principalmente, sobre o docente ribeirinho que, mesmo lecionando em escolas em condição nada favoráveis, vem produzindo significados e representações que marcam e atravessam os modos de pensar e agir dos alunos e da comunidade escolar. Espero que essa pesquisa seja produtiva no sentido de que possa, no mínimo, ser um bom pretexto para desencadear boas perguntas e outros olhares sobre a realidade das escolas situadas às margens dos rios do estado do Amazonas e seus municípios.



## REFERÊNCIAS

ALVES, Carolina Assunção. **Narradores de Javé: uma leitura da preservação da memória e da identidade em culturas orais.** Txt: Leituras transdisciplinares de telas e textos. Belo Horizonte: ano II n.3, junho. 2006. Disponível em: <http://www.lettras.ufmg.br/atelaetexto/revistatxt3/index2.html>. Acesso em: 24 abril. 2011.

AMARAL, Ivan Amorosino do. **Currículo de Ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação.** In BARRETO, Elba S.S.(org.) Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras. Campinas: Autores Associados, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1998.

ARIÉS, P. **História social da criança e da família.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna. **Por uma educação do campo.** 3ªed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-ABNT. **Normalização da documentação no Brasil.** Rio de Janeiro: IBBD.

AUGRAS, Monique. **Psicologia e cultura.** Rio de Janeiro: Nau, 1995.

\_\_\_\_\_. **Mil janelas: teóricos do imaginário.** Psicologia Clínica, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.107-131, 2000.

AUSUBEL, David. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

BAKHTIN, M. **Questões de literatura e de estética.** A teoria do romance. São Paulo: Hucitec, 1988.

BENJAMIN, W. **O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov.** In: Magia e técnica, arte e política. Obras escolhidas. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. v. 1.

BOURDIEU P. **O poder simbólico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; São Paulo: Difel, 1989.

BOWRA, C. M. **Romantic imagination.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1949.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998, v3.

BRASIL/SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino fundamental.** Brasília: Mec/Semtec, 2006.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetizando com o bá-bé-bi-bó-bu.** São Paulo: Scipione, 1998.

- CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. Petrópolis, Vozes, 1987.
- CAMPOS, Maria Cristina da C; NIGRO, Rogério G. **Aprendendo sempre ciências**. São Paulo: Ática, 1999.
- CASCUDO, Luís da Câmara. **Geografia dos mitos brasileiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: J. Olímpio, 1976.
- CASSIRER, Ernst. **Linguagem e mito**. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- CASTORIADIS, Cornelius. **Feito a ser feito: as encruzilhadas do labirinto-V**. Tradução Lilian do Valle. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- CHEVALLARD, Y.; JOSHUA, M-A. **A transposição didática**. Paris, La pensée sauvage, 1991.
- COBERN, Willia. W. **Teoria e mudança conceitual na ciência da educação**. São Paulo, 1996.
- DEMO, Pedro. **Metodologia em educação**. Curitiba: Ibpex, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- DIEGUES, Antônio Carlos Santana. **O mito moderno da natureza intocada**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.
- DURAND, Gilbert. **As estruturas Antropológicas do Imaginário: introdução à arquetipologia geral**, tradução Helder Godinho, 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- ELIADE, Mircea. **Mito e realidade**. São Paulo: Perspectiva, 1994.
- FAZENDA, Ivani (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- FLICKINGER, H. G. **O ambiente epistemológico da educação ambiental. Educação e Realidade**, n° 2, Porto Alegre, julho/dez, 1994, v.14.
- GANCHO, Cândida Vilares. **Como analisar narrativas**. 7 ed. São Paulo: Ática, 2001.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.
- GODELIER, Maurice. **Godelier: antropologia**. São Paulo: Ática, 1994.
- GOTLIB, Nádía Battella. **Teoria do conto**. São Paulo: Ática, 2000.

GOTTSCHALL, Carlos Antonio Mascia. **Do mito ao pensamento científico**: a busca da realidade de Tales a Einstein. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu; Porto Alegre: Fundação Universitária de Cardiologia, 2004.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas, SP: Papyrus 2009.

GHEDIN, Evandro. **Ensino de filosofia no ensino médio**. São Paulo: Cortez, 2008,

Haidt, Regina Célia CzauX. **Curso de didática geral**. 7. ed. São Paulo: Ática: 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP), 2009. Disponível em: <http://portalideb.inep.gov.br/>, acesso em: 05 de abril de 2011.

JONNAERT, Philippe; BORGHT, Cécile Vander. **Criar condições para aprender**: o socioconstrutivismo na formação de professor. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

KRASICHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e transposição didática**. São Paulo: Junqueira & Marin, 2007.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Mito e significado**. Lisboa: ed. 70 Ltda, 2007.

MACHADO, Irene. **Literatura e redação**. São Paulo: Scipione, 1999.

MAFFESOLI, Michel. **O imaginário é uma realidade**. Revista Famecos, Porto Alegre, n.15, p.74-81,2001. Entrevista concedida a Juremir Machado da Silva.

MARTINS, Benedita Afonso. **Imagens da Amazônia**: olhares interculturais, 2004. 244p. Tese (Doutorado em Letras) Faculdade de Letras, Belo Horizonte.

MATUI, Jiron. **Construtivismo**: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1995.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

MELLO, Thiago. **Poema é uma questão de amor**. Amazonas, 29 abril 2008. Disponível em <http://www.poesias.omehordaweb.com.br/>>. Acesso em: 04 março, 2011.

MESQUITA, Samira Nahib de. **O enredo**. São Paulo: Ática, 1987.

MIELIETINSKI, E.M. **A poética do mito**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2001.

MORIN, Edgar. **Saberes Globais e Saberes Locais: o olhar transdisciplinar; participação** Marcos Terena, Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

MORTIMER, E. ; SCOTT, P. **Construindo conhecimento científico em sala de aula**. Pesquisa Educacional, n. 7, p. 5-12, 1994. Tradução de MORTIMER, E. Escola Nova, n. 9, p. 31-40, 1999.

NEVES, Luiz Felipe Baêta. **A construção do discurso científico: implicações socioculturais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

NOVAK, J. D. & GOWIN, D. B. **Aprendendo a aprender**. Barcelona, Martinez Roca, 1988.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Ciências Naturais, 1º e 2º ciclos do ensino fundamental. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria do Ensino Fundamental-SEF, 1996.

\_\_\_\_\_. **Ciências Naturais**, 3º e 4º ciclos do ensino fundamental, Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria do Ensino Fundamental-SEF, 1997.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

PINHO ALVES, José. **Regras da transposição didática aplicada ao laboratório didático**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 17. nº 2. Florianópolis, ago/2001.

POSNER, G.J.; STRIKE, K.A.; HEWSON, P.W.; GERTZOG, W.A. **A concepção científica: rumo a uma teoria de mudança conceitual**. Ciências da Educação, V. 66, p. 211-227, 1982.

POZO, Juan Ignacio & CRESPO, Miguel Angel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**, 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PROPP, Vladimir I. **Morfologia do conto maravilhoso**. Org. Boris Schnaiderman. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

ROSA, João Guimarães. **Grande Sertão: Veredas**. 20ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

SEVERINO, Joaquim Antônio. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. Rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TURCHI, Maria Zaira. **Literatura e antropologia do imaginário**. Brasília: UnB, 2003.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2004.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Org. Michael Cole, 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. **A imaginação e a arte na infância**, Trad. Miguel Serras Pereira. São Paulo: Relógio d'Água, 2009.

### OBRAS CONSULTADAS

AMORA, Soares. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BACHELARD, Gaston. **A poética do devaneio**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

BASTINI, A.; CHICCO; MELA. **O espaço e a criança: em busca de segurança e aventura**. São Paulo: Artmed, 2008.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOSI, A. **Situação e formas do conto contemporâneo**. In. Conto brasileiro contemporâneo. São Paulo: Cultrix, 1977.

BRACHT, Valter. **Educação física no 1º grau: conhecimento e especificidade**. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, p.23-28, 1996.

BRAUNSTEIN, Florence; PÉPIN, Jean-François. **O lugar do corpo na cultura ocidental**. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

CAPRA, Fritjof. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2008.

\_\_\_\_\_. **O ponto de mutação**. A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix Edições: 1986 e 2003.

CAMPBELL, Joseph. **O poder do mito**. Ed. 4 São Paulo: Palas Athena, 2008.

CASTELLANI FILHO, Lino. **Educação física no Brasil** – a história que não se conta. Campinas: Papyrus, 1991

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

COLE, Michael; COLE, Sheila R. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. Tradução Magda França Lopes. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

DANTAS, Olavo. **Sob o céu dos trópicos**. Rio de Janeiro, 1938.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DESCARTES, R. **Discurso do método**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. Coleção: Os pensadores.

DETTIENE, Marcel. **A invenção da mitologia**. Rio de Janeiro: José Olympio; Brasília: Unb, 1992.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

EAGLETON, Terry. **A ideia de cultura**. São Paulo: UNESP, 2005.

FRAXE, Terezinha de Jesus Pinto. **Cultura cabocla-ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade**. São Paulo: Annablume, 2004

FREIRE, João Batista. **De corpo e alma: o discurso da motricidade**. São Paulo: Summus, 1991.

FREYRE, Gilberto. **Assombrações do Recife velho**. Rio de Janeiro: Condé, 1955.

GOLDENBERG, Mirian. **Nu e vestido**. Rio de Janeiro: Record, 2002.

LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

LIMA, Rossini Tavares de. **A ciência do folclore**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MANACORDA, Mário Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias** 10. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: bases biológicas da compreensão humana**. 6. ed. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MEGALE, Nilza Botelho. **Folclore brasileiro**. 4. ed. Vozes, 2001.

MEIHY, José Carlos Sebe B.; HOLANDA, Fabíola. **História oral: como fazer, como pensar.** São Paulo: Contexto, 2007.

MENDES, Maria Isabel Brandão de Souza. **Corpo, biologia e educação física.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas, v.24, n.1, p.9-22, 2002.

MONTEIRO, Gilson. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses.** 2. ed. São Paulo: EDICON, 2002.

MONTEIRO, Mário Ypiranga. **História da cultura amazonense.** Manaus: Editora da Universidade do Estado do Amazonas, 1998.

SAMPAIO, Francisco Azevedo de Arrudas; CARVALHO, Aloma Fernandes de. **Caminhos da ciência: uma abordagem socioconstrutivista: ensino fundamental: manual do professor,** 3. ed. São Paulo: IBEP, 2005.

SILVA, Denize Elena Garcia da. **A repetição em narrativas de adolescentes: do oral ao escrito.** Brasília: UnB, 2001.

SILVEIRA, Rosa Maria Hessel(org.). **Estudos Culturais para Professores,** Canoas:ULBRA,2008.

SOUZA, Anervina. **As lendas Amazônicas em sala de aula.** Manaus: Valer, 2009

TELLES, Tenório; KRÜGER, Marcos Frederico. **Antologia do conto do Amazonas.** 3. ed. Manaus: Valer, 2009.

VALENCIO, Norma; PAULA, Elder Andrade de; WITKOSKI, Antônio Carlos (Org.). **Processo de territorialização e identidades sociais.** São Carlos: RiMa, 2010.

VASCONCELOS, Francisco. **Regime das águas.** 3ªed. Manaus: EDUA, 2000.

WADSWORTH, Barry J. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget.** Trad. Esméria Rovai. São Paulo: Pioneira, 1993.

WITKOSKI, Antônio Carlos. **Terras, florestas e água de trabalho: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais.** 2. ed. São Paulo: Annablume, 2010.

ZABALA, Antoni (Org.). **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula.** 2. ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1999.

# ANEXOS



## **ROTEIROS DE ENTREVISTA**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

**Projeto de pesquisa:** Narrativas da Floresta Nacional de Tefé

**Delimitação do projeto:** Expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o Ensino de Ciências Naturais.

### **1-Dados da comunidade.**

a)Nome:    b)Origem do nome:    c)Localização:    d)Fundação:

e)Número de famílias residentes:

f)Nome da Escola:

### **2-Dados biográficos do entrevistado**

a)Nome:    b)Idade:    c)Sexo:    d)Formação escolar:    e)Profissão:

f)Tempo que reside na comunidade:

g)Parentescos:

h)Número de filhos em idade escolar:

i)Você costuma participar da vida escolar do seu filho?

j)O que você pensa sobre o sistema multisseriado?

l)Você concorda com a forma como o(a ) professor(a ) ministra aulas aos alunos?

### **2-Identificando as narrativas e causos da comunidade.**

a)Nesta comunidade as pessoas costumam contar muitas histórias?(    )Sim (    )Não.

- b) Quais histórias o (a) senhor (a) teria para contar sobre o rio, a floresta, os animais, os peixes, o sol, a lua, o dia, a noite, o vento, a enchente, a vazante, o roçado, a semeadura, a colheita, os seres encantados, o nascimento das crianças, a cura de doenças, as caçadas comunitárias, as pescarias, os deslizamentos de terra, as festas do padroeiro da comunidade?
- c) Você acha essas narrativas importantes ? Por quê?
- d) Aqui, nesta comunidade, tem alguém que se destaca contando histórias?
- e) E seus filhos gostam de ouvir histórias?
- f) Onde eles costumam ouvir essas narrativas? Quem conta a eles?
- g) Alguém na comunidade já fez registros destas histórias?
- h) As histórias narradas na comunidade são contadas também lá na escola do seu(sua) filho(a) ?

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

**Projeto de pesquisa:** Narrativas da Floresta Nacional de Tefé

**Delimitação do projeto:** Expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o Ensino de Ciências Naturais.

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS ALUNOS

**1-Dados do aluno**

a)Nome:    b)Idade:        c)Sexo:        d)Nome da comunidade:        e)Série/Ano:

**2-Dados da família do aluno:**

a)Nome dos pais:

b)Nível de escolaridade de ambos:

c)Profissão dos pais:

d)Número de irmãos:

**3-As impressões sobre a escola**

a)Qual o nome da escola?

b)Qual é a origem do nome da escola?

c)Você gosta da sua escola?(  )Sim (  )Não. Por quê?

d)O que você acha do regime multisseriado?

e)Você já repetiu ano escolar ou desistiu de estudar por algum motivo.Qual?

f) Você tem preferência por alguma disciplina? (  )Sim (  )Não. Por quê?

g)O que você acha da disciplina Ciências Naturais?

h)Como o professor costuma ministrar as aulas desta disciplina em sua sala?

i)Você acha que as aulas de Ciências Naturais podem auxiliar a sua vivência na comunidade?

**4-Identificando as narrativas e causos da comunidade.**

a)Você gosta de ouvir histórias?Que tipo de histórias?

b)Onde você costuma ouvir essas histórias?

c) Você conhece alguma história sobre o rio, a floresta, os animais, os peixes, o sol, a lua, o dia, a noite, o vento, a enchente, a vazante, o roçado, a semeadura, a colheita, os seres encantados, o nascimento das crianças, a cura de doenças, as caçadas comunitárias, as pescarias, os deslizamentos de terra, as festas do padroeiro que são narradas aqui em sua comunidade?

d)O seu professor costuma narrar história aqui da comunidade na sua sala de aula?

( )Sim ( )Não.Em que disciplina?

e)Essas histórias são reais ou imaginárias?

f)As explicações ,fatos e fenômenos que você ouve nas histórias contadas nas narrativas são idênticas às informações fornecidas pelo seu professor em sala de aula?

g)O seu professor utiliza histórias contadas na comunidade para ensinar conteúdo de alguma disciplina?

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

**Projeto de pesquisa:** Narrativas da Floresta Nacional de Tefé

**Delimitação do projeto:** Expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o Ensino de Ciências Naturais.

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O (A) PROFESSOR (A)

**Dados do (a) professor (a)**

- a) Nome:
- b) Área de formação:
- c) Tempo de trabalho no magistério:
- d) Nome da escola que atua:
- e) Turmas de atuação:
- f) Tempo que ministra aulas na comunidade, a forma de contrato profissional.

**2- Caracterização da metodologia do (a) professor (a)**

- a) Quais os aspectos positivos e negativos do magistério rural?
- b) Você gosta de ministrar aulas nesta escola? ( ) Sim ( ) Não. Por quê?
- c) Você tem preferência por alguma disciplina? ( ) Sim ( ) Não. Por quê?
- d) Como você costuma ministrar as aulas de Ciências Naturais em sua sala?
- e) Você trabalha a disciplina de forma transversal ou interdisciplinar?
- f) O que você sabe sobre alfabetização científica?
- g) Como você costuma planejar as suas atividades didáticas?
- h) E os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, você costuma incluí-lo em seu planejamento didático e na disciplina Ciências Naturais?

**4- Identificando as narrativas e causas da comunidade.**

- a) Você costuma em suas aulas dá oportunidades aos alunos de se manifestarem, como?
- b) Como você costuma fazer para descobrir as concepções alternativas dos seus alunos?
- c) Você conhece alguma história sobre o rio, a floresta, os animais, os peixes, o sol, a lua, o dia, a noite, o vento, a enchente, a vazante, o roçado, a sementeira, a colheita, os seres

encantados, o nascimento das crianças, a cura de doenças, as caçadas comunitárias, as pescarias, os deslizamentos de terra, as festas do padroeiro que são narradas nesta comunidade?

d) Como professor você costuma utilizar narrativas aqui da comunidade nas suas aulas

( ) Sim ( ) Não. Em que disciplina?