



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS

DIANA GONÇALVES DOS SANTOS

**CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma
prática interdisciplinar em aulas de ciências**

Belém/PA
2017

DIANA GONÇALVES DOS SANTOS

**CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma
prática interdisciplinar em aulas de ciências**

Texto de dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, como requisito de **defesa da dissertação de mestrado. Área de concentração:** Educação em Ciências. **Orientadora:** Prof.^a Dra. Maria dos Remédios de Brito.

Belém/PA
2017

FICHA DE CATALOGAÇÃO

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) –

Biblioteca do IEMCI, UFPA

Santos, Diana Gonçalves dos.

Contos de tradição oral e educação ambiental: uma prática interdisciplinar em aulas de ciências / Diana Gonçalves dos Santos, orientador Profa. Dra. Maria dos Remédios de Brito – 2017.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2017.

1. Educação ambiental. 2. Ciência – estudo e ensino. 3. Interdisciplinaridade. 4. Tradição oral. I. Brito, Maria dos Remédios, orient. II. Título.

CDD - 22. ed. 363.7

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS

**CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma
prática interdisciplinar em aulas de ciências**

Data: ____ / ____ / _____

Comissão Julgadora:

Profª. Dra. Maria dos Remédios de Brito. – Presidente

Prof. Dr. – Membro interno Jesus de Nazaré Cardoso Brabo

Prof. Dr.– Membro interno Wilton Rabelo Pessoa

Profª. Dr. – Membro externo Pedro Petit Peñarrocha

Belém/PA
2017

DEDICATÓRIAS

Dedico este trabalho a todas as pessoas que lerem, e que de alguma forma possam contribuir nos seus estudos e práticas de ensino.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, por conceder a mim o dom da vida, e de guiar meus pensamentos em momentos difíceis. À minha família, em especial a minha mãe que me concedeu a graça dos primeiros aprendizados de vida.

Ao meu companheiro Deoclécio que durante toda esta trajetória acadêmica, não mediu esforços para que eu chegasse até aqui, sempre me motivando e dando força nos momentos mais difíceis com dedicação, cuidado e amor.

A minha orientadora Professora Dr^a. Maria dos Remédios de Brito, por acreditar e confiar na minha capacidade de desenvolver e terminar este trabalho e por me oportunizar, durante esta última jornada nos estudos de pós-graduação, novos conhecimentos e possibilidades de mudanças em um novo processo de estudo.

Aos professores, coordenadores e estudantes da Instituição de Ensino Fundamental Monsenhor Azevedo, por oportunizar e confiar em minha capacidade como professora para desenvolver práticas de ensino que possam contribuir no desenvolvimento intelectual e educacional dos estudantes por meio dessa pesquisa.

Aos genitores dos estudantes por serem solícitos e receptivos ao abrirem as portas de suas casas para contribuir com a pesquisa de campo.

Aos amigos que conquistei durante o curso de pós-graduação por junto compartilharmos experiências, inquietações e alegrias nessa grande escola da vida, a Universidade.

Aos professores do instituto de Educação matemática e Científica por fazerem parte desse processo de mudança pessoal e intelectual na minha formação.

Aos profissionais Naldo e João da secretaria da pós-graduação por serem solícito e amigos ao contribuírem com seus serviços e informações.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por acreditar em meu potencial como pesquisadora, e financiar o desenvolvimento deste trabalho.

A vocês, os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com estudantes do 4º ano da educação básica da escola Regime de convênio Monsenhor Azevedo, oriundos da ilha do Combu. Trata-se especificamente de práticas didáticas de caráter interdisciplinar e transdisciplinar, cuja pretensão foi resgatar a cultura local por meio dos contos de tradição oral, bem como mobilizar atitudes reflexivas sobre o contexto ambiental relacionando um dos problemas mais destacados no meio de comunicação: a falta de água em determinada localidades. A proposta nos motivou na busca de vários estudos teóricos no que se relaciona aos povos primitivos que viviam antes da colonização portuguesa, em meio suas crenças, mitos e histórias contadas, bem como, nos estudos relacionados ao meio ambiente e a recursos hídricos. Cabe destacar a imersão em campo com rodas de conversas com os genitores dos estudantes, para compreensão das narrativas orais que as crianças trazem sobre sua cultura local nas atividades. Assim a proposta nos possibilitou a compreensão de que os saberes tradicionais potencializam o processo de alfabetização científica nas diversas áreas de conhecimentos.

Palavras chaves: contos de tradição oral, meio ambiente, interdisciplinaridade em ciência.

ABSTRACT

This work was developed with students of 4th year of basic education school Monsignor Azevedo , where these are from the island of Combu. It is specifically didactic interdisciplinary and transdisciplinary character practices, whose claim was to rescue the local culture through tales of oral tradition as well as mobilizing reflexive attitudes about environmental context relating one of the most prominent problems in the medium environment that is lack of water in certain locations. The proposal led us to find several theoretical studies as it relates to the primitive people lived before the Portuguese colonization, amid their beliefs, myths and stories told as well, in studies related to the environment and water resources. It should be noted immersion in field with conversations wheels with the parents of the students to understand the oral narratives that children bring about their local culture in the activities. So the proposal has enabled us to understand that traditional knowledge empower the process of scientific literacy in the various areas of knowledge.

Key word: tales of oral tradition, environment, interdisciplinarity in science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escola Cidade de Emaús, na década 1980 e 2015.....	17
Figura 2 - Sereia Iara.....	45
Figura 3 - Cobra o Norato	46
Figura4 – O Boto cor de Rosa	47
Figura 5 - Escola Monsenhor Azevedo	54
Figura 6 - Aula Passeio na escola	58
Figura 7 - Apresentação do vídeo Pindorama e o texto de Rômulo (09 anos), Pirata Sangrento.	60
Figura 8 - Atividade carta de preservação à espécie aquática do boto	62
Figura 9 - Experimento do filtro de garrafa pet.....	67
Figura 10 - Apresentação multimídia das lendas cobra grande e peixe-boi.....	69
Figura 11 - Apresentação dos caça-palavras, por equipe.....	71
Figura 12 - Escola do futuro, de Rayane (10 anos)	88
Figura 13 - Mônica (09 anos)	89
Figura 14 - Carta para o Secretário do Meio Ambiente, sobre a preservação da espécie aquática do Boto, de Rodrigo (08 anos).....	90
Figura 15 - Relato do texto escrito sobre a importância da água, de Ewerton (12 anos).....	91
Figura 16 - Registro de hipóteses dos estudantes, por equipe.....	92
Figura 17 - Relato sobre a espécie do peixe- boi, de Roseane (10 anos), e da cobra grande, de Kelly (10 anos).	93
Figura 18 - Chegada espaço de campo Ilha.....	95
Figura 19 - Cultivo de hortaliças no quintal, para complemento da renda familiar ribeirinha.	95
Figura 20 - Açai nas rasas, pronto para a venda. Técnicas de limpeza rudimentar nos terrenos com as vassouras de açai.	96

LISTA DE SIGLA

CCIUFPA.....	Clube de Ciência da Universidade Federal do Pará
CONSEPE	Conselho de Pesquisa e Extensão
CONSUN	Conselho Universitário
IEMCI	Instituto de Educação Matemática e Científica
ISA.....	Instituto Superior de Agricultura
NPADC.....	Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica
ONG	Organização Não Governamenta
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNS.....	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PDA.....	Subprograma Projetos Demonstrativos
PRONAF.....	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PNF.....	Programa Nacional de Floresta
SAAEB.....	Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Belém
SAGRI.....	Secretaria Executiva de Agricultura – Pará
UFPA.....	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	6
RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE SIGLAS.....	12
INTRODUÇÃO – NAVEGANDO ENTRE AS ÁGUAS E OS CONTOS.....	13
CONTO 01: OS CAMINHOS QUE BUSQUEI TRILHAR: ENTRE OS ENCONTROS E DESENCONTROS QUE A LINHA DO TEMPO NOS DIRECIONA A CAMINHAR....	15
PASSAGEM 1.1: As inquietações é um novo rumo na trajetória acadêmica.....	20
PASSAGEM 1.2: Caminhos experienciais como professora no clube de ciência e nos estágios de docência.....	23
PASSAGEM 1.3: Uma aspiração a mais como educadora.....	26
CONTO 02: O QUE OS CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL NOS DIZEM SOBRE SEU AMBIENTE NATURAL	32
PASSAGEM 2.1: Notas sobre conceitos ambientais no Brasil.....	37
PASSAGEM 2.2: O ensino de ciências nos contos de tradição oral.	39
PASSAGEM 2.3: A água nas histórias dos contos de tradição oral.....	44
CONTO 03: DESCREVENDO AS AÇÕES DO ENSINO DE CIÊNCIA POR MEIO DOS CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL.....	52
PASSAGEM 3.1: onde se iniciou as atividades	53
PASSAGEM 3.2: As atividades e os contos narrados como instrumento de aprendizagem no ensino de ciências.....	57

CONTO 04: O QUE ESPERÁVAMOS COM O RESULTADO E AS DISCURSÕES DAS ATIVIDADES DE CONTOS DE TRADIÇÕES ORAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS? .73	
PASSAGEM 4.1: O que precisa melhorar na educação ambiental?	78
PASSAGEM 4.2: Os fatos positivos que trazemos na pesquisa	79
CONCLUSÃO.....	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
VÍDEO GRAVAÇÃO.....	86
ANEXOS.....	87

INTRODUÇÃO – NAVEGANDO ENTRE AS ÁGUAS E OS CONTOS

Vivemos em uma sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado e modernizado. Assim, a Educação em Ciências enfrenta um desafio contemporâneo voltado para a construção de conhecimentos que estão se distanciando da sala de aula, como as narrativas orais das histórias de tradição, que hoje podem ser revistas e contextualizadas no ensino de ciências com diferentes temas, tal como será abordado sobre a água e a educação ambiental.

Com esse intermédio, espera-se que práticas de ensino dessa natureza contribuam para a formação de cidadãos críticos. Para tanto, torna-se necessário o desenvolvimento profissional dos educadores, a fim de que os conhecimentos científicos sejam discutidos, e que se realize um Ensino de Ciências com qualidade. Logo, percebe-se ser de extrema importância que o profissional que busca ensinar diferentes conhecimentos, com determinada proposta de aula, reflita sobre sua própria formação escolar e acadêmica.

Partindo desse pressuposto, nesta pesquisa, buscou-se estudar o contexto histórico dos contos, principalmente os que estão diretamente envolvidos com o tema água, e, com isso, fazer planos de aula, numa perspectiva inter/transdisciplinar, que possam contemplar os conteúdos do desenho da grade curricular de ensino do estudante do 4º ano do ensino fundamental. Bastos (2015) vem dizer que:

É imprescindível que o professor compreenda as diversas demandas contemporâneas, perceba o seu papel como agente de transformação e, conseqüentemente, estimule os educandos, considerando as suas especificidades, a perceberem, a discutirem e a buscarem soluções para a realidade social na qual estão inseridos. (BASTOS, 2015, p. 152).

Portanto, é imprescindível que o educador, diante de sua proposta de aula, saiba fazer as ligações de saberes com os demais temas de ensino que envolvem a própria realidade de seus educandos com o meio ambiente.

A água, por ser um dos recursos naturais limitados que conserva a vida humana e animal na terra, precisa ser valorizada no ensino escolar, com temas tradicionais que abordem os costumes passados dos povos que cultuavam histórias e crenças a respeito das espécies aquáticas e de seus mananciais.

Nesse sentido, esta pesquisa apresenta propostas de aula com temas que estão em destaque no meio social, cultural e tecnológico, que despertam reflexões de outros fatores, no ensino de ciências, que podem ser potencializados nas discussões escolares, como a preservação das espécies animais, e trabalhar a importância do ciclo da água na natureza, com

atividades, produções escritas e pictóricas, por meio das subjetividades das crianças, e das mudanças de postura e comportamento em meio ao seu próprio espaço de convivência.

Com isso, esperamos que trabalhos direcionados em perspectivas diferenciadas de saberes contribuam de forma representativa para o ensino escolar e social, propiciando mudanças nas práticas pedagógicas do educador, demonstrando não ser necessário que se tenha uma gama de tecnologia para desenvolver um ensino de qualidade, e mobilizar reflexões para modificar as práticas de um sistema que nos prende por meio do tradicionalismo.

Valorizando e respeitando a cultura local, mostrando que as pessoas que vivem em lugares isolados dos centros urbanos também necessitam serem amparadas pelos órgãos governamentais e de políticas públicas, já que, em várias regiões onde esses serviços não são disponibilizados, essas pessoas acabam sendo atingidas pelo tal progresso, uma vez que, com a poluição dos rios, a água fica imprópria para o consumo humano, o solo fica desgastado para o plantio, dificultando cada vez mais a sustentabilidade dessas pessoas nessas localidades.

Assim, os capítulos serão trazidos e chamados de contos para expressar e destacar os fatos e acontecimentos de determinado lugar e das passagens de vidas que cada indivíduo narra, por meio das histórias contadas, expressando as experiências e as vivências transformadas em outros fatos que impulsionam e rompem o ciclo de cada época e de cada lugar, por meio de seus saberes educacionais, culturais, ambientais, econômico e sociais.

CONTO 01

CONTO 01: OS CAMINHOS QUE BUSQUEI TRILHAR: Entre os encontros e desencontros que a linha do tempo nos direciona a caminhar.

Pedaços de tempo que, de fato, se achavam em mim, desde quando os vivi, à espera de outro tempo, que até poderia não ter vindo como veio, em que aqueles se alongassem na composição da trama maior.

(FREIRE, Paulo)

Como é destacado por Freire (1992), pedaços do tempo que marcam nossa passagem de vida que consideramos importantes, destaco neste texto vontades e desejos, “que até não poderiam ter sido realizados”, mas que, aos poucos se movimentam para uma completude não acabada de lutas, desafios e de subjetivações que transformam meu corpo, meu ser, minhas atitudes em um sujeito capaz de refletir sobre meus erros e acertos, estando sempre apto a querer aprender mais com “os outros”. Como Deleuze (1996, p. 09) destaca: *o corpo sem órgãos não se chega, não se pode chegar, nunca se acaba de chegar a ele, é um limite.*

Assim, ressalto uma parte da minha trajetória de vida que movimentou e continua a movimentar meu corpo, meu ser, que não busca um limite e nem verdades para explicar os acontecimentos que afetaram e me afetam com encontros e desencontros nos caminhos que as forças impulsionaram-me a trilhar, e que somente o ato de viver nos proporciona. Destaco fatos, que aconteceram enquanto estudante do ensino básico e de minha formação acadêmica, que me motivaram para o desenvolvimento das ideias iniciais da proposta de pesquisa que apresento, a respeito de contos de tradição oral, e do tema dos recursos hídricos, em uma perspectiva da educação ambiental na escola.

Sinto a necessidade de, antes de adentrar um pouco mais na proposta de pesquisa, fazer uma breve descrição sobre minha formação escolar na educação básica, desenvolvida na Escola Estadual Cidade de Emaús, na Escola D. Pedro I, e na minha formação acadêmica, no curso de Licenciatura Integrada em Educação Ciência, Matemática e Linguagem (IEMCI).

A escola Cidade de Emaús fica localizada no bairro do Benguí, em Belém do Pará. Surgiu com um grupo de jovens, coordenado pelo padre Bruno Sechi, a partir de várias ações que foram desenvolvidas no Movimento República de Emaús, que tinha como objetivo reintegrar jovens à sociedade. Os corpos docentes que faziam parte desse movimento trabalhavam em prol de uma educação de qualidade para os estudantes que não tinham condições de ter um acompanhamento familiar em suas casas (MOVIMENTO REPÚBLICA DE EMAÚS, 2012).

A maior parte das crianças que frequentavam a escola era oriunda de zonas consideradas de risco da periferia do Bairro. A referida instituição de ensino funciona em regime de convênio com a rede pública estadual, mas desenvolvia, na época, uma metodologia inspirada na pedagogia da educação popular de Paulo Freire e montessoriana, que buscava valorizar o conhecimento popular e o respeito à vivência das crianças. Sua infraestrutura era constituída por 15 malocas, denominadas de sala, e tinha em torno de 15 a 20 estudantes em cada sala. Não se exigia uniforme das crianças que frequentavam a escola, pelo fato de os pais não terem condições de adquiri-lo, já que muitos trabalhavam informalmente, e o pouco que conseguiam dava somente para alimentação familiar (MOVIMENTO REPUBLICA DE EMAÚS, 2012).

Com base nas informações iniciais sobre a instituição de ensino, trago fragmentos que foram vivenciados na minha formação dos anos iniciais, que hoje analiso que os educadores naquela época (1987) tentavam fazer uma integração com o conhecimento popular dos alunos. No entanto, entendo que existiram lacunas na minha formação na educação básica, uma das etapas que considero mais importantes no processo de alfabetização científica da criança.

Isso ocorreu pelo fato de não ter tido a oportunidade de experimentar as aulas de ciências na prática, no ambiente da escola, além de ter sido uma formação bastante tecnicista¹, pelo excessivo uso de livro didático, ainda que a escola apresentasse, naquela época, um espaço amplo, com muitos recursos naturais, onde as salas eram constituídas por uma infraestrutura rústica, de madeira e cobertura de folhas de palmeiras, estilo maloca de índio, e a área territorial tinha um cenário natural, com bastante vegetação e caminhos cortados por igarapés, além de outro espaço destinado à criação de suínos e à produção agrícola.

Lembro que, durante a minha formação da educação básica, estudei todo o período escolar no turno vespertino, e, quando chegava o horário de ir à escola, apressava-me rumo ao caminho de mata, para chegar à sala de aula. A motivação era porque, no caminho, tinha uma árvore de murici que sempre me presenteava com frutinhas caídas no chão. Às vezes, tinha certo receio de ir sozinha pelo caminho de mata, por ser localizado em uma área perigosa e

¹ No que tange às concepções de formação, assistimos ao retorno da concepção tecnicista do educador (neotecnicismo), tal como anunciado por Freitas (1992), com ênfase nos aspectos pragmatistas da formação. A opção por esse modelo de formação atende aos princípios de flexibilidade, eficiência e produtividade dos sistemas de ensino, negando toda a trajetória do movimento dos educadores em sua luta pela melhoria das condições de sua formação profissional, retirando das faculdades/centros de educação a experiência construída historicamente de formação de professores e de produção de conhecimento na área educacional, sobre a escola, o ensino e o trabalho pedagógico em suas múltiplas dimensões (GATTI, 2013, p.28).

por, naquela época, escutar várias histórias sobre o Curupira², que fazia as pessoas se perderem na mata, e, também, do Boto³, que apareceria na beira do igarapé que cortava o caminho. Essas histórias sobre os contos tradicionais eram reforçadas em meu ambiente familiar, pelo fato de meus pais terem sido criados em zona rural, e esses relatos sobre o misticismo que habitavam nas localidades rurais serem elementos utilizados para explicar os fenômenos que aconteciam no lugar.

A foto abaixo mostra o espaço em que me eduquei nas primeiras letras, e que tive a oportunidade de viver minhas travessuras de menina, junto com minhas colegas, no intervalo de recreação dos estudantes.

Figura 1 - Escola Cidade de Emaús, na década 1980 e 2015.



Fontes: Barros (2004) / escolacidadeemaus.blogspot.com (2009).

Hoje, refletindo sobre meu ensino de ciências, percebo que o espaço possibilitava um aprendizado com experiências empíricas, disponibilizava aos professores fazerem uso de práticas pedagógicas, no ensino de ciências, que contextualizassem os conteúdos por meio de situações que envolvessem o cotidiano dos estudantes. Apesar disso, eles continuavam

² Curupira: duende da floresta o curupira é a mais endiabrada e mais famosa figura, temida por todos os caboclos da região amazônica e muito conhecido como o guardião da floresta e protetor da fauna e flora (FERNANDO, 2011, p.10).

trabalhando os conteúdos programáticos com base apenas no que estava presente nos livros didáticos. Por isso, considero que senti bastante dificuldade para compreender determinados conteúdos e conceitos, como corpo humano e reinos animal, vegetal e mineral. Chaves et al (2007, p. 09) fala *da importância da interação com os estudantes durante seu período de formação, valorizando a autonomia para agir, fazer escolhas e tomar decisão.*

Concordando com a autora, é válido que os estudantes sejam agentes participativos do ensino para desenvolver autonomia crítica no ato de questionar sobre sua aprendizagem, porém tomar decisão era tudo que não podia fazer, já que como criança acreditava veemente no que era ensinado pelos meus professores, mas lembro-me de algumas vezes desejar aprender alguma atividade sobre meio ambiente, nos espaços que ficavam mais próximos do rio e da mata que cortava para chegar à escola.

A escola obtinha recursos de uma ONG internacional que se filiou com a Instituição Cidade de Emaús, que estava sob a direção do padre Bruno Sechi. Os recursos doados à instituição eram repassados para a escola com objetivo de promover uma merenda escolar reforçada para os estudantes, já que a escola era localizada em uma área de periferia, e poucos eram os estudantes que faziam a primeira refeição do dia. Além disso, também eram repassados recursos para o centro de reintegração de menores do Movimento Cidade de Emaús.

Segundo Edgar Morin (2011), atitudes dessa natureza sugerem a solidariedade advinda da tomada de consciência.

O fator de compreensão para os seres humanos acerca de seu destino no planeta, assim, se impõem a necessidade de se pensar a educação numa perspectiva “complexa”, capaz de se compreender e viver a solidariedade em diversas dimensões e sob os mais variados e múltiplos aspectos também dentro da escola, partindo-se da ideia do processo auto-eco-organizador que todo sujeito desenvolve. (MORIN, 2011, p. 79)

Com base no que o autor diz, para se constituir cidadãos com capacidade de refletir sobre a coletividade carente, é necessário que se vivencie uma educação que ensine a pensar não somente em seu bem estar, mas também com o conhecimento adquirido na escola, proporcionando uma nova visão de como contribuir com o seu espaço de vivência e de mundo, se possível. Isso me despertou para refletir que, apesar da direção escolar ser solidária com os estudantes carentes, nesses primeiros anos de minha formação estudantil, senti muita dificuldade no processo de alfabetização e letramento científico, pois a escola não proporcionava um ensino reforçado, no que se refere ao processo de leitura e de escrita, e até mesmo na reformulação do ensino de ciência.

Somado a isso, eu não tinha condições de pedir ajuda em casa, pois meus pais são semianalfabetos e pouco compreendiam quando, nas vezes em que a compreensão de alguns desses conceitos científicos ensinados na escola se tornava complexa, eu perguntava algo relacionado aos deveres de casa, além disso acabava tendo pouco tempo disponível para estudar, pois comecei a trabalhar muito cedo para complementar à renda familiar. Em virtude disso, considero que as dificuldades de aprendizado também partiram de minha própria condição familiar e de não ter tempo suficiente para me dedicar aos estudos.

A vontade de ser uma educadora partiu da observação e de reflexões que eu fazia a respeito das atitudes de algumas professoras dessa escola em que terminei meu ensino fundamental. Concordando com Chaves (2007, p. 10) “nada efetivamente se constrói sozinho, porque não vivemos sozinhos, somos animais sociais, interagimos socialmente”. Desta forma, encantava-me ver o modo como algumas dessas educadoras, com todas as dificuldades encontradas na escola, incentivavam os estudantes a continuarem a estudar e tornarem-se cidadãos com uma profissão que pudesse contribuir de forma significativa com seu país.

Assim, com todas as dificuldades que enfrentava para terminar a educação básica, sem muito incentivo da família, porque de fato, para meus pais, a forma rústica de viver bem era você trabalhar seja qual for o ofício e tirar seu sustento na vida. Não culpo meus pais por pensarem assim, eles foram sujeitos de um meio que os condicionou a pensarem que o ser humano se constitui gente apenas para produção de capital e renda, já que vivemos em uma sociedade que exige produtividade e posição social das pessoas.

Mas meus pensamentos sempre se distanciavam dos deles, quando percebi que somente por meio da educação, do estudo e da perseverança em lutar pela vida conseguimos mudar a nossa própria trajetória, além de oportunizar outras pessoas a buscarem caminhos para mudar suas perspectivas de futuro, com a educação, por meio dos estudos e novos conhecimentos que ela pode proporcionar.

Assim, dei continuidade aos meus estudos. No ensino médio não foi diferente. continuei trabalhando e estudando, saí muito cedo dos cuidados e laços afetivos familiares, fui morar sozinha e trabalhar. A dificuldade tornou-se um pouco maior, mas meu propósito continuava firme, que com os estudos eu alcançaria meus objetivos, como diz Deleuze (1996, p. 15) “*O prazer não é de forma alguma o que só poderia ser atingido pelo desvio do sofrimento, mas o que deve ser postergado ao máximo, porque seu advento interrompe o processo contínuo do desejo positivo*”.

Terminar o ensino médio foi um grande obstáculo e desafio, que não caberia a mim fraquejar diante do anseio e desejo positivo que perpetuei em minha mente em relação à

minha formação estudantil. As disciplinas propostas na grade curricular das instituições que estudei durante o ensino médio, como: Escola Tenente Rego Barros e D. Pedro I, exigiam mais tempo para o estudo, e isso era o que eu não tinha, trabalhava por tempo integral e à noite tinha que ir para escola, imensamente cansada, logo, o que eu estudava era só para passar de ano letivo.

Diante disso, tenho consciência de que fui alfabetizada em um regime tradicional, mas as passagens da vida pelas quais o sujeito é condicionado a viver não lhe dão o direito de jogar a culpa de uma má formação no seu professor. Vivemos mergulhados em constantes complexidades entre “nossos eus” e os “eus dos outros”.

O desafio maior é de vencer nossos “eus”, nossas complexidades e frustrações pelo que poderia ter dado certo e não deu, às vezes, penso, é melhor não dar certo e continuar persistindo, porque as lutas nos tornam fortes e sujeitos reflexivos para analisar que tudo na vida tem fases e passagens.

Sendo assim, as escolhas que fazemos nem sempre são as que queremos fazer. Terminei o ensino médio com o firme propósito de prestar vestibular para ser professora, naquela época, já contava com apoio de meu atual companheiro que me incentivava a continuar meus estudos. Assim, tentei, por dois anos consecutivos, entrar no curso de matemática, e não consegui. Foi então que, certo dia, minha colega de cursinho me avisou sobre um novo curso que tinha aberto na UFPA, que era direcionado de forma integrada no ensino de ciências, matemática e linguagem. Enfim prestei vestibular e passei.

PASSAGEM 1.1: As inquietações como um novo rumo na trajetória acadêmica

Ao ingressar no curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens, do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA), em 2011, aquelas lacunas se tornaram latentes desde as primeiras aulas ministradas pelos docentes dos Eixos Temáticos direcionados ao ensino de ciências naturais. Questionava-me imensamente se essa tinha sido a escolha certa, pelo fato de as dificuldades de aprendizagem do passado presentificarem-se, principalmente porque, ao final de cada eixo temático, os licenciados tinham que apresentar um plano de aula, como avaliação final, que tratasse sobre temas que envolvessem meio ambiente ou recursos naturais, com vista a mobilizar, em seus futuros alunos da educação básica, questionamentos, hipóteses e interesses de como desenvolver atividades empíricas.

Para se compreender melhor a proposta do curso, apresento, a seguir, alguns fragmentos históricos da unidade proponente UFPA, do IEMCI e do projeto pedagógico do

curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens, de modo a ilustrar como se dá a formação de um professor das séries iniciais e de como se deu a criação do curso, mostrando o porquê de ele ser um referencial na minha formação continuada à docência.

O curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagem se mostra como referência em minha formação, porque, desde o ingresso na graduação, em 2011, o processo de aprendizado, vivenciado nos eixos temáticos que constituem a grade curricular, trazia-me grandes inquietações e dificuldades, pelo fato de ter vivido a maior parte de minha formação escolar apenas pela prática da reprodução, que foi embasada nos livros didáticos, e também das minhas próprias dificuldades, no sentido de desenvolvimento intelectual em determinados conhecimentos.

Os docentes que ministravam determinados eixos temáticos na graduação, sempre em suas práticas de ensino, relacionavam os temas propostos com a própria realidade de um educador que ensina na educação básica. Como não tinha conhecimento e nem prática, é interessante destacar o que Gonçalves (2013, p. 27) diz a respeito: *“os movimentos de superação de uma formação tecnicista podem ser catalisados quando nos deparamos com situações-problemas da prática que envolve a busca de esquemas de compreensão passíveis de responder os problemas da prática”*.

Essas práticas iniciais se tornaram desafiadoras e preocupantes para mim. Nos primeiros semestres, analisava até a forma como os professores direcionavam as apresentações dos trabalhos, e tomava-me grande tempo para refletir uma forma inovadora de desenvolver meus primeiros planos de aula e apresentá-los aos professores proponentes dos eixos temáticos.

A interação da partilha de conhecimento com os colegas de equipes foi outro obstáculo a superar, pois não estava acostumada a socializar ideias com os outros, era sempre “eu” resolvendo minhas singularidades e desafios, agora eu estava imersa em um campo que não existia só minhas ideias e inquietações. Pois, como diz Deleuze (1996, p. 44) *“não há subjetivação sem um agenciamento autoritário, não há mixagem dos dois sem agenciamentos de poder que agem precisamente por significantes, e se exercem sobre almas ou sujeitos”*.

Dessa forma, somos condicionados a aceitar regras que muitas vezes são contra tudo que acreditamos e pensamos, pois a coletividade age como um sistema de poder que te impulsiona a seguir o que pode ser visto no senso comum como verdade e solução para a coletividade.

Diante disso, para que eu pudesse me tornar uma professora diferenciada, dos anos iniciais, era necessário ter motivação e desejo de querer aprender além do que era somente ofertado nos eixos temáticos. Para isso, engajei-me em projetos que eram oferecidos dentro do próprio instituto, como o Clube de Ciência da UFPA, e o envolvimento em bolsa de iniciação a docência. Fraiha (2014) comenta que práticas diferenciadas podem ser atribuídas ao exercício crítico e reflexivo do sujeito diante do ensino, tal como:

Os estudantes, ao ensaiarem ideias docentes e esboçarem propostas de planejamento, remetem-se às experiências vividas no *design* de formação, bem como passam a assumir, numa perspectiva própria, proposições referentes ao Ensino discutidas em sala de aula. Nesses termos, passo a entender que esses elementos, que sistematizo, compõem uma atmosfera formativa ideacional capaz de propiciar ao estudante a elaboração de possibilidades de práticas diferenciadas de Ensino. (FRAIHA, 2014, p. 139)

Essas práticas diferenciadas, que a autora destaca, fizeram e fazem parte da minha formação na docência pelo fato de, a todo o momento, fazer um exercício crítico e reflexivo sobre minhas próprias atitudes e atividades pedagógicas que desenvolvo e desenvolvi em determinada escola, o que é destacado nos eixos temáticos e no projeto de regimento do instituto. Nesse sentido, cabe citar a proposta do Instituto para a formação de professores para os anos iniciais de ensino.

O instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará foi criado em 18 de junho de 2009 (Res. CONSUN 676/2009), por transformação do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica (NPADC - Res. CONSUN 590/1996), é uma unidade acadêmica que tem por objetivo proporcionar o ensino de Graduação e Pós-Graduação, realizar pesquisa, desenvolvimento e inovação, integrando a tríade ensino-pesquisa-extensão, no seu específico campo científico e técnico, nas modalidades presenciais e à distância. (Regimento IEMCI, art 2º)

Com base no objetivo do regimento geral do curso, percebe-se que a proposta não é formar um profissional reprodutivo de práticas vivenciadas ainda hoje, na contemporaneidade da educação básica. Tendo em vista esse propósito, percebi que, durante as várias práticas exercidas pelos educadores, eles objetivavam não somente formar um professor, mas, também, formar cidadãos reflexivos diante das diversas dificuldades que enfrentariam em sua vida profissional, sendo capazes de fazer a diferença no ambiente escolar.

Para tal habilidade, os professores que se formam nesse curso vivenciam na prática cada atividade dirigida pelos docentes, como as produções de seus planos de aula, que são executados nos ambientes formais e não formais de ensino. Para isso, os estudantes têm que se instruir de toda a parte teórica determinada em cada eixo temático, fazendo produções de texto, desenvolvendo resenhas, resumos, artigos, e produções acadêmicas em eventos.

Destaco algumas ressalvas do projeto pedagógico que fundamenta a sua importância.

A Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens foi aprovado no segundo semestre de 2009 pela Resolução CONSEPE 3847/2009. Situa-se no Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMCI. Destina-se à formação, em nível de graduação, de professores para ensinar Ciências e Matemáticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental *pari passu* com o ensino de Língua Materna e das Ciências Humanas. (P.P – IEMCI, 2012, p. 3).

Como foi apontado anteriormente, esse curso busca formar professores da educação básica, com o objetivo de mudar o cenário que observamos hoje, haja vista que os educadores que lecionam nos anos iniciais não estão alcançando o processo de alfabetização e letramento das crianças para progredirem em seu processo de escolaridade.

Com base na estrutura curricular do curso e de sua proposta de formação para os anos iniciais, o graduando necessita buscar novas oportunidades de conhecimentos e de aprendizado, que o próprio instituto oferece, como as bolsas de iniciação a docência, e se engajar em projetos como o Clube de Ciência da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA), que oportunizam aos discentes desenvolverem suas primeiras habilidades à docência, com crianças que participam do projeto, aos sábados, além de outras atividades, como seminários, congressos, participação em organização de eventos, etc.

Ainda, o curso busca incentivar os futuros formandos a adquirir um novo perfil docente, capaz de motivar o gosto pelo conhecimento em seus educados e fazer com que seus alunos sejam os agentes participativos dos aprendizados que os docentes pretendem ensinar, ou seja, o desenvolvimento das ideias partilhadas corrobora para o aprender a aprender.

Com base nessa intensa formação à docência, os profissionais e a instituição esperam que os licenciados sejam capazes de educar crianças e jovens a lerem e escreverem, dominando técnicas e tecnologias, e possam contribuir com uma formação sólida, no que se refere à base educacional dos anos iniciais de ensino, já que esse é o princípio de fomentar conceitos de letramento científicos que abrangem todo o movimento sociocultural, político e ambiental.

O tópico que apresento, a seguir, ressalta um pouco sobre as experiências vivenciadas no Clube de Ciências e no curso que me inspirou a dar continuidade à minha formação e à pesquisa de mestrado.

PASSAGEM 1.2: Caminhos experienciais como professora no Clube de Ciência e nos estágios de docência.

Com base na grade curricular do curso, como foi destacado anteriormente, percebi o quanto necessitava de experiências iniciais para minha formação docente, uma vez que os

professores, ao ministrarem o tema de determinado eixo temático, mostravam-nos como um professor do ensino básico deve refletir sobre seus métodos e, com isso, oportunizar um aprendizado participativo e significativo para seus estudantes.

Busquei esses novos conhecimentos formativos no próprio IEMCI e ingressei no Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA)⁴ no segundo semestre de 2011. As experiências no Clube serviram de motivação e me fizeram buscar uma complementação específica na área de ciências, para compreender as inquietações que surgiam ao ser questionada sobre conceitos ambientais por estudantes do ensino fundamental, nas atividades desenvolvidas tanto no Clube de Ciências quanto nos estágios exigidos pelo curso de graduação.

A formação no Clube permitiu-me perceber que os licenciados têm, atualmente, oportunidade de ampliar seus conhecimentos nos diversos segmentos de ensino e aprendizagem, dentro do IEMCI. Foi a partir desse ambiente intenso de aprendizagem que refleti que a educação pode tornar-se gratificante e mobilizadora de ações pedagógicas renovadoras na escola. Porém, para que isso aconteça, é necessário que alunos e professores se disponham a buscar novos conhecimentos que beneficiem o processo de ensino e aprendizado.

Um ambiente de formação dessa natureza é definido por Gonçalves (2000, p. 101) como um local que “*incentiva a formação de sujeitos que buscam engajar-se em seu desenvolvimento profissional*”. Os trabalhos desenvolvidos nesses ambientes de formação promovem um ensino coletivo tanto para os estudantes quanto para os professores iniciantes.

No Clube de Ciências, iniciei trabalhando com uma turma do quinto ano. A equipe era formada por três professores estagiários e um docente do IEMCI, que tinha a função de orientar e coordenar o grupo, mediando as discussões pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, sentia-me segura para propor estratégias diversificadas no ensino para aqueles estudantes, também chamados de sócios mirins. Para Gonçalves (2000):

(...) a prática antecipada assistida em parceria pode ser entendida como uma formação compartilhada, em que os sujeitos se formam na interação com seus pares e seus alunos (FRIZZO, 1999), com a oportunidade de refletir sobre a sua própria prática, recebendo *feedback* não só de seu parceiro como do professor-formador

⁴ O Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA) foi fundado oficialmente em 1979, por iniciativa da professora Terezinha Valim Oliver Gonçalves, com uma turma de estudantes de graduação em Licenciatura em Ciências Naturais. A professora, na época, cursava o mestrado e elaborava a sua dissertação, cujo tema versava sobre a criação de espaços alternativos para a formação de professores de ciências e matemática. É um ambiente de formação complementar do IEMCI, voltado para a concepção e desenvolvimento de projetos de iniciação científica infanto-juvenil e de extensão, no âmbito da formação inicial e continuada de professores da Educação Básica. O Clube promove atendimento às comunidades do entorno da UFPA e às populações ribeirinhas (GONÇALVES, 2000, p. 16).

responsável pelo grupo e pelo próprio grupo que participa. (GONÇALVES, 2000, p. 154, grifos nossos)

Nessa perspectiva, procurávamos trabalhar em grupo, socializando as ideias do que seria desenvolvido durante as atividades e, com isso, buscávamos novos olhares para diversificar nosso ensino, oportunizando, tanto aos estudantes quanto a nós, futuros professores, uma reflexão sobre a formação do processo de construção do conhecimento científico.

As experiências vivenciadas no curso de Licenciatura Integrada e nos estágios, que foram direcionados às escolas das redes públicas de Belém, mostraram-se importantes para perceber o desafio que o professor enfrenta quando inicia sua carreira docente, principalmente quando se desenvolvem atividades de ciências que relacionam temas do cotidiano do estudante, o que estimula a curiosidade e as dúvidas sobre o assunto proposto pelo professor.

Gonçalves (2013) destaca o termo do processo de alcançar o sentido formativo, tal como:

O sentido formativo de uma rede de mudanças que acreditamos consistir em um conjunto de aspectos valorizados pelos sujeitos que congregam múltiplas possibilidades de construção de outras/novas perspectivas de ser, de fazer e de conviver em termos educacionais. Entre os aspectos valorizados situam-se o trabalho coletivo, a aproximação com discussões sobre formação profissional docente, a exigência em pensar/propor ações diferenciadas de estudo e desenvolvimento profissionais voltadas para a docência em ciências. (GONÇALVES, 2013, p. 25)

Sendo assim, no primeiro contato com a turma, o professor deve apresentar uma postura de respeito, não impedindo que o mesmo demonstre afetividade pelos seus educandos, para que não haja o distanciamento entre professor e aluno, isso é importante para que a aprendizagem seja gratificante para ambos, principalmente em se tratando do ensino de ciências, que envolve conhecimentos constantes do próprio dia a dia do aluno.

Portanto, considero válido ressaltar que tanto as experiências adquiridas na graduação, durante os estágios direcionados nos eixos temáticos do desenho curricular do curso, como as experiências vivenciadas no Clube de Ciência foram importantes para a minha constituição docente. Ambos proporcionaram um espaço de reflexão e ação mediadas pelo incentivo permanente de posturas docentes compromissadas com uma educação científica cidadã.

As mencionadas experiências foram fundamentais para que eu pudesse observar, nas falas dos estudantes, que as histórias de tradição oral amazônicas estavam muito presentes em seus cotidianos. Todavia, percebi que esse tema é pouco explorado no ensino de ciências e, quando mencionado, acontece geralmente de forma superficial, não sendo contextualizado com a realidade dos estudantes nem com os conteúdos escolares.

Conforme já foi mencionado, algumas inquietações e dificuldades sobre o meu aprendizado nas ciências naturais se tornaram presentes, principalmente quando comecei a desenvolver atividades com os estudantes do Clube de Ciência ou durante os estágios na Licenciatura Integrada, quando a abordagem era sobre temas que envolviam a preservação ambiental.

Por não sentir segurança, não sabia como direcionar propostas pedagógicas que envolvessem a realidade sociocultural dos alunos com conteúdos das ciências naturais, como, por exemplo, a relação das histórias tradicionais com o meio ambiente. Essas inquietações me levaram a questionar: em que as histórias de tradição oral amazônica podem contribuir no ensino de ciências, principalmente com a forma de lidar com o ambiente? Não tinha resposta para essa dúvida suscitada, tudo isso parecia novo e duvidoso para mim.

Porém, creio que essa questão proposta surgiu com a vontade de buscar novo conhecimento nesta área de pesquisa a qual me propus a pesquisar em meu mestrado. Fui sendo direcionada por uma gama de leitura que me conduziam a buscar uma compreensão sobre as dúvidas que surgiram no início de meu processo estudantil.

É importante afirmar que, diante desse movimento de busca e de subjetivações sobre uma compreensão mais oportuna para minhas dúvidas e anseios, e até mesmo das práticas exercidas à docência, e à condição como estudante e pesquisadora, essas vivências são lentas, e ao mesmo tempo de velocidades que me fazem romper as resistências do cansaço do corpo na procura de compreender as inquietações que suscitaram sobre o ensino de ciência na perspectiva sociocultural.

PASSAGEM 1.3: Uma aspiração a mais como educadora

Essas histórias de tradições orais, que estão constantemente nos relatos dos antigos e que são recontadas pelos seus descendentes, são, ainda hoje, contadas com bastante convicção pelos povos que habitam as regiões rurais e urbanas. Quando me refiro a essas histórias, é porque, enquanto criança escutava atentamente as narrativas ditas pelo meu pai e pela minha mãe, as quais tiveram origem nessa zona rural onde o misticismo e os costumes tradicionais eram valorizados.

Ao ter oportunidade de vivenciar na prática os costumes ditos pelos próprios estudantes da ilha do Combu, que fica localizada no entorno da cidade de Belém, na margem esquerda do rio Guamá, essas narrativas me fizeram recordar as histórias que escutava quando criança, proporcionando-me momentos de grandes reflexões sobre como avaliar a importância desses relatos com o próprio cotidiano do estudante.

Com base nessas reflexões sobre as histórias de tradição, Farias (2006) destaca que:

Na Amazônia as pessoas ainda veem seus deuses, convivem com seus mitos, personificam suas ideias e as coisas que admiram. A vida social ainda permanece impregnada do espírito da infância, no sentido de encantar-se com a explicação poetizada e alegórica das coisas. Procuram explicar o que não conhecem, descobrindo o mundo pelo estranhamento, alimentando o desejo de conhecer e desvendar o sentido das coisas em seu redor. Explicam os filhos ilegítimos pela paternidade do boto; os meandros que na floresta fazem os homens se perderem pela ação do curupira; as tempestades pela ação envaidecida da mãe do vento, etc. (FARIAS, 2006, p. 37-38)

Com base na citação do autor, vivenciar experiências que envolvem os costumes de histórias de tradição oral dos estudantes nos oportuniza desenvolver ideias e atividades científicas, utilizando as narrativas amazônicas que apresentem relações com os problemas ambientais, que vêm a ser de fundamental importância nos dias atuais, potencializando os temas tratados neles. Tal como Alberti (2004, p. 35) afirma que *“quando se fala de memória do campo da história oral, muitas vezes lança-se mão de indefinições atraentes, que garantem a manutenção de certo fascínio em relação à matéria”*.

Problemas como a escassez de água em diferentes regiões do planeta parecem estar diretamente ligados ao fascínio de uma lembrança consumista dos recursos hídricos e dos encantos naturais desse minério líquido que também, destaca a falta de conscientização da população em relação aos hábitos culturais que presenciamos cotidianamente na nossa própria cidade, como, por exemplo, a poluição dos rios, por meio dos sistemas de esgotos que despejam seus conteúdos sem nenhum tratamento nos mesmos.

Contextualizar esse tema da água nos anos iniciais do ensino fundamental, a partir das histórias de tradição oral que estão inseridas na cultura dos estudantes, poderá promover um processo de ensino-aprendizagem de maneira reflexiva e criativa, uma vez que envolve aspectos imaginativos das crianças e ajuda a perceber a real importância de se preservar os recursos naturais de forma motivadora e dinâmica, recuperando elementos da cultura local. Machado de Assis (1839 a 1908) vem comentar que:

Contando histórias, os homens articulam sua experiência do tempo, orientam-se no caos das modalidades de desenvolvimento, demarcando com intrigas e desenlaces o curso muito complicado das ações reais dos homens. Desse modo, o homem narrador torna inteligível para si mesmo a inconstância das coisas humanas, que tantos sábios, pertencendo a diversas culturas, opuseram a ordem imutável dos astros (MACHADO DE ASSIS, 1839,1908. p. 43)

Esse processo de ensino-aprendizagem por meio da contação de histórias busca desenvolver cidadãos reflexivos e críticos, com atitudes, com valores e com compromisso coletivo, como solidariedade, fraternidade, consciência ambiental, compromisso social, reciprocidade, respeito ao próximo e generosidade. Essas atitudes e valores ajudam a perceber

a real importância de se trabalhar, na sala de aula, a preservação das nossas raízes culturais no interior do contexto ambiental dos estudantes, sabendo que somos misturas de várias raças, fruto de nossas próprias histórias e de experiências que foram seguidas do processo de colonização.

A valorização de elementos da cultura, em sintonia com o meio ambiente, pode ser trabalhada pelos professores nos anos iniciais do ensino fundamental a partir de uma abordagem inter/transdisciplinar⁵, ou seja, de forma integrada, fazendo uso do recurso das histórias de tradição oral amazônica, que permite desenvolver ações pedagógicas que enfatizam a importância da preservação dos recursos naturais do planeta, como, por exemplo, a água, uma vez que diversos contos tradicionais abordam o tema da água a partir de personagens mítico-lendários, como a **lenda do boto, do peixe-boi, da Iara, da Mãe d'Água, e da cobra grande**, são narrativas contadas e recontadas de geração em geração, por meio da oralidade, dos livros escritos e dos suportes digitais, como os *sites* sobre contos tradicionais, na internet.

A partir dos mistérios que envolvem os rios amazônicos, João de Jesus Paes Loureiro ressalta que:

A Amazônia está no imaginário de modo como a vastidão das águas, matas, ares; e o emblema primordial da vida vegetal, animal e humana; o emaranhado de lutas entre o nativo e o conquistador; o colonialismo, o imperialismo e o globalismo; o nativo e o nacionalismo; a ideia de um imaginário; o paraíso perdido; o Eldorado escondido; a realidade prosaica, promissora, brutal; **uma interrogação perdida em uma floresta de mitos**. (LOUREIRO, 2001, p. 8, grifos nossos)

Nesse sentido, é importante conhecer os elementos reais e irrealis que organizam as cosmovisões e as culturas em que os sujeitos estão inseridos para valorizar e reproduzir as diversidades presentes na identidade do povo amazônico, o respeito às diferenças e à valorização de outras formas de se expressar culturalmente, já que, conforme é destacado por Pollak, investigar se torna fatos sociais se caracterizando em coisas, e Alberti (2004) vem afirmar que:

Não se trata mais de lidar com fatos sociais como coisa, mas de analisar como os fatos sociais se tornam coisas, como e porque eles são solidificados e dotados de

⁵ Interdisciplinaridade: buscar não só no dia a dia das práticas concretas nas salas de aula, como também nas instâncias do planejamento educacional, especialmente do planejamento curricular. Pensou-se em fundir as disciplinas, principalmente do 1º e 2º Graus, pelo menos, dentro de grandes áreas - Ciências Naturais, Ciências Sociais, Linguagem, etc. (VEIGA-NETO, 2006, p.12).

Transdisciplinaridade: A transdisciplinaridade reivindica como elemento essencial a unificação semântica e operativa das acepções “através” e “para além” das disciplinas, sem rigidez nas definições nem absolutização da objetividade; complementa a disciplinaridade, a interdisciplinaridade, e a multidisciplinaridade, tendo em conta as concepções de tempo e história e sem excluir a existência de um horizonte transhistórico (MAIA, 2011, p. 243).

duração e estabilidade. Aplicada a memória coletiva, essa abordagem irá se interessar, portanto pelos processos e atores que intervêm no trabalho de constituição e de formalização de memórias (ALBERTI, 2004, p. 36).

Trabalhar, na escola, o ensino de ciências naturais, utilizando os contos de tradição oral por meio das memórias dos povos ribeirinhos, pode favorecer a recuperação de elementos naturais e culturais que não são perceptíveis quando estudamos os conceitos científicos de forma descontextualizada da cultura, uma vez que esses contos trazem significados que abordam a diversidade, implicando considerar a construção das identidades dos povos que os cultuam.

É bem verdade que o processo de aprendizagem dos conceitos trabalhados em sala de aula é lento e progressivo, mas, se os aprendizados da cultura forem contextualizados com temas pertinentes, como a água, que faz parte do cotidiano dos estudantes, torna-se algo significativo e proveitoso, e pode contribuir para a formação de um espírito científico e crítico.

A prática de desenvolver atividades experimentais em ciências naturais, no Clube de Ciências e nos estágios nas escolas de Ensino Fundamental nas ilhas do Combu e Cotijuba⁶, despertou-me para a compreensão do envolvimento dos estudantes e dos professores em sala de aula, ou seja, como os professores articulam os conhecimentos prévios explicitados pelos estudantes a partir das propostas de ensino de ciências que envolvem temas ambientais.

Geralmente, são temas que estão relacionados com os eventos do cotidiano dos estudantes, da realidade global que aflige a sociedade, como no caso dos estudantes ribeirinhos que moram às margens do rio Guamá, em torno da cidade de Belém/PA, e ressaltam suas experiências do cotidiano, na relação com a natureza, de sua vida simplista, buscando seu sustento no rio e na floresta. Nesse sentido, Loureiro mostra a importância do rio e da floresta para o caboclo amazônico.

É importante ter sempre em vista que, na Amazônia, rio e floresta constituem traços individualizadores que abrigam dois tipos antropogênicos vinculados às atividades provenientes das relações com a floresta e o rio: o trabalho nas águas e o trabalho na terra. Atividades motivadoras do devaneio. Também importa lembrar que uma das marcantes características políticas e geográficas tem sido a distribuição dispersa do homem, dos grupos e dos grupos populacionais. (LOUREIRO, 2001, p. 106)

⁶ A ilha do Combu, no município de Belém, Estado do Pará, abrange uma área total de aproximadamente 15km² na latitude 48°; 25. W Greenwich.; longitude de 1°; 25. De longitude Sul, ao sul de Belém, na margem esquerda do rio Guamá; dista 1,5 km de Belém, por via fluvial. É composta de floresta natural com cipós, árvores, arbustos, lianas e espécies de sub-bosque; apresenta estrutura e composição florística variada, incluindo floresta primária e secundária (MARTINS, 2005.p.03).

Articular os conhecimentos de vivências culturais dos estudantes com os conteúdos escolares, em sala de aula, contribui para uma melhor compreensão do conteúdo ou assunto que se pretende ensinar, com as indagações e explicitações dos alunos, quando, por exemplo, é ressaltado pelo estudante de sua própria localidade geográfica, que conta suas aventuras vividas no ambiente natural onde mora ou viveu com determinado grupo populacional.

É importante deixar claro que o professor deve ser o mediador do conhecimento. Cabe a ele intervir durante a discussão do assunto a ser ensinado e, com isso, proporcionar aos estudantes uma melhor compreensão do que se pretende desenvolver, como conhecimentos culturais voltados para realidade ambiental dos recursos naturais de subsistência humana e animal.

Nesse processo de ensino e aprendizagem de práticas educativas que relacionam temas ambientais da atualidade e saberes tradicionais que são cultuados pelas comunidades campestres e ribeirinhas, por meio de seus antepassados, sendo oriundos das histórias de tradição oral, devem ser criadas novas atividades, de forma a operar a complementaridade do conhecimento. E é a partir dos argumentos apresentados anteriormente que este trabalho tem como propósito: **investigar como as histórias de tradição oral amazônica podem ensinar na Educação em Ciências, sobretudo as que tratam do tema água, sendo mobilizadora do modo de lidar com o ambiente.**

Para alcançar esse objetivo geral, de forma a ampliar o leque de conhecimento, outros **objetivos específicos** foram necessários para o bom desenvolvimento da pesquisa. Quais sejam: (1) Que modelos de atividades didáticas podem ser estabelecidos pelo professor para que os estudantes desenvolvam ações de preservação ambiental, tomando como ponto de partida as histórias tradicionais? (2) De que modo é possível explorar o tema água, sob um enfoque transdisciplinar ou interdisciplinar, a partir das histórias selecionadas para este trabalho? (3) Que práticas podem ser ensinadas para uma reflexão mobilizadora que envolva purificação da água, em sintonia com as histórias tradicionais que tratem desse tema?

Com base nos levantamentos iniciais, e nos movimentos que me fizeram buscar esses novos saberes, esses passaram a ser muito mais de que um anseio para suprir minhas inquietações, mas um desejo de satisfazer um aprendizado significativo para meus futuros alunos, quando esses viessem me questionar em relação à sua cultura e de que forma a proposta desenvolvida em sala de aula teria relação com o ensinado sobre o meio ambiental.

Assim, os estudos que trazemos para esclarecer sobre o contexto histórico são as histórias de tradições orais Amazônicas, em particular as que abordam o tema água, uma vez que essas vêm sofrendo rupturas no ambiente escolar por serem utilizadas na maioria das

vezes como leitura complementar, e não sendo explorado o significado real do ambiente natural Amazônico, logo, os avanços tecnológico e científico nos impulsionam em uma nova visão e preocupação sobre nosso meio ambiente, assim como ressalta a importância dos elementos da natureza e de seus recursos naturais, como a água, de fundamental importância para os seres vivos.

CONTO 02

CONTO 02: O QUE OS CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL NOS DIZEM SOBRE SEU AMBIENTE NATURAL

Neste capítulo, adentraremos no fascinante mundo dos contos de tradição orais, que são destacados pelos antigos moradores das comunidades ribeirinhas e rurais sobre o misticismo que circunda o cenário paradisíaco da região amazônica, essas histórias narradas referem-se aos elementares que protegem, causam melindres e respeito por esses mesmos povos que relutam para manter suas histórias orais em suas comunidades.

Essas histórias orais podem produzir um repensar para o ensino dos anos iniciais, uma vez que as histórias tradicionais transmitem motivações e reflexões de belezas naturais que dão expressividade à cultura Amazônica, hoje, menos valorizada em seu contexto social e educacional. Sendo assim trago como destaque, neste trabalho, Loureiro (2001), Farias (2006, 2012), Oliveira (1985) e Cascudo (2002), Alberti (2004), Machado de Assis (1839,1908) e Campos (2015), autores que vêm ressaltando a importância da valorização das histórias de tradição oral na cultura amazônica, e como esse conhecimento tradicional era visto como discurso sem conexão para o conhecimento científico.

Carlos Aldemir Farias (2012) menciona que foi:

A partir do século XX, [que] o conhecimento científico pensou ter alcançado o desejado triunfo da razão. Todavia, sabemos que a ciência, defendendo o argumento de que permanentemente lidava com a verdade, cuja pretensão era compreender e dar explicação para tudo, que começou a ficar desamparada diante das incertezas dos fenômenos que não podiam ser observados e comprovados [cientificamente]. (FARIAS, 2012, p. 52)

Tal como o autor ressaltou, há muito tempo, o conhecimento científico busca uma verdade e uma resposta para tudo que está atrelado aos fenômenos ocorridos na natureza. Porém, diante dos fenômenos que vêm ocorrendo no próprio contexto social, cultural e ambiental, essas certezas ficaram desamparadas sem as possíveis respostas.

Para entendermos sobre a ligação de saberes que envolvem as histórias de tradição oral com o tema gerador “água”, busca-se compreender como essas histórias foram sofrendo rupturas e até mesmo sendo esquecidas, ao longo dos anos, pela geração atual. Para entendermos esse processo, analisa-se que, antes do processo de aculturação os povos ditos primitivos, os indígenas já habitavam o território Brasileiro, assim como é destacado nos dizeres de Campos (2015):

Vivendo em grupo nas tabas- aldeias constituídas por ocas de troncos e de folhas de palmeira-, andando nus ou vestidos com pequenas tangas, conhecendo a tecelagem e construindo canoas e jangadas, pescando e caçando, acreditando em um deus bom e

num mau espírito-, Assim foram os indígenas Brasileiros encontrados pelos descobridores Europeus (CAMPOS, 2015.p. 09)

Esses povos mantinham sua cultura, seus costumes que eram guiados pelos seus deuses espíritos, que os faziam crer que todos os espaços na terra tinham sua proteção e seus respectivos horários para retirarem o alimento que era próprio para o sustento dos homens. Porém, após o primeiro contato que os indígenas tiveram com os Portugueses, em terras brasileiras, em 1500, houve uma mudança no comportamento, já com um processo de estranheza e trocas de presente, como foi redigida por Pero Vaz de Caminha em carta ao rei D. Manoel I, afirmando: “esta gente é boa e de bela simplicidade. E imprimir-se-á facilmente neles qualquer cunho que lhe quiserem dar” (CAMPOS, 2015.p. 09).

Porém, não demorou muito para que esse contato amistoso se tornasse uma espécie de escravidão e posse. A cultura que era de inteiro cuidado e respeito com o meio ambiente e as demais tribos foi rompida pelo desejo de posse e poder dos portugueses, quando iniciam a exploração do pau-brasil⁷.

Assim, as histórias ora cultuadas pelos portugueses passaram a ser reconhecidas pelos povos indígenas, a partir das explicações dadas pelos catequizadores jesuítas, que desejavam um povo submisso que obedecesse aos interesses do povo europeu. O fato desses catequizadores também não terem uma resposta adequada aos acontecimentos místicos⁸ tradicionais que aconteciam de forma sobrenatural, no local, fez com que associassem as explicações com suas histórias tradicionais europeias, como Cascudos (2002) especifica:

Os portugueses, homens do mar, possuíam a tradição das lendas marítimas, de tritões, sereias, e animais fabulosos. As sereias constituíam um patrimônio comum aos povos navegadores. Estão em todas as literaturas do mundo. A sereia de Portugal é a *Sirena* espanhola, a *Herrych* do Sudão, a *zar* dos abissínios, a *Rusalka* dos Moscovitas, a *MisfirRr* dos irlandeses, a *Loreley* alemã. (CASCUDO, 2002, p. 147)

Analisa-se que as lendas sempre foram cultuadas e repassadas pelos povos europeus para explicar os acontecimentos que surgiam e que surgem na natureza e na vida em sociedade, que cultuam seus deuses. Assim como os europeus, os povos amazônicos também

⁷ **Pau-brasil** é o nome genérico que se atribui a várias espécies de árvores do gênero *Caesalpinia* presentes na região da Mata Atlântica brasileira. O nome de nosso país teve origem nesta árvore. Uma das características mais importantes do pau-brasil é a madeira pesada com a presença interna de um extrato que gera uma espécie de tinta vermelha. Por ser de alta qualidade, a madeira desta árvore é muito usada na fabricação de instrumentos musicais como, por exemplo, violinos, harpas e violas, (BUENO, 2004.p.01).

⁸ O elemento branco colonial foi o responsável pela maioria dos **mitos**. Nenhum mito se imunizou do prodigioso contato e todos trazem vestígios, decisivos ou acidentais, sempre vivos, do “efeito” português. Cada noite metendo os pés na terra fria, olhando as estrelas claras, erguia a voz, contando estórias... e foi aformoseando, enfeitando, com o prestígio de tantos séculos de beleza milagrosa dos mitos (Bezerra, 1985, p. 90).

explicavam os fenômenos ocorridos em suas regiões por meio da observação e mudança no próprio meio ambiente.

A partir do século XVI, com a colonização dos portugueses, muitas histórias foram contadas pelos nativos da terra sobre os desaparecimentos dos índios nos rios brasileiros, e, logo, os portugueses associaram esses relatos com suas crenças mitológicas das sereias, como é narrado nos dizeres do Padre de Anchieta, em 1560.

Há também nos rios outros fantasmas, a quem chamam *Igpupiara*, isto é, que moram nas águas, que matam do mesmo modo os índios. Não longe de nós há um rio habitado por Cristãos, e que os Índios atravessavam outrora em pequenas canoas, que eles fazem de um só tronco ou de cortiça, onde eram muitas vezes afogados por eles, antes que os Cristãos para lá fossem. (X Carta de São Vicente. Ed. da Academia Brasileira de letras, p. 128. RJ. 1993, apud CASCUDO, 2002)

Como se averigua, os colonizadores que iniciaram o processo de catequização dos índios brasileiros começaram, também, a tentar explicar os fenômenos sobrenaturais que aconteciam aqui com suas crenças europeias, como o desaparecimento dos nativos no mar, que logo, foi associado como *Igpupiara*, que nada mais é que a *Iara*, a Mãe d'Água que habita os rios da Amazônia e seus afluentes. A *Iara*, refletida em seu grande espelho aquático, seduz, transforma delírios em amor de perdição, levando seu encantado para o fundo do mar.

Nossa *Iara*, ou Mãe d'Água, é poeticamente contada pelos caboclos amazônicos como ser encantado que vive no fundo do mar.

Ela atrai os moços e os fascina, mostrando-lhes seu rosto belíssimo à flor das águas e deixando submersa a cauda de peixe. Para seduzi-los, faz promessas de todos os gêneros. Para aumentar o estado de encantamento canta belas melodias com voz maviosa. Convida-os a irem com ela para o fundo das águas do rio – onde se localiza a encantaria – sob a promessa de uma eterna e bem-aventurança em seu palácio, onde a vida é de uma felicidade sem fim. (LOUREIRO, 2011, pp. 259-260)

Essas encantarias, que foram metamorfomizadas pelos portugueses, com suas crenças, passaram a dar significado para os contos orais e acontecimentos que surgiam nas matas e nos rios da Amazônia, pelos povos que os habitavam. A *Iara*, por exemplo, é uma roupagem da cultura europeia. Nos contos que eram narrados pelos indígenas, a *Iara* não se mostra como a mulher de cabelos loiros, sedutora e dona de uma beleza inigualável, e, sim, como um velho homem, monstro marinho.

Sendo assim, diversas foram as explicações dadas pelos portugueses para tentar conter o medo que assombrava os nativos da região. Tal como o conto do boto, narrado pelos caboclos amazônicos como um homem marinho que aparecia para as nativas em noite de luar, enfeitando-as com seu encanto sedutor. Esse ser encantado é especificado por Loureiro como:

O Boto, na sua passagem da água para terra, experimenta o percurso da conversão semiótica. Na água é um animal encantado com toda uma ordem simbólica na

cultura. Em terra assume a forma de moço de branco, que é a sua forma de aparência. Pura aparência, exterioridade plástica do amor personificado, que é tão-somente, a imagem do amor. Aparecia e estesia. Não há registros de suas falas, de suas reflexões, de suas dúvidas, de sua interioridade. Ele transforma-se em um rapaz sedutor, de olhos negros, brilhante e enfeitiçador, guarda apenas, como todos os heróis transfigurados, um sinal identificador. Um sinal persistente de sua condição delfiniana de animal, na aparência humana. Um orifício original, semelhante ao da glândula, na cabeça erotizada do Boto enquanto delfim, indício da condição animal que permanece no homem em que ele se transforma. (LOUREIRO, 2011, p. 215).

Como é narrado pelo autor, o Boto se configura como um ser que, ao transformar-se em homem, perturba, personifica a essência de quem é encantado por ele, que se apaixona, ama por momentos de feitiçarias, ele leva à perdição a sua pobre vítima, que muitas vezes engravida, e pode ser levada para as profundezas dos rios, que se torna seu lar e do pequeno delfim que carrega no ventre.

Porém, ao mesmo tempo em que existe o relato do peixe homem, os ribeirinhos ressaltam que as moças que aparecem grávidas, acusando supostamente o boto, usam desse discurso como desculpa para não serem punidas pelos seus pais ou pelo parente próximo por terem engravidado de um suposto namorado que não quis assumir a paternidade do filho.

O boto tem em suas vestes o ar de nobreza, que atrai pelo porte elegante com que o jovem homem se apresenta para as mulheres. O estilo de boto é usado pelos políticos como amuleto da sorte, que representa “o olho do boto”, nas regiões rurais, onde existe a crença desse amuleto, com o objetivo de chamar atenção das jovens e, com isso, atrair mais votos femininos (LOUREIRO, 2011).

Entre tantas histórias contadas pelos índios e pelos colonizadores que passaram a tentar trazer explicações para os fenômenos místicos, se destaca, também, a da cobra grande, como ser que causa medo e, ao mesmo tempo, esperança de viver uma vida como humano, sem a encantaria do serpentário, que traz o fardo de viver no mar como cobra.

Como se analisa, os contos se mostram com personagens místicos e aquáticos, a maioria no fundo do mar, relatando as encantarias e os mistérios que envolvem as águas dos rios da Amazônia e do mundo, tratando de explicar os acontecimentos e fenômenos envolvendo os dois mundos, aquático e terrestre, ambos em conexão, precisando um do outro para que haja o equilíbrio cósmico entre a natureza e os seres vivos.

Dentre elas, também se destaca o conto do peixe-boi, que mostra como se originou a reprodução dessa espécie aquática, envolvendo a cultura indígena e suas crenças sobre a relação do homem com os rios da Amazônia. Há muito tempo, os relatos dos moradores antigos das matas desperta curiosidade sobre os fenômenos relatados a respeito das oferendas dos nativos aos rios, tal oferenda é explicada na lenda do peixe-boi, que ressalta o

encantamento da Moça-Nova e do Curumim, ao se transformarem em peixe-boi, povoando o ambiente aquático com a referida espécie (BEZERRA, 1985, p. 93).

Diante dos fragmentos contados sobre a origem dos contos, é relevante destacar a importância de se manter os recursos hídricos intactos, para que se possa garantir a preservação das espécies aquáticas e terrestres, bem como a alimentação e sobrevivência dessas espécies.

Os rios da Amazônia sempre mostraram seus mistérios e segredos para os nativos e conquistadores. Nesse sentido, Loureiro (2011) ressalta a importância dos rios da Amazônia para a vida em sociedade.

Os rios da Amazônia constituem uma realidade labiríntica e assumem uma importância fisiográfica e humana excepcionais. O rio é o fator dominante nessa estrutura fisiográfica e humana, conferindo um *ethos* e um ritmo à vida regional. Dele depende a vida e a morte, a fertilidade e a carência, a formação e a destruição de terras, a inundação e a seca, a circulação humana e de bens simbólicos, a política e a economia, o comércio e a sociabilidade. (LOUREIRO, 2011, p. 125)

Como o autor ressalta, os rios sempre representaram a conquista e a dominação. É por meio deles que o homem atravessou e atravessa fronteiras para descobrir e conquistar o tão sonhado progresso. Nesses espelhos d'água, a vida se transforma a todo instante, e a cultura se renova a cada momento que o homem tem contato com um ambiente virgem de segredos e de acontecimentos humanos e sub-humanos. As modificações nesses lugares são passíveis de se dar com resquícios de destruição.

De fato, por meio do contato das nações ditas “civilizadas”, a naturalidade ambiental, cultural e social passa por processos de mudanças, que alteram sua própria essência. A cultura indígena é um forte exemplo de como se modificou, com a colonização, e foram sendo conceituadas suas crenças, de mitos e de contos, atribuídos às explicações fenomenais e ambientais dadas pelos colonizadores.

Sabemos que vivemos em uma fase de muitas mudanças de comportamentos sociais e culturais, que acabam interferindo no modo como as crianças vêm se posicionando e querendo conhecer o meio no qual estão inseridas. Para isso, é necessário que o educador tenha uma formação nas diversas áreas do conhecimento de ciência, que possibilite mostrar uma compreensão e contextualizar seu ensino a partir do meio social em que o estudante está inserido. Assim, as histórias orais acenam como a chance, ou a ilusão, de suprimos um pouco que seja a impossibilidade de assistir a um filme contínuo do passado (ALBERTI, 2004, p. 15).

Além disso, percebe-se que os educadores não tiveram uma formação que pudesse responder aos novos anseios de curiosidade e de conhecimentos epistemológicos que os

estudantes trazem para a sala de aula, em relação à sua cultura, ditas nas histórias de tradição orais, que ainda povoa as lembranças da cultura amazônica, principalmente dos povos ribeirinhos que vivem à margem dos rios, cercados por vegetação. Sobre isso, Farias (2006) comenta que:

As narrativas nos levaram a caminhar entre a tradição e a ciência nos labirintos do conhecimento, objetivando construir os percursos possíveis para o desenvolvimento do nosso estudo. No exercício constituem em uma técnica milenar de perpetuação do conhecimento produzido socioculturalmente e, portanto, podem ser concebidas como uma forma de educação primeira. (FARIAS, 2006, p. 75)

Como é comentado pelo autor, verifica-se que várias das inquietações postuladas e formuladas na sociedade estão diretamente ligadas a uma educação fragmentada, em que os indivíduos aprendem apenas o que é necessário saber, logo, o ensino de ciência, direcionado em sala de aula, não oportuniza uma formação crítica e reflexiva a ponto de promover o conhecimento científico relacionado aos diversos processos socioculturais, que se tornam novos paradigmas para explicar os acontecimentos do passado, futuro e presente, que surgiram e que surgem ao redor do mundo.

Para compreendermos a relação das histórias de tradição oral, e como lidar com o meio ambiente, trago alguns conceitos ambientais especificados por alguns estudiosos e o parâmetro curricular da educação básica do ensino de ciência.

PASSAGEM 2.1: Notas sobre conceitos ambientais no Brasil

Durante muitas décadas, uma série de acontecimento contra o meio ambiente foram preponderantes para que os pesquisadores pensassem uma forma de amenizar os impactos de devastações das florestas com desmatamento e queimadas. Assim, Dias (1992, p. 31) vem argumentar que *“em 1872, no Brasil a princesa Isabel assinou a primeira autorização para operação de uma empresa privada em corte de madeira. O ciclo do pau-brasil encerrou-se em 1875 com o abandono das matas exauridas”*.

O processo de educação ambiental no Brasil teve início na década de 1970, com a modernidade, quando a mão de obra humana foi substituída pelas máquinas, e, com isso, diferentes problemas foram surgindo em torno do desenvolvimento tecnológico, que se propagou nas cidades e no campo. Logo, criou-se uma agenda ambiental em 1977, elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente, dos recursos hídricos, que visava à diversidade, com o desafio da realidade apontado para valorização da população urbana, do campo, ribeirinhos, indígena e tradicional (MACIEL, 2003, p. 19).

Esses problemas que foram surgindo mobilizaram organizações de proteção ao meio ambiente e o poder público para repensarem uma nova estratégia de como retirar os recursos minerais das áreas de vegetação e nas proximidades das comunidades indígenas e ribeirinhas, utilizando modernos sistemas tecnológicos, sem prejudicar o meio ambiente e as vidas existentes nos diversos espaços ambientais.

O conceito de educação ambiental é definido por Layrargues (2004) como:

Um vocábulo composto por um substantivo e um adjetivo, que envolvem, respectivamente, o campo da Educação e o campo Ambiental. Enquanto o substantivo Educação confere a essência do vocábulo “Educação Ambiental”, definindo os próprios fazeres pedagógicos necessários a esta prática educativa, o adjetivo Ambiental anuncia o contexto desta prática educativa, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica. (LAYRARGUES, 2004, p. 8)

Nessa perspectiva, o termo educação ambiental envolve vários segmentos de conceitos que podem ser interpretados, no processo educacional, com um novo olhar de ensino ou método, que possa reaproveitar os recursos de subsistência do planeta de forma consciente e motivadora, a partir do que pode ser direcionado no ensino de ciência, tal como ações que venham a recuperar áreas ambientais e costumes regionais e culturais que foram se perdendo com o tempo e com os avanços tecnológicos.

Em meio a esse novo modelo de pensamento, de como se preservar o meio ambiente, surgiram diversas discussões dos movimentos sociais em defesa da ecologia, como as conferências internacionais promovidas pela ONU, principalmente a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, na qual o tema central eram as mudanças ambientais sofridas com a poluição e os desgastes dos recursos naturais (JACOBI, 2005, p. 4).

Esses pensamentos permearam as diversas nações, que passaram a se preocupar com os seus recursos ambientais. O Brasil, por se caracterizar como um dos países de área territoriais mais extensas do mundo, com uma área de 8.514.876 km², e possuir 5,7% das terras emersas⁹, onde a maior parte da flora e da fauna se encontra na região amazônica, deu início às suas preocupações com a Conferência Rio 92, que se caracterizou como ponto culminante de projetos de institucionalização e de um novo arranjo teórico e político do debate em torno da problemática ambiental (JACOBI, 2005, p. 3).

Foi a partir dessas preocupações que se começou a pensar em novas técnicas de utilização dos recursos ambientais, sem causar danos imensuráveis para toda a vida terrestre. As regiões brasileiras em que mais se usa água são as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste,

⁹ Terra Emersa: são todas aquelas terras que podemos ver, ou seja, aquelas que estão acima da água.

que possuem grandes criações de gado bovino e produção de soja. Nesse sistema de produção, com irrigações nas plantações e limpeza do gado e dos resíduos produzidos pelos animais, os equipamentos utilizados para esses serviços não são muito eficientes.

Esse processo de agricultura e de criação de gado gera grandes lucros, por ser um tipo de produção agrícola e de carne bovina exportada para os frigoríficos e para mercados de diferentes países, e se dá por meio do desmatamento de grandes áreas de vegetação, prejudicando nascentes de rios, populações ribeirinhas e a fauna e a flora, que dependem dessas áreas para a sua sobrevivência. Com isso, apresenta um desgaste abundante no solo sem técnicas de reaproveitamento da água e das áreas que são utilizadas para essa finalidade.

Sobre o desperdício de água, alguns autores tratam a respeito.

O uso inadequado da água para a irrigação e para a dessedentação de animais. Segundo o autor, os pontos de maior conflito são o desperdício e a pouca preocupação com a qualidade da água. Outro aspecto a ser mencionado é que a água utilizada amplamente no setor agropecuário não retorna às suas fontes de origem ou retorna a eles comprometida por contaminação de pesticidas ou através dos dejetos do rebanho. (CARMO *et al. apud* JACOBI, 2005, p. 7)

Dessa forma, observa-se que os equipamentos usados nas indústrias e na agricultura são máquinas que não favorecem um reaproveitamento da água, sendo essa água desperdiçada no próprio solo, onde se concentra grande teor de agrotóxicos e de outras impurezas químicas. Logo, a água que escorre para o solo rumo aos lagos e rios nem sempre é reaproveitada, por conta das camadas terrestres não filtrarem todas as impurezas de venenos que vêm com ela, tornando-a imprópria para o consumo humano, além de causar grandes danos à vida aquática.

PASSAGEM 2.2: O ensino de Ciências nos contos de tradição oral.

Foi a partir deste contexto que, durante a década de 1950, foi possível reconhecer os movimentos que refletiram de diferentes formas na educação, sendo modificados em função de transformações no âmbito da política e da economia, tanto nacionais como internacionais.

Os conteúdos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS), na área de ciências, têm um caráter interdisciplinar e transdisciplinar (PCNS de Ciências, 1997, p. 45). Nesses currículos, procura-se evidenciar como os contextos sociais, culturais e ambientais, nos quais se situam a ciência e a tecnologia, influenciam na condução e no conteúdo, ou seja, espera-se que o ensino seja realizado de forma significativa no ambiente escolar, proporcionando ideias novas para os estudantes, sobre as práticas relacionadas a seus costumes tradicionais que foram cultuados de geração a geração, por meio da oralidade.

Sobre esse aspecto, Silvio Gallo (2000, p. 03) vem argumentar que o conhecimento era pautado na prática de reconhecer o mundo a partir do que era necessário responder e levando

a formular questões fundamentais em torno do sentido da vida e do universo Logo, o ensino de ciência vem agregar esses novos conhecimentos, ressaltados na sala de aula, por meio das próprias inquietações formuladas e compartilhadas na escola, com um ensino interdisciplinar e transdisciplinar.

A partir de 1980, o conceito da interdisciplinaridade torna-se cada vez mais popular na maneira de integralizar as ciências para dar resposta aos principais fatores não favoráveis e não respondidos em determinado ensino disciplinar, mas cabe destacar que esse conceito é usado por educadores, muitas vezes, como mero modismo para camuflar certo ar de intelectualidade, logo, Silvio (2000) vem mostrar as várias definições de outros especialistas a respeito do conceito de interdisciplinaridade e como ela é usada para a integralização das ciências:

A interdisciplinaridade, de acordo com Guy Palmade, tem recebido diferentes definições: integração interna e conceitual que rompe a estrutura de cada disciplina para construir uma axiomática nova e comum a todas elas com o objetivo de dar uma visão unitária de um setor do saber (na visão de Soler); intercâmbios mútuos e integrações recíprocas entre as várias ciências Tal cooperação resulta num enriquecimento recíproco (na perspectiva de Piaget). Ainda segundo este autor, a interdisciplinaridade foi adjetivada das mais variadas formas, por epistemólogos e estudiosos da questão: interdisciplinaridade auxiliar; interdisciplinaridade complementar; interdisciplinaridade composta; interdisciplinaridade de engrenagem; interdisciplinaridade estrutural; interdisciplinaridade heterogênea; interdisciplinaridade linear; interdisciplinaridade restritiva; interdisciplinaridade unificadora. (SILVIO GALLO, 2000, p. 06).

Diante disso, percebe-se que a integração dessas recíprocas definições de interdisciplinaridade entre algumas ciências não caberia para comportar as definições e os conceitos que suscitavam em torno de outras disciplinas, daí surge o novo conceito do transdisciplinar que abrange o envolvimento global das demais disciplinas (SILVIO GALLO, 2000, p. 07), e, com esse novo conceito, o processo de ensino nas demais ciências daria sentido às explicações e aos argumentos que os estudantes trazem como inquietações, e os professores, não sabendo relacionar com as outras áreas, deixam a desejar em determinadas explicações que se caracterizam como saberes culturais no ensino.

Dessa forma, envolver as demais ciências com os conceitos ambientais da cultura tradicional possibilita repensar em como resgatar a cultura passada dos povos ribeirinhos, rurais e indígenas que tem como foco principal a sustentabilidade, os rios e as matas, de onde retiram sua caça, pesca, e cultivam suas hortaliças para o complemento da alimentação familiar. Assim, é relevante trazer para os discursos na aula de ciência sobre a importância da água para todos os seres humanos.

Diante disso, analisa-se o valor de reutilizar os recursos hídricos e sólidos que são descartados de forma inadequada no meio ambiente, hábito que, ao longo dos anos, tornou-se

uma cultura inapropriada em nosso contexto social e humano, executado por cada indivíduo em seu habitat natural. Tais hábitos são prejudiciais a partir do momento em que são descartados os entulhos e resíduos, jogados em nosso meio ambiente de forma inconsequente. Nesse sentido, Carvalho (2014) vem dizer da importância de adquirir o hábito salutar de educação ambiental, que circunda todo o espaço que cada indivíduo vive.

As práticas de educação ambiental comunitária ou popular estão, geralmente, muito implicadas nos processos de desenvolvimento social-local, gerando maior capacidade de perceber problemas, pensar as consequências ambientais das escolhas coletivas e decidir sobre a qualidade de vida das populações. (CARVALHO, 2014, p. 10)

Porém, para que esses hábitos se tornem evidentes, é necessário que a população adquira hábitos saudáveis e se mobilize para contribuir com uma educação ambiental de forma renovável e sustentável. Para isso, essas iniciativas devem ser reforçadas no ambiente familiar, escolar e social.

Sendo assim, é necessário promover o desenvolvimento de novas práticas de ensino, que incluam ações no âmbito da educação ambiental e sejam reforçadas no ensino de ciências, contribuindo para a preservação e para a conservação da cultura local e dos recursos naturais do nosso espaço, seja ele urbano, seja rural, seja ribeirinho. Essas novas medidas de ações ambientais são necessárias para mudar o modelo das bifurcações que vivemos, hoje, com o conceito de sustentabilidade e de conservação ambiental.

Fala-se muito em preservação dos recursos naturais, das extinções de espécies animais e na desigualdade social, porém, o que se observa, através das mídias, são os recursos hídricos sendo despejados em ruas ou bueiros, de forma irregular, por instalações sucateadas, e os rios estão sendo poluídos por indústrias que despejam detritos poluentes nos mares, eliminando a vida marinha e terrestre. Com isso, mais da metade da população vive em condição sub-humana, sem condição de garantir seu próprio sustento, pelo fato de muitos dependerem desses recursos naturais para seu sustento e de sua família.

Os antigos narram, por meio de suas histórias orais, sobre o caos que o mundo poderia viver com as mudanças de hábitos promovidas pelo desenvolvimento econômico e social. Esses relatos geralmente eram explicitados quando se falava do cuidado com o meio ambiente e o respeito que deveria ser dado para cada espaço na Terra.

Nesse sentido, Carlos Aldemir Farias (2006) ressalta que:

Contos, narrativas míticas, fábulas e lendas têm em comum o fato de constituírem uma narrativa escrita ou falada na qual a maioria dos personagens possui uma natureza ao mesmo tempo humana e sobre-humana, agindo em acontecimentos em um meio, ao mesmo tempo reais e suprarreais. (FARIAS, 2006, p. 16)

Entende-se que as narrativas orais eram usadas para explicar e, ao mesmo tempo, prevenir o homem de possíveis catástrofes que poderiam acontecer no mundo, por conta da falta de respeito e de cuidado com o espaço ambiental. A necessidade de evolução do homem trouxe consigo uma visão deturpada de progresso, de que se pode retirar dos recursos naturais e minerais mais do que se precisa para sobreviver.

Relacionado a isso, o modo pelo qual explicamos os acontecimentos das transformações do mundo pode refletir em nossa própria existência como seres vivos, que necessita de tudo o que dispõe em nosso espaço terrestre, como ar, água, solo, vegetação, animais e uma série de organismos que não podem ser vistos explicitamente a olho nu.

A água é um dos recursos minerais de extrema importância para a sobrevivência do homem na Terra, e vem sendo foco de extrema preocupação, pelo fato de vários lençóis freáticos, rios e fontes estarem desaparecendo em diversas regiões. Com base nisso, os PCNS de Ciências Naturais (2007) mostram como devem ser contextualizadas as práticas de ensino nos anos iniciais.

No primeiro ciclo são inúmeras as possibilidades de trabalho com os conteúdos da área de Ciências Naturais. Nas classes de primeiro ciclo é possível a elaboração de algumas explicações objetivas e mais próximas da Ciência, de acordo com a idade e o amadurecimento dos alunos e sob influência do processo de aprendizagem, ainda que explicações mágicas persistam. Também é possível o contato com uma variedade de aspectos do mundo, explorando-os, conhecendo-os, explicando-os e iniciando a aprendizagem de conceitos, procedimentos e valores importantes. (PCNS de Ciências, 2007, p. 45)

Com essas novas mudanças, surgidas ao longo dos anos, com os conceitos de ciências, observa-se que a maior dificuldade foi pensar em estratégias educacionais diferenciadas para os anos iniciais. Esses fatos se refletem também no modo como vem sendo ensinado o conceito de ciências para os estudantes, em sala de aula, sendo proposto de forma tecnicista e decorativa, como, por exemplo, a importância dos recursos naturais ser tratada apenas com base nos livros didáticos.

Partindo do ponto de vista que o ensino deve ser contextualizado a partir da faixa etária dos estudantes e de como eles fazem o processo de maturação da vivência de mundo, percebe-se que a maior dificuldade do educador é desenvolver atividades a partir dos conhecimentos prévios explicitados pelos estudantes em sala de aula, e isso se torna um desafio maior pelo fato de os estudantes não se sentirem motivados a aprender algo que não está contextualizado com sua realidade social, local e cultural.

Observa-se que a humanidade passa por uma crise planetária baseada no desenvolvimento econômico e consumista, que se reflete em diversas transformações sociais, inclusive na educação, e que essa crise de comportamento vem comprometendo a existência

de vida no mundo. Para se compreender de forma mais significativa a ideia de desenvolvimento, Morin (2011) esclarece que:

O desenvolvimento tem dois aspectos. Por um lado, é um mito global em que as sociedades industriais atingem o bem-estar, reduzem as suas desigualdades extremas e proporcionam aos indivíduos o máximo de felicidade que uma sociedade pode dispensar. Por outro lado, é uma concepção redutora, em que o crescimento econômico é o motor necessário e suficiente de todos os desenvolvimentos sociais, psíquicos e morais. Esta concepção técnica econômica ignora os problemas humanos da identidade da comunidade, da solidariedade e da cultura. Assim, a noção de desenvolvimento continua gravemente subdesenvolvida. (MORIN, 2011, p. 72)

Nesse sentido, a ideia de progresso deve ser revista, considerando que se criou, com o desenvolvimento econômico e social, um pensamento muito relativo, em que o materialismo se torna o maior bem, e a razão se põe em última instância de pensamento de como manter um ambiente saudável para que o homem, os outros animais e os vegetais possam conviver harmonicamente em seus respectivos ambientes, sem que haja a volúpia e o interesse do lucro imediato.

Em determinadas localidades do nosso planeta, ainda se vê essa harmonia com a natureza, mas é necessário que o ensino, direcionado nos ambientes formais, promova no educando um aprendizado representativo, com reflexões de sua realidade local e social. Os ribeirinhos, geralmente conhecidos por uma cultura cabocla que não pode estar configurada a um lugar preciso, uma vez que todo ponto humanizado, no espaço amazônico, é seu (LOUREIRO, 2001, p. 39), vêm mostrar a valorização da cultura por meio das atividades voltadas à caça, à pesca e aos seus contos populares.

Os mistérios que envolvem as lendas se fazem presentes constantemente nos relatos daqueles que viveram ou vivem nessas localidades, e que compartilham com seus filhos as histórias que aconteciam ali. Esses contos e costumes regionais enfatizam o respeito e o temor que tinham quanto ao tempo que permaneciam caçando nas matas ou pescando nos rios, ressaltando a valorização da crença de que cada espaço tem sua proteção espiritual e ambiental por determinada entidade.

As ações intervencionistas voltadas para a preservação e conservação do contexto histórico e cultural dessas localidades devem ser revistas e analisadas com mais cautela, para que a comunidade não deixe em segundo plano o saber tradicional repassado de geração em geração, por meio da oralidade. Esse saber tradicional pode ser observado nas dúvidas e inquietações que surgem a respeito dos medicamentos caseiros, nas respostas que os ribeirinhos têm para os acontecimentos sobrenaturais, e nas curas repentinas, com uso de ervas da mata.

Portanto, o profissional da educação precisa perceber, dia após dia, os saberes que vêm sendo expostos em sala de aula e utilizá-los em benefício do processo formativo, por meio dos quais os estudantes trazem seus conhecimentos de mundo, para que, em seguida, possa fazer suas intervenções, direcionando suas propostas metodológicas.

PASSAGEM 2.3: A água nas histórias dos contos de tradição oral.

“Eis-me diante de um rio, retângulo corrente, espelho de memórias, caminho já por tantos navegados, onda após onda, palavra após palavra nauto-me, navego-me, arrisco-me nessa via por outros percorridos (...)”.

(LOUREIRO, 2014, p. 19)

As histórias tradicionais tratam sobre muitos temas importantes, que podem ser trabalhados nas escolas, em diferentes disciplinas, como um espelho corrente de memórias que podem ser religadas pelos saberes tradicionais dos povos de comunidades ribeirinhas, rural e urbana, como propõe Edgar Morin (2001).

Na Amazônia brasileira, temos uma riqueza de contos e de histórias míticas que abordam o fascinante e misterioso universo das águas amazônicas, que traçam “caminhos já por tantos navegados”. Nesses caminhos, passam diversas ondas, cada uma com descrição diferente da outra, assim são narradas as histórias de tradição oral, há milênios, pelos antigos habitantes da região, e são repassadas de geração em geração. Alberti (2004, p. 35) define a história oral como “*resíduo de uma ação específica, qual seja de interpretar o passado*”.

Alguns contos, como a Mãe d’Água, a cobra grande, o boto e o peixe-boi abordam o elemento água, o que pode potencializar as aulas de ciências naturais.

A Mãe d’Água é representada nos contos tradicionais como um ser que vive na encantaria do fundo dos rios. Conta a lenda que:

Da praia de Meaípe, em Guarapari, litoral capixaba, avista-se a Ilha Escalvada, envolta por recifes e mistérios. São relatados desaparecimentos de índios nativos da região (desde tempos remotos), de invasores holandeses (em dada época) e de pescadores das colônias (até décadas recentes) que, encantados por uma voz e embalados por um canto, mergulham nas ondas ou afundam em canoas, em navios ou em barcos para nunca mais voltar. A “origem”, ou o mistério, do desaparecimento de homens encantados por uma voz, por um canto, encontra solução em uma figura feminina universal que, para viver na água (ora no mar, ora nos rios e lagos), precisa ter atributos de animal aquático (ora peixe, ora serpente), assim seu nome a *Iara* fica variável de acordo com a região ou cultura. (GOMES, 2013, pp. 116-117, grifos nossos)

Como se percebe nas histórias de tradição oral, a Iara, com seu encanto feminino, tenta proteger os habitantes marinhos da ganância dos homens que retiram dos rios além do necessário para a sua sobrevivência, e a forma que esse ser encantado busca para proteção é

aprisionando as suas vítimas no fundo do mar, por meio da encantaria. A imagem abaixo mostra a representação da sereia Iara em forma de mulher .



Figura 2 - Sereia Iara

O Conto da **Cobra Grande** ou **Cobra Norato** narra as aventuras de um rapaz moço, que, após matar a cobra grande, especificamente no Paraná do Cachoeiri (entre os rios Amazonas e Trombetas - Óbidos), uma cunhã pariu duas crianças, essas, encantadas pelo pajé da tribo e atiradas ao rio, transformaram-se em cobra d'água. O menino, Honorato (Norato), tinha boa índole, mas sua irmã, Maria Caniana, perseguia os animais, virava as embarcações, assassinava náufragos. A série de perversidades feitas por Caniana levou Norato a matá-la, para viver em paz. À noite, ele transformava-se em rapaz elegante e saía do rio para dançar nos festejos próximos. Na margem, deixava seu couro imenso, em cuja boca se devia deitar leite, e a cabeça era preciso dar uma cutilada de sair sangue, para que se quebrasse o encantamento, e Norato se tornasse de novo um rapaz (BEZERRA, 1985, pp. 97-99). A imagem abaixo representa a transformação de Norato em homem.

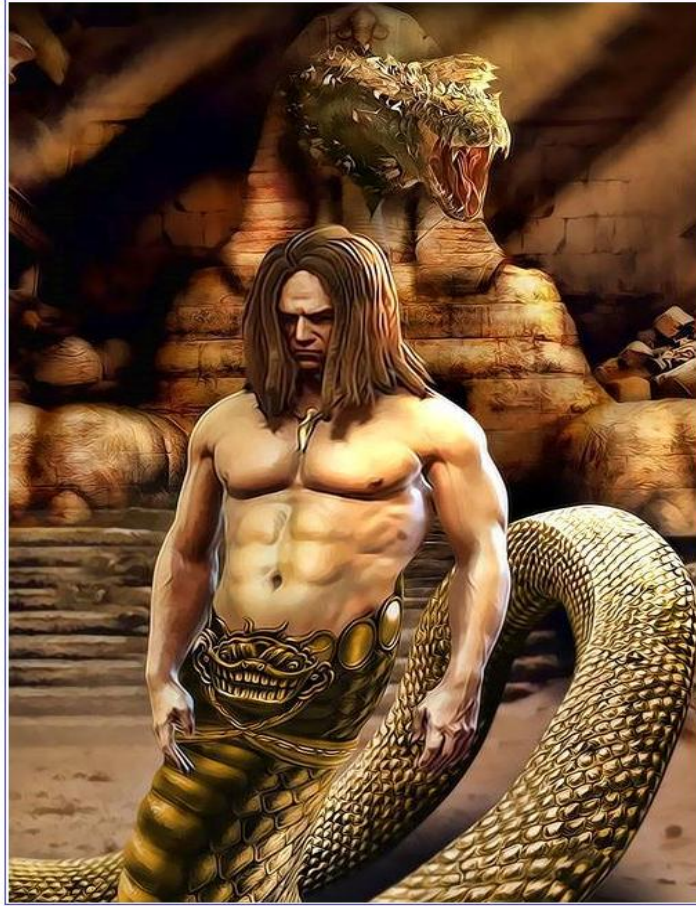


Figura 3 - Cobra o Norato

O conto do **Boto** destaca que, durante as festas juninas, um rapaz, usando chapéu para esconder um orifício no alto da cabeça, aparece para seduzir as moças donzelas. Ele vive nas profundezas dos rios amazônicos e, nas noites de lua cheia, se transforma em um belo rapaz sedutor. O mito que gira em torno desse conto mostra a sua origem, que são contadas pelos antigos que uma mulher era casada, mas tinha um namorado, o macho da Anta, porque gostava do membro dele e estava sempre deitando com bichos. Ela fazia muitos beijos e, quando o marido não estava, ia à beira do rio e cantava e assoviava, bem no lugar onde a Anta saía d'água: “Cauim apó arérehu”. E a Anta respondia: “Fi! Fi! Fi! Fi!”. O macho da Anta saía d'água, comia e ia deitar-se com a mulher. O marido só desconfiava. Um dia, ele disse aos companheiros: “Vamos matar a Anta?”. Fizeram muitos beijos e foram ao lugar onde a Anta morava. E a chamaram: “Cauim apó arérehu”. A Anta saiu d'água. Os homens saíram detrás dos paus e a mataram. Partiram o bicho em pedaços e puseram tudo no moquéim. Quando já estava assado, levaram um pedaço para a namorada da Anta. “Está aqui um pedaço de carne de porquinho que te trouxemos”. A mulher disse que não queria. O marido dela e seus companheiros comeram toda a carne do macho da Anta. No outro dia, a mulher convidou

o marido para tomar banho. A mulher ia na frente carregando o filhinho dela e da Anta. O homem pulou na água. A mulher também, com a criança, perguntando: “Eu mergulho?”. O marido disse: “Mergulha”. A mulher mergulhou com o filhinho. Demorou debaixo d’água. E depois boiou no meio do rio. Ela e o filhinho tinham virado Boto. O homem voltou para **casa** sozinho, por isso o sexo da **fêmea-do-boto** é como o da Mulher, e o membro do Boto é como o da Anta macho (LOUREIRO, 2001, p. 207). Logo a imagem abaixo representa o modo como o Boto aparece para encantar as mulheres.



Figura4 – O Boto cor de Rosa

O conto do Peixe-boi narra o encantamento de uma jovem índia e um índio de nome Curumim. Um dia, os Tucunas fizeram uma festa da Moça-Nova pela ação de Curumim. Mas o pajé mandou a Moça-Nova e o Curumim tomar banho na beira do rio. Quando a Moça mergulhou, o pajé jogou atrás dela uma tala de Canarana. E, quando ela boiou, já era peixe-boi. E, assim que o Curumim mergulhou jogou também atrás dele o talo de Canarana. Quando ele boiou, perto da moça, já era peixe-boi. Todos os peixes-bois nasceram desse casal. E é por isso que eles comem Canarana (BEZERRA, 1985, p. 93).

As mitologias amazônicas por meio dos contos orais encantam o fascinante mundo desta região, por ainda se ter uma grande área de vegetações e rios que cortam os afluentes do maior rio de território nacional, o Amazonas. Assim, a lenda do peixe-boi vem mostrar um

dos encantos em forma de espécie aquática que habita as profundezas desses rios, como representamos na imagem a baixo.



Figura 5: Peixe- boi

Para Paes Loureiro (2001), outros relatos míticos que envolvem o imaginário amazônico apresentam o fundo das águas dos rios dessa região como o lugar onde habitam seres encantados, que protegem seu ambiente por meio da encantaria.

Para Carlos Aldemir Farias (2012):

Se consultarmos alguns dicionários, teremos que a palavra mito vem do grego *mythos*. Significa fábula e remete às narrativas dos tempos pretéritos nos quais aparecem seres e acontecimentos que simbolizam as forças da natureza e os diversos valores que alimentam a vida em sociedade. Os simbolismos dos mitos, transmitidos de geração em geração, são considerados verdadeiros e autênticos dentro de determinado grupo. Cada relato, acerca da origem de determinados fenômenos, formula explicações, seja da ordem natural, social ou imaginária. (FARIAS, 2012, p. 53)

Sendo assim, as narrativas antigas mostram claramente o imaginário pelo qual os povos antigos baseavam suas explicações a respeito do comportamento humano, que se modificaria com o propósito de evolução, destacando que o homem sempre retirou do espaço ambiental mais do que necessita para a sua existência.

Resta, portanto, a questão de como os educadores desta geração farão as ligações de saberes das diversas disciplinas que estão diretamente envolvidas com os aspectos mitológicos e com as narrativas orais de tradição que povoam os ambientes naturais de

vegetação, uma vez que a educação circula por todos os espaços da região amazônica e do mundo, nas diferentes ciências, quais sejam: química, física, geografia, matemática, linguagem, biologia, sociologia, etc.

Diante dessas argumentações sobre a importância de ligar o ensino de ciências com a cultura de tradição oral, e o problema ambiental do recurso natural água, que faz parte do contexto local dos estudantes, destacamos alguns conceitos que podem ser potencializados para se trabalhar de forma inter/transdisciplinar, nos anos iniciais de ensino, com as histórias de tradição oral que estão presente nos discursos dos estudantes em sala de aula, e em suas atividades.

A formação de conceitos relacionados ao meio natural e cultural, em aulas expositivas, permite que o estudante perceba a importância das ligações das palavras para se formar textos que revelam o sentido do que pensamos e ressaltamos em nossas falas, através do que observamos da simbolização e da generalização, que o sistema cognitivo faz. Nessa linha, Fontana (2005) diz que:

Os conceitos também têm uma história no curso do desenvolvimento individual. Como processos historicamente determinados e culturalmente organizados, as diferentes formas de generalização e de abstração, estabilizadas nos sistemas linguísticos, não se desenvolvem naturalmente. Elas são apreendidas, incorporadas aos processos naturais (como os mecanismos sensoriais, por exemplo), nas condições reais de interação nas diferentes instituições humanas. (FONTANA, 2005, p. 14)

Os acontecimentos do cotidiano e da sociedade, de modo geral, estão diretamente ligados com as interações sociais que se vinculam às instituições humanas, portanto, as histórias de tradição oral vêm impregnadas de conceitos mitológicos criados há milênios, e foram reconceituadas, na contemporaneidade, com base nos problemas ambientais que vivemos hoje.

Percebemos isso quando, ao faltar água em determinadas regiões, as pessoas começam a migrar para outras localidades, implicando desaparecimento de diversas espécies animais e vegetais, e, conseqüentemente, muito dos encantos que se tinham naquelas áreas, onde se conservavam uma natureza pura, vão desaparecendo.

Assim, permanece apenas a lembrança e as narrativas de quem muito observou e usufruiu dos encantos daquelas matas e daqueles rios, com suas histórias tradicionais sobre determinada caça que foi feita na mata, onde se perdeu por determinado tempo, atribuindo a confusão aos encantos do curupira, ou o jovem homem que, ao banhar-se no rio ou sair para pescar, a um específico horário, avista uma bela mulher com canto sedutor, desaparecendo no local, deixando seus familiares preocupados.

Até hoje, na contemporaneidade, os estudantes narram os acontecimentos de sua região com expressividade e convicção. Exemplo disso é uma experiência que tive ao ministrar aula para uma turma do 4º ano, na ilha do Combu, quando tive a oportunidade de escutar o relato de um estudante daquela turma. Tal relato intensificou meu interesse por conhecimentos na área de ciências com a ligação de saberes culturais locais.

Confesso que, para responder à pergunta feita pelo estudante, pensei em como articular a resposta, uma vez que se tratava de fenômenos que não podiam ser observados e comprovados pelo conhecimento científico. O aluno questionava se seria possível curar-se de bruxaria. Apesar de não saber dar uma resposta adequada, respondi que dependia do tipo de bruxaria, então o estudante narrou todo um fato que havia acontecido em sua família.

Minha avó é bruxa, e quando ia visitá-la ela fazia um tipo de oração em cima de mim e, por conta disso, apareceram uns nós em minhas costas que se movimentavam durante a noite. Esses nós aterrorizavam-me com dores e pesadelos de que um espírito maligno viria me matar. (Depoimento de um estudante do Ensino Fundamental, ilha do Combu, 2014)

Diante do fato narrado pelo estudante e da própria localidade em que habita, senti-me incapaz de fornecer uma resposta adequada. Pelos meus conhecimentos, a ciência não explica bruxaria, mas talvez uma consulta a um médico especialista pudesse responder, mesmo sabendo que esse tipo de fenômeno pode ter raízes no imaginário das histórias tradicionais, haja vista que algumas inquietações dos estudantes fogem do conhecimento trabalhado na escola, principalmente quando algumas dúvidas se relacionam diretamente a eventos míticos, tão impregnados na cultura ribeirinha amazônica.

Percebi que seria significativa trabalhar com os estudantes sobre um tema que, atualmente, é uns dos maiores problemas discutidos no Brasil e no mundo, a falta de água. E, para se entender melhor sobre essa agonia planetária, que está diretamente ligada a uma educação de prevenção e uso adequado dos recursos minerais e ambientais que compõem nosso planeta, Morin (2011) nos diz que:

A agonia planetária não é só a soma de conflitos tradicionais de todos contra todos, mais a crise de diversas espécies, mais o surgimento de problemas novos sem solução, é um todo que se nutrem destes ingredientes conflituais, de crise e de problemas, englobando-os (...). A agonia de morte/nascimento é talvez a via, com riscos infinitos, para a metamorfose geral... Na condição de que, justamente dessa agonia, nos venha à tomada de consciência. (MORIM, 2011, p. 74)

Conforme é ressaltado pelo autor, a ideia de agonia planetária é abrangente e envolve diversos segmentos de problemas ambientais, e esses problemas estão diretamente relacionados ao modo de vida e ao processo evolutivo, no que tange à economia e à tecnologia. Sendo assim, é pertinente ressaltar que a tomada de consciência ambiental deve

ser preocupação dos seres humanos, uma vez que a convivência entre homem e natureza deve ser harmônica.

Para que haja posturas de mudanças, é importante que, dentro do ambiente escolar, mobilizem-se propostas educacionais que possibilitem um novo pensar de como promover reflexões de preservação e de conservação dos recursos naturais em nossos educandos. Para tanto, a seguir, trago o processo metodológico que foi desenvolvido no lócus da pesquisa, sendo apresentada a empiria com as narrativas de alguns estudantes nas atividades desenvolvidas.

CONTO 03

CONTO 03: DESCRREVENDO AS AÇÕES DO ENSINO DE CIÊNCIA POR MEIO DOS CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL

A metodologia desenvolvida tem um caráter qualitativo, especificado em um propósito de rememoração a partir da história oral, que segundo Alberti (2004, p. 35); pode se distinguir em dois níveis de memórias, a ativa e a latente, de modo que *“a primeira seria aquela de que sempre precisamos e que esta permanentemente a disposição, ou seja, a ideia que se tem das experiências como um todo, a segunda e aquela que precisa de reconstrução para ser recuperada”*.

Assim, a pesquisa visa, como ação, resgatar e ao mesmo tempo reconstituir as memórias dos estudantes de localidades ribeirinhas, por meio dos contos narrados pelos seus antepassados, pais e avós, envolvendo o espaço ambiental com o tema da água, esses conceitos estão presentes nos acontecimentos e nas vivências que movem esses estudantes em seus locais de morada e em seus processos educacionais. Alberti vem dizer que:

Não se trata mais de lidar com os fatos sociais como coisas, mas de analisar como os fatos sociais se tornam coisas, como e por quem eles são solidificados e dotados de duração e estabilidade. Aplicada a memória coletiva, essa abordagem irá se interessar, portanto pelos processos e atores que intervêm no trabalho de constituição e de formalização de memórias (ALBERTI, 2004, p. 36)

Nesse sentido, esta pesquisa buscou propor um processo de ensino que permitiu às nove crianças e aos pais delas registrarem alguns contos dos seus antepassados que residiram e residem na ilha do Combu, a fim de mobilização social pela cultura e a identidade da localidade, logo, as crianças se mostraram solícitas em participar das atividades desenvolvidas no lócus de estudo, e os pais, em suas residências, interagiram com as narrativas orais apresentadas das atividades de seus respectivos filhos, permitindo dar veracidade às lembranças que as crianças trazem do seu contexto familiar e social e escolar.

Os estudantes que fizeram parte da ação metodológica eram todos do 4º ano das séries iniciais da escola Monsenhor Azevedo, alguns pais, oriundos da ilha do Combu, e eu, professora pesquisadora, que juntos vivenciamos a experiência de recontar as histórias passadas por meio dos contos místicos, e o envolvimento com as ações pedagógicas que oportunizaram o resgate de suas memórias no ensino, bem como de se envolver com o processo de pesquisa- ação, o qual trilha a intenção de promover reflexões e ações inovadoras em relação ao resgate das histórias de tradição oral, no ensino de ciências, com o tema do recurso hídrico e a preservação ambiental.

É pertinente colocar como evidência a ideia de enquadramento de memórias, bem como a ideia que procuro estabelecer neste trabalho com as práticas de ensino de ciências, levantando questões que estão presentes nas vivências dos estudantes, que é o uso impróprio dos recursos hídricos, a preservação do espaço ambiental e o resgate das culturas passadas por meio dos contos de tradição oral.

Em relação à ideia de memória, Pollak (1992, p. 213) comenta que as histórias orais remetem as memórias que foram vivenciadas individualmente e que se tonaram silenciadas pelas modificações que se deram com o tempo e o espaço, mas que, por meio da oralidade e das lembranças, são resgatas para suscitar novos acontecimentos.

Já Machado de Assis nos diz que contar história:

Permite que os homens articulem suas experiências do tempo, orientam-se no caos das modalidades de desenvolvimento, demarcando com intrigas e desenlaces o curso muito complicado das ações do homem. Desse modo, o homem narrador torna inteligível para si mesmo a inconstância das coisas humanas, que tantos sábios, pertencendo às diversas culturas, opuseram à ordem imutável dos astros (MACHADO DE ASSIS, 1993.p. 43)

Assim, como os autores ressaltam, esses novos acontecimentos não serão os mesmos que foram vivenciados no passado e também não se pode fazer comparações com os problemas que se vivencia no presente, ou seja, são fatos atuais que se modificaram e que foram reformulados no processo de lembranças e de subjetivações individuais que cada ser vivencia com suas ações do cotidiano, e de fatos que transformam suas vidas e seus lugares em coisas que podem ser modificadas por intermédio do progresso, da política, economia, cultura e educação.

A seguir, descrevo como se desenvolveu a pesquisa com os estudantes do 4º ano dos anos iniciais de ensino, na escola Monsenhor Azevedo, e como as histórias de tradição oral, potencializaram as lembranças dos estudantes e de alguns genitores, para fazer a intervenção no ensino de ciência com o meio ambiente e o tema gerador água.

PASSAGEM 3.1: Onde se iniciou as atividades

A priori, faço uma breve descrição do lócus de pesquisa. A escola de Ensino Fundamental Monsenhor Azevedo fica localizada na Av. Alcindo Cacela, número 4195, no bairro da Condor/Guamá, Belém-PA. Foi fundada em 1948, por um grupo religioso que fazia parte da Igreja São Judas Tadeu, denominado Grupo de Promoção Humana, tendo à frente o pároco Monsenhor Azevedo. O grupo, juntamente com a Arquidiocese de Belém, iniciou as atividades escolares de 1º ao 5º anos das séries iniciais, no salão paroquial, para atender crianças do bairro que estavam fora da escola. Somente a partir da Portaria nº 193, de 10 de

março de 1978, da Secretaria de Educação do Estado do Pará, que foi determinada a fundação das escolas, e a escola Monsenhor Azevedo passou a funcionar com a educação de ensino fundamental menor, 1ª a 5ª série, e maior 8ª série, na antiga nomenclatura estabelecida para os anos iniciais.

Atualmente, a escola possui em torno de 20 salas, das quais três se encontram desativadas por falta de reforma, e as que funcionam são utilizadas como ambiente de ensino para os estudantes do fundamental maior (6º ao 9º ano), na faixa etária de 11 a 14 anos, e menor (1º ao 5º ano), na faixa etária de 06 a 10 anos.



Figura 5 - Escola Monsenhor Azevedo

Um dos motivos que me levaram a desenvolver esta pesquisa nessa unidade de ensino foi que a escola, apesar de ter tido destaque na década de 1940, na educação dos anos iniciais, hoje, apresenta um baixo índice de alfabetização, e mais da metade das crianças que frequentam a escola são oriundas da ilha do Combu pelo fato da escola apresentar nível educacional de fundamental maior e ser mais próxima aos portos em que os ribeirinhos costumam ter mais fácil acesso.

A ilha do Combu localiza-se na margem esquerda do Rio Guamá, em frente à orla de Belém, nas proximidades da referida escola onde aconteceu a ação de pesquisa, essa ilha apresenta uma área total de aproximadamente 15 km² na latitude 48°; 25. W Greenwich.; longitude de 1°; 25. De longitude Sul, ao sul de Belém, na margem esquerda do rio Guamá; distancia de 1,5 km de Belém, por via fluvial, apresenta em torno de 38 mil habitantes por

km², e uma região que é cercada por vegetação de floresta natural com cipós, árvores, arbustos, lianas e espécies de sub-bosques; apresenta estrutura e composição florística variada, incluindo floresta primária e secundária. A renda da população consiste na colheita e venda dos frutos de açaí, como principal produto, além das sementes secas do cacau, extração de palmito, látex da seringueira, pesca de peixes e camarão, e a criação de pequenos animais (MARTINS, 2005).

Segundo os relatos de alguns agricultores, durante o período de safra do açaí a renda aumenta, dando oportunidade para melhoria das condições de alimentação e de vida, já na entressafra do açaí, as famílias se organizam para a venda de palmito, pesca, e das sementes de cacau, como alternativa para complementar a renda.

Baseado nesse contexto ribeirinho da ilha do Combu, e na busca de oportunidade para melhoria das condições de vida, os pais incentivam os filhos a estudarem na capital, ou seja, nas escolas mais próximas de seu retorno para suas casas. Nesse caso, a escola Monsenhor Azevedo se torna referência para os estudantes que estão cursando o último ano dos anos iniciais menores, o 4º ano.

Ressalto o fato de já ter desenvolvido um projeto de leitura nessa escola, por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), coordenado por um docente da UFPA. Na época em que conversei com a coordenação e com os estudantes sobre a continuidade de alfabetizar por meio do ensino de ciências, essa iniciativa motivou alguns professores e os estudantes que participaram da pesquisa, que se interessaram em partilhar fatos vivenciados em suas localidades, por meio dos contos místicos que acontecem nesse ambiente cercado de rios e vegetações.

A pesquisa começou a ser realizada no dia 10 de agosto de 2015. Inicialmente, foi feita uma entrevista com a professora regente da turma, e, de acordo com as perguntas feitas à educadora, ela destacava os alunos que apresentavam mais dificuldade no processo de aprendizados, tais como: comportamento de hiperatividade, dificuldade no processo de leitura e escrita, déficit de atenção, etc.

Diante dos argumentos colocados pela professora regente, em relação ao processo de ensino dos estudantes, lançamos a proposta de desenvolver a pesquisa, na escola, para contribuir com o processo de leitura e escrita, além de oportunizar novas práticas de ensino de ciências, com temas pertinentes, que envolvessem a cultura local dos estudantes e problemas ambientais e atuais, constantemente destacados pelos meios de comunicação, como a escassez de água.

Assim, foi feita uma proposta à professora regente da turma, em que, durante três meses, eu estaria três dias por semana com as crianças, para executar os planos de aula, sob a sua supervisão, porém a professora não concordou e sugeriu que a turma ficasse por minha inteira responsabilidade nos dias em que fossem executadas as atividades direcionadas desta pesquisa. Ainda, foi solicitado pela educadora que os nomes das cinco crianças citadas no texto não fossem apresentados, fazendo uso de nomes fictícios, para preservação da identidade, mesmo amparada pelo o termo de livre consentimento dos pais.

A sala que a coordenação escolar, junto com a professora, ofereceu-me para desenvolver os planos de aula foi a biblioteca da escola, que não tem infraestrutura adequada para o ensino. Todos os dias em que estive na escola, enfrentei desafios para executar os planos de aulas, pois a sala não tinha quadro para escrever, e a maior parte das carteiras estava danificada, além de que o espaço não dispunha de equipamentos técnicos para apresentar vídeos, o que facilitaria na compreensão de algumas atividades.

Diante das dificuldades encontradas, procurei adequar os planos de aula conforme os recursos didáticos que tinha à disposição, a fim de garantir uma melhor compreensão por parte das crianças, e para coleta dos dados da pesquisa, tais como: notebook, amplificador de som, vídeos, câmera, caderno de campo, áudio das atividades, papel A4, cartolina, revistas, lápis de cor, lápis, borracha, cola, apontador, etc.

Atendendo à solicitação da professora, os nomes das crianças citados neste texto são fictícios, assim como as imagens foram selecionadas de modo que preservassem a identidade dos estudantes.

Os cinco sujeitos presentes neste trabalho foram os que, durante as atividades desenvolvidas, apresentaram maior motivação e que pouco faltaram nos encontros. São eles: Rayane (10 anos), Romulo (09 anos), Mônica (09 anos), Rodrigo (08 anos), Rafaela (10 anos).

Ressalta-se que duas dessas crianças eram as que a professora identificou com comportamento hiperativo e falta de atenção nas aulas, e que, no entanto, foram demonstrando grande interesse pelas atividades, no decorrer dos encontros.

Como mencionado, as atividades foram pensadas para que envolvessem as histórias de tradição oral e pudessem oportunizar reflexões aos estudantes sobre os contos que envolviam o tema água. Foram planejados e estudados dez planos de aulas, porém apenas sete são destacados na pesquisa, tendo em vista que os demais não tiveram envolvimento com o tema aqui proposto, por solicitação da professora, que pediu que se envolvessem, em alguns

encontros, aulas com assunto que ela estava ministrando em sala de aula, como as operações matemáticas, estudo do corpo humano e densidade dos líquidos e sólidos.

As sequências didáticas destacadas na pesquisa visam possibilitar e fomentar mudanças de postura em relação ao ambiente de morada dos estudantes, além de temas específicos do ensino de ciências, de forma que mobilizem reflexões sobre como utilizar os recursos hídricos, em suas residências, e a preservação dos rios, que estão próximo de seus lares, por meio de pequenas mudanças de comportamento e de hábitos, que possam conservar a cultura local e a beleza natural do espaço.

PASSAGEM 3.2: as atividades e os contos narrados como instrumento de aprendizagem no ensino de ciências.

A priori, desenvolvemos a **1º aula passeio na escola**, com o objetivo de despertar as reflexões iniciais em relação ao espaço ambiental e cultural dos estudantes, no ambiente educativo. Durante o desenvolvimento da aula passeio, os estudantes ficaram surpreendidos com as várias problematizações que observaram na escola, especialmente o problema da água, que, às vezes, não se tem para fazer a merenda escolar, tampouco para a limpeza dos banheiros ou de outras áreas da própria escola. No passeio, foram observadas as salas, onde se necessitava de manutenção, algumas áreas onde crescia mato, a quadra de esporte, sem condições de uso, um esgoto próximo às salas, com acúmulo de resíduos alimentares estragados, o que provocava a circulação de ratos no local (Figura 7), Também no apêndice (89) mostra-se o plano de aula da atividade.

Figura 6 - Aula Passeio na escola



Fonte: Santos (2015)

A partir das observações que as crianças fizeram durante a aula passeio, a proposta era que os educandos desenvolvessem um texto reflexivo sobre a escola de hoje e a escola que eles desejariam para o futuro. As crianças apresentaram várias subjetividades em seus textos, tais como: que desejavam uma escola limpa, com sala de informática, banheiros limpos, água potável, sorveteria, quadra de esporte coberta, entre tantos outros.

Das produções, a da estudante Rayane (10 anos) foi a que chamou mais atenção. Ela destacou: *“Gostaria que a minha escola do futuro fosse no fundo do mar, com todos os recursos didáticos necessários e tecnológicos, além de permitir o contato com os peixes e estar mais próxima à natureza”*.

Entende-se, portanto, que desenvolver uma aula passeio na escola permite fomentar o senso crítico dos educandos, no sentido de mudanças em relação à limpeza e à organização do controle dos recursos hídricos utilizados na manutenção da limpeza e de uso diário da escola, além de permitir, na imaginação da criança, a ideia de que todos os espaços na terra podem ser lugar de morada, desde que haja preservação e cuidado. Também é válido destacar que

estratégias de ensino como essas oportunizam novos métodos de aula na área da ciência, como é comentado por Viveiro (2009):

Ao tratar do ensino e aprendizagem de Ciências, discute sobre como a utilização de diferentes *recursos* pode estimular a participação dos alunos nos conteúdos trabalhados e, em consequência, melhorar o aproveitamento, mencionando as excursões como de grande utilidade para complementar assunto já discutido ou incentivar estudos posteriores. (VIVEIRO, 2009, p. 10)

Portanto, atividades como essa oportunizam ao educador gerar novos assuntos na área da ciência, bem como facilitam o processo de aprendizado dos estudantes, uma vez que eles vão ser agentes participativos e construtores de suas próprias subjetividades, em torno do que estão vivenciando e aprendendo.

Dando continuidade aos planos de aulas, foram selecionados alguns vídeos que oferecessem aos estudantes a possibilidade de desenvolver suas ideias e a criatividade, por meio de textos relacionados à preservação da cultura local com envolvimento dos contos de tradição oral e a utilização da água no seu espaço ambiental. Trabalhamos com o vídeo Pindorama, do CD Palavra Cantada (2008). O vídeo narra o descobrimento do Brasil, com seus encantos de terras e belezas naturais, mostrado na **2º atividade a origem das lendas**, por meio da aculturação portuguesa sobre os habitantes já existentes nestas terras, tal como a letra da música mostra:

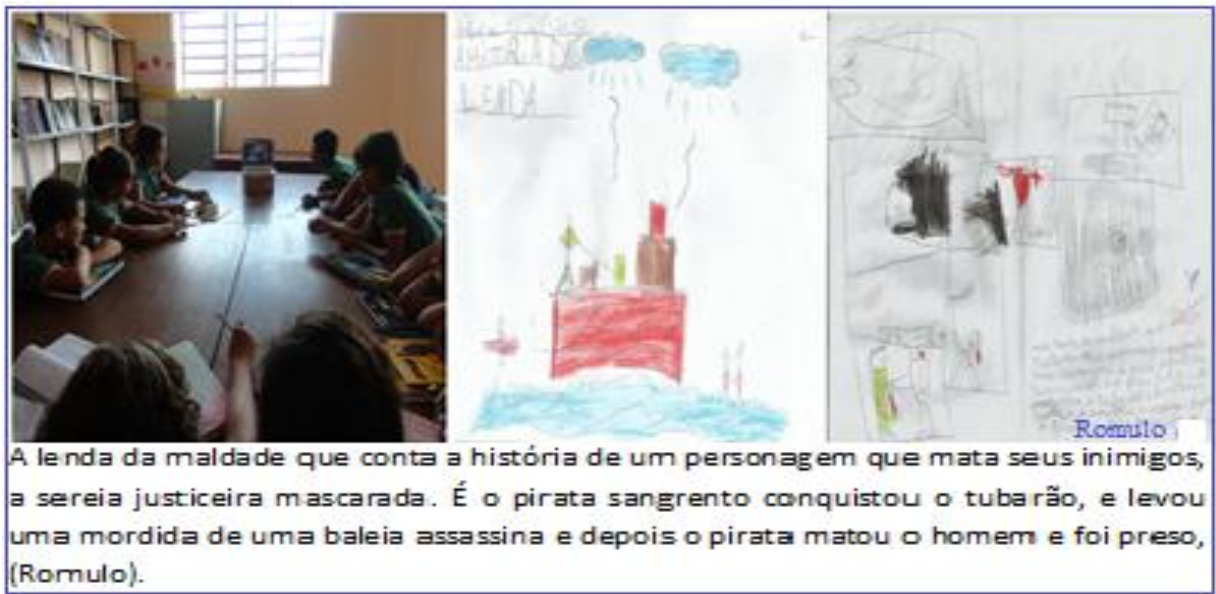
Pindorama, Pindorama, e o Brasil antes do Cabral. Pindorama, pindorama, e tão longe de Portugal. Fica além, muito além, do encanto do mar com o céu. Fica além, muito além, dos domínios de Dom Manoel. Vera cruz, vera cruz, quem achou foi Portugal, vera cruz, vera cruz. Atrás do Monte Pascal, bem ali Cabral viu, dia 22 de abril. Não só viu, descobriu toda terra do Brasil, pindorama, pindorama, mas os índios já estavam aqui. Pindorama, pindorama já falavam tupi-tupi, só depois vem vocês, que falavam tupi-português. Só depois com vocês nossa vida mudou de uma vez (...). (Pindorama, 2008)

Sendo assim, a proposta de aula mostrou como se originaram os contos e as lendas, a partir da introdução da música pindorama, que despertou nos estudantes diversas manifestações, como risos, pelo fato de mostrar índias nuas dançando, e curiosidades, de como entender por que os portugueses que descobriram o Brasil, quando já havia habitantes na terra. Nesse contexto, Alberti (2004, p. 18) mostra que “*o ponto mais evidente de um processo hermenêutico e a história oral é a categoria da vivência*”.

Para tanto, o significado hermenêutico nas ciências humanas se baseia *na compreensão* (Alberti, 1996), logo, por ter incitado diversas manifestações nos estudantes em relação a histórias passada dos colonizadores portugueses, essa aula se alongou por mais um encontro, para melhor compreensão do contexto histórico do descobrimento do Brasil e a introdução dos contos tradicionais, por meio do processo de aculturação dos índios. Essas

manifestações acabaram sendo destacadas nos textos dos estudantes, em relação aos encantos místicos dos lugares descobertos, trazendo fragmentos das lembranças de sua própria região de morada (Figura 8) e no apêndice (90).

Figura 7 - Apresentação do vídeo Pindorama e o texto de Rômulo (09 anos), Pirata Sangrento.



Fonte: Santos (2015).

Assim, os estudantes desenvolveram seus relatos, contando as histórias que eram ditas por seus antepassados, suas imaginações criadas a partir do faz de contos de super-heróis, e também a partir do que assistiram no vídeo. Contextualizando essas histórias com alguns conceitos dos contos que foram narrados das histórias de tradição oral, quais sejam: rios, antigos, Amazônia, encantaria, casa. Esses conceitos são destacados nos desenhos e nos pequenos textos que representam as subjetividades destacadas nas atividades que as crianças desenvolveram, como a de Mônica, que fez a ressignificação do conto, baseado em um sonho que teve sobre um homem de preto que entrou em sua casa para atormentá-la durante a noite:

Era uma vez um homem de preto que entrou na minha casa, quando eu estava dormindo, e ele deitou do meu lado, tentando me **encantar** com uma fumaça, e eu nem senti, aí de manhã, quando eu acordei, eu fui me olhar no espelho, eu vi um arranhão no meu braço, aí eu mostrei para a mamãe, ela disse que poderia ser um **antigo** morador da **casa** que vivia lá. (Mônica, 09 anos)

Nos relatos dos estudantes, eles fazem a ressignificação das histórias tradicionais, a partir dos acontecimentos do seu dia a dia, como algo sobrenatural, que não pode ser observado, mas é pressentido e, ao mesmo tempo, sentido. Além disso, baseiam suas subjetividades na presença de super-heróis, como o peixe que salva seus amigos aquáticos da

maldade do homem. Logo, percebe-se a presença de seres encantados ou de outros fenômenos sobrenaturais, para os quais estudos científicos ainda não encontraram explicações, mas que as crianças cultivam em sua imaginação, por meio das histórias que escutam dos mais velhos.

Com base nos argumentos das crianças, em relação à atividade da origem dos contos, é pertinente destacar o relato do avô de Romulo, residente na Ilha do Combu, que se mostrou solícito em dizer por que a imaginação do neto foi direcionada a um peixe super-herói. Ele destaca que, nos finais de tarde, tem o costume de sentar-se na varanda de sua casa e contar aos filhos e netos as aventuras que viveu quando jovem, e que saía de sua casa para pescar e trazer o alimento da família.

Certa vez, era fim de tarde estava retornando para casa, quando dois homens com chapéu na cabeça fazem sinal em um dos trapiches que sempre passava, um deles me acenou pedindo carona, eu prontamente parei a canoa e deixei os dois entrarem, quando já estava em meio ao rio os dois me agradecem e pularam da canoa, e para meu espanto quando boiaram tinham se transformando em dois peixes grande (Senhor João, 82 anos, Avô de Romulo)

Diante do fato narrado pelo avô do estudante, as crianças, no momento de aprendizagem, resgatam as vivências passadas em seu contexto familiar ou social, para dar vivacidade no que pretende mostrar em suas atividades, ou seja, as expressões humanas, as vivências, por meio do contar de histórias, e representá-las em seus registros escritos, e cabem aos hermenêuticos essas expressões empregadas no eu e no tu (Alberti, 2004).

As sequências didáticas possibilitavam fazer a ligação dos saberes com as demais disciplinas, como história, educação ambiental, ciência e português, o que permitia um ensino interdisciplinar. Silvio Gallo (2000) diz que as áreas que não são identificadas como científicas, para se darem uma abertura maior para direcionar o ensino e novos saberes de maneira que não compartimentalize.

Seguindo uma ordem cronológica dos contos, neste texto, e na proposta da preservação dos encantos aquáticos dos rios brasileiros, foi trabalhada a **3º atividade de carta de preservação à espécie aquática do boto**. Nesse plano de aula, o objetivo era trabalhar com o gênero carta, ressaltando a importância da preservação do boto, já que a população dessa espécie vem diminuindo, a cada ano, por conta da caça predatória.

Para que os estudantes compreendessem o porquê da população dessa espécie vir reduzindo a cada ano, apresentou-se um vídeo, que trata da *matança de boto na Amazônia* (2012), bem como a leitura do conto do boto, narrada no livro “Lendas e Mitos da Amazônia”, de Ararê Bezerra (1985), a fim de mostrar o encanto que circula em torno das histórias desse animal, na Amazônia. Também se destacaram os conceitos retirados da

narrativa do conto, como: animais, ação, mandar, a Figura 9, abaixo, representa uma das atividades das crianças também podendo ser analisado no apêndice (91)..

Figura 8 - Atividade carta de preservação à espécie aquática do boto



Fonte: Santos (2015).

O vídeo explica sobre a ocorrência da caça predatória dessa espécie do boto, que vem sendo usado como isca para a pesca de um peixe chamado Piracatinga, conhecido como douradinha, no comércio.

A realidade mostrada no vídeo ilustra ação que o homem vem causando às nossas espécies aquáticas, permitindo despertar o senso crítico de consciência necessário para preservar, para que essa espécie lendária da Amazônia não desapareça. Baseado nessa proposta, foi solicitado que os estudantes escrevessem uma carta ao Secretário do Meio Ambiente, sobre a importância do boto na Amazônia, solicitando que ele tomasse as providências necessárias a fim de que a espécie não desapareça dos nossos rios.

Os estudantes alegaram nunca terem escrito uma carta, então não saberiam como fazer. Diante disso, trabalhamos o gênero carta por duas aulas. Foram explicados os dois tipos de linguagem que poderiam ser empregados no texto, formal e informal, no caso, explicando para quem a carta se destinaria (cidade, órgão, autoridade), qual a saudação inicial que se emprega no texto, onde se colocaria a data, quem seria o remetente, e como seria feita a despedida na finalização da carta. Nesse contexto, Santos (2014) mostra que “o professor deve ser um agente de letramento, agindo com métodos diferenciados em prol da

coletividade, com o objetivo específico de beneficiar e atribuir aos estudantes o sentido da palavra escrita”.

Assim, trabalhamos a leitura dos dois tipos de texto, o formal e o informal, os estudantes foram divididos em grupo de cinco integrantes, observando como as cartas tinham sido escritas nos textos fornecidos a eles. Por conseguinte, foram ouvidas as dúvidas e inquietações sobre como produzir suas próprias cartas. Após o esclarecimento das dúvidas, os alunos, individualmente, produziram suas cartas ao Secretário do Meio Ambiente. Como a da estudante Rayane:

Caro secretario do meio ambiente escrevo esta carta para informar sobre a ação do homem, com a matança do boto cor de rosa no rio da Amazônia, peço que não joguem lixo no mar “colaborem comigo”, porque polui, não mandem matar o boto cor de rosa, sabe por que tão usando a carne do boto para pescar outros peixes, protejam os animais. (Rayane, 10 anos)

No relato da estudante, percebe-se a preocupação em manter os seres dos rios intactos, já que fazem parte da natureza, e é por meio deles que se tem o equilíbrio da cadeia alimentar aquática e terrestre.

Essa atividade despertou, ainda, as lembranças dos estudantes, que contaram as histórias tradicionais vividas por seus antepassados, a respeito da espécie aquática do Boto, que por muito tempo foi respeitada por sua encantaria sobre o domínio de sedução que tinha sobre as belas jovens em noite de luar, destacando que essas histórias despertavam o respeito aos ambientes naturais, por parte dos povos ribeirinhos e caboclos da Amazônia.

Ressalta-se que as crianças que tinham dificuldade para escrever mostravam suas interpretações em formas pictóricas, que ilustravam o processo de encantamento que as belas jovens sofriam sobre o domínio do boto, além de retratarem, de forma inanimada, a transformação do peixe em homem e mostrar que seu segredo de encantamento se esconde debaixo de seu chapéu. Desses, o desenho e relato de Rodrigo representa uma história que aconteceu no interior, onde seus familiares moram.

Lá no interior, um pouco mais longe da onde eu morro, meu tio matou um boto, mais não foi porque ele quis, é porque ele ia levar a mulher dele para o fundo do mar, ela estava ficando muito pálida e não saía de perto do rio, porque ela dizia que esperava pelo seu amado, que saía do mar para vê-la. (Rodrigo, 08 anos, sic)

No relato trazido pelo o estudante, nota-se a relação do homem com a natureza, e o temor e respeito a esse encanto sobrenatural, que pode desestruturar todo um processo harmônico de relação familiar. Loureiro (2001) fala da importância da aceitação do sobrenatural em convívio com o naturalismo Amazônico.

Aceitação espontânea de episódios como esse, reflexo de uma espécie de aceitação de dois mundos entrelaçados no cotidiano, representa um dos suportes psicológicos

de compreensão de relatos verdadeiros como o do Boto, o grande amante insaciável das mulheres ribeirinhas. (LOUREIRO, 2001, p. 207)

Todo esse processo de aprendizado se torna dinâmico e motivador de novas ações de cuidado, e prevenção de ações desastrosas ao meio ambiente, além de trazer relatos presentes na convivência dos estudantes com o meio natural e social no qual estão inseridos. Fomentar esses processos iniciais de cuidado e preservação em estudantes da educação básica permite compreender e explicar a relação dos homens entre si e com a natureza, além de resgatar as culturas passadas, por meio de ligação dos saberes, relacionando-os com um mundo imaginário e estético que ocorre na natureza.

Dando prosseguimento aos planos de aula, mesmo com os contratempos da greve dos professores, que a professora na época não aderiu, ainda que, nos dias em que executava as atividades desta pesquisa, a turma ficava sob minha inteira responsabilidade, como já havia mencionado, de modo que a aula era conduzida por mim, durante as quatro horas, pela manhã. Por saberem que não teriam a presença da professora, alguns alunos não compareciam às aulas, mas os que frequentavam as aulas acabavam se motivando com as atividades desenvolvidas.

Nessa etapa, trabalhamos a **4ª atividade com a importância da água no conto da Iara**. O plano de aula pode ser analisado no apêndice (92), cabe ressaltar que, sempre que iniciava um novo assunto, fazia questionamentos sobre o assunto anterior, para que os estudantes percebessem que, apesar de serem trabalhados assuntos diferentes, envolvendo as histórias de tradição oral com o tema dos recursos hídricos, sempre se procurava envolver os assuntos vivenciados em seu cotidiano, relacionados à sua cultura e aos assuntos ensinados nas disciplinas escolares. Logo, nos dizeres de Nunes (1997) *apud* Maciel (2003), o conceito de cultura individual é definido como aquele que:

O significado e o conjunto de conhecimento, de idéias, de crenças e de critérios de valor com que todo indivíduo se acha munido e de que todo indivíduo faz uso, consciente ou inconscientemente, nas suas relações consigo mesmo e com os outros, ou significa a sua formação intencional e voluntariamente orientada, com apoio num variável grau de conhecimento e experiências acumulados, para alcançar uma maneira estável de pensar e de agir, (MACIEL, 2003, p. 39)

Ensinar, valorizando a cultura individual de cada sujeito, nos faz sentir pertencente à mesma cultura, já que aprendemos compartilhando experiências e conhecimento com o outro. Assim, mostrou-se a importância da água para a vida em sociedade e no meio ambiente, foram explicados os processos de Evaporação, Evapotranspiração, Condensação, Precipitação, Infiltração, e a ação do sol.

Também foi feita a leitura do conto tradicional da Iara, como a protetora dos rios, como é ressaltado por Loureiro (2001, p. 259), em que a Iara é vista como ser que encanta e seduz, porém, em uma nova roupagem que se faz dos contos tradicionais, percebe-se uma Iara preocupada com seu habitat e com todos os seres que vivem no ambiente aquático.

Em seguida, apresentou-se um vídeo curto, do *YouTube*, sobre *o ciclo da água* (2008) no planeta terra, que mostra o processo natural da água, comentando que, quando as nuvens estão carregadas de líquido, elas passaram pelo processo de evaporação e condensação, e, a partir desse processo, liberam as águas na terra, que penetram nos lençóis subterrâneos, sendo distribuídas nas nascentes, rios e represas, indo para o oceano, onde volta a acontecer o mesmo processo. Além disso, o vídeo mostra como as pessoas podem utilizar e reutilizar a água de forma consciente, em suas residências (o ciclo da água, 2008).

Diante das explicações feitas sobre a importância da água no meio ambiente e na vida das pessoas, foi solicitado aos estudantes que, individualmente, apontassem as maiores dificuldades em suas residências, com relação à falta de água, e de que forma seus pais reaproveitam a água fornecida pelos serviços ofertados pelo Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Belém (SAAEB).

Assim, os estudantes que se faziam presentes na aula desenvolveram pequenos textos, escritos e em forma pictórica, ou com os recortes de revistas, com ligação com o tema proposto, introduzindo alguns conceitos do conto da Iara, tais como: água, cultura, viver, banho, invasores.

O texto de Rafaela representa a preocupação que a estudante observa na sua própria cidade.

Sem poluição, na cidade não teria doenças de causas (respiratórias), não faltaria **água** na cidade, porque os esgotos não estariam poluídos de lixo próximo das encanações que fornece a água para nossas casas. E as pessoas teriam que pensar que deixar a torneira aberta, e ficar muito tempo embaixo do chuveiro tomando **banho** causa desperdício de água. (Rafaela, 10 anos, sic)

Com o texto da estudante, observa-se que as aulas despertavam reflexões de mudanças de postura em relação ao seu ambiente de morada. Assim como os que produziram seus textos por meio de recortes em revistas e jornais, que mostravam as áreas poluídas, e pequenas narrativas de como deveria ser um espaço saudável para se viver, nos ambientes aquático e terrestre.

Algumas imagens recortadas por Romulo ilustram um lugar ideal para se viver, como foi representado na socialização do seu texto para os demais colegas.

O lugar ideal para se viver seria a Europa lá a **cultura** e diferente e os rios são limpos e as pessoas **vivem** felizes. Porque os rios da Amazônia estão poluídos pela

garrafa pet, que são jogadas pelos moradores locais. É necessário que se faça a limpeza dos rios para o peixe e a Irara não desaparecerem. (Romulo, 12 anos)

Além desse relato, tem-se o da Rayane, que ressaltou o conto da Iara, que protege os rios, e a explicação fornecida pela sua avó, quando foi feita uma visita em sua residência para constatar como as crianças que vivem na ilha fazem a ressignificação de suas aprendizagens, direcionando em sua cultura local, por meio dos contos repassados pelos seus familiares. Destacando que:

A iara e uma sereia muito linda, ela cuida do mar, mas ela fica triste quando ver **invasores** homens jogar lixo na água, quando polui o mar ela fica triste, e quando morre um peixe ela fica muito mais triste, e quando a água fica preta ela fica triste. (Rayane, 10 anos)

Dona Zilu, de 91 anos, avó de Rayane destaca que sua neta ressaltou essa preocupação pelo fato de ela ter escutado uma história que havia acontecido com ela há sessenta e dois (62) anos, tal como:

Quando, me casei vim morar nesta ilha do Combu, e só existia mato e rio. Meu marido certa manhã pediu para eu fazer companhia a ele na caça, como tinha medo de ficar sozinha em casa acabei acompanhando com a filha de colo. Porém, quando ele saiu de perto de mim, para buscar a caça acabei me perdendo, passei o dia todo na mata andando em círculo, não saindo do mesmo lugar com o bebê pequeno, foi quando minha vizinha que estava passando no caminho me viu andando em círculo, e me levou para casa, e comentou que a mãe do rio havia me mundiado na mata. Dai em diante não quis mais andar e ficar sozinha na mata, hoje observo que tudo modificou, não existe tanta vegetação, os pássaros desperceceram não cantam mais como antes, e as nascentes de rios que eram um atrativo de banho e lazer para as famílias não existem mais, “tudo isso minha filha aconteceu por causa do progresso”. (Dona ZILU, 91 anos)

No relato da estudante, percebe-se a importância da ressignificação que ela faz com as histórias contadas pela sua avó, diante do desenvolvimento econômico e tecnológico da comunidade em que vive, em relação às mudanças que surgiram com o passar dos anos, logo, ela chama a atenção para o acúmulo de lixo nos rios, a poluição causada com óleos poluentes, que acaba matando algumas espécies aquáticas, e de como esses danos ambientais prejudicam a vida dos seres vivos, terrestres e aquáticos, por necessitarem da mata e dos rios.

Carvalho vem dizer que:

A distribuição desse recurso pelo o planeta o torna objeto de disputas geopolíticas territoriais e sociais, havendo também o problema da má gestão, poluição, mau uso, desperdício e privatização dos recursos hídricos. Com o crescimento populacional, aumenta a demanda pela água, agravando este problema. (CARVALHO, 2014, p. 68)

De acordo com o exposto pelo autor, percebe-se que existe, em nossa cidade, uma má gestão em relação aos recursos hídricos, de modo que as pessoas que moram em bairros periféricos não têm o mesmo acesso à água que têm aquelas que moram no centro da cidade.

Devido a isso, as populações que vivem próximo aos rios e córregos de nascente acabam utilizando essa água para consumo humano e doméstico.

Alguns alunos ressaltaram a utilização da água do rio Guamá para uso dos serviços de limpeza em suas residências, porém, é necessário que essa água receba algum tratamento, para amenizar a poluição causada pelos resíduos sólidos e líquidos que são despejados nesse ambiente.

Com base nos planos de aulas anteriores, foi desenvolvida uma aula que envolvesse o reaproveitamento de alguns objetos sólidos jogados nos rios, como as garrafas pet. Sendo assim, pensou-se na **5ª atividade experimento do filtro de água de garrafa pet**. A proposta metodológica teve como objetivo levar um vídeo em que se ensina a fazer um filtro, usando garrafa pet, para fomentar ideias sobre como reaproveitar os resíduos sólidos descartados no meio ambiente, bem como, possibilitar ações de mudanças e costumes em relação aos despejos destes materiais nas ruas, como mostra na figura abaixo e apêndice (93).

Figura 9 - Experimento do filtro de garrafa pet.



Fonte: Santos (2015)

Assim, foram solicitados aos estudantes que, no dia da confecção do filtro, levassem garrafa pet. Todos levaram suas garrafas, a turma foi dividida em dois grupos com 08 crianças participantes, foram delegadas as seguintes funções: cada integrante do grupo preencheria o filtro com recursos naturais retirados da própria natureza, sendo eles areia fina, terra preta, pedra grossa, carvão, água barrenta e um pedaço de algodão, usados para vedar a boca do filtro de garrafa pet.

Após a montagem do filtro, foi pedido que os estudantes identificassem o que tinha dado certo e o que tinha dado errado. A primeira equipe mostrou o que tinha dado errado em seu filtro, considerando que não tinham coletado água limpa. Nas discussões entre os estudantes, apresentaram-se várias hipóteses, sendo uma delas a de que o filtro que apresentou a água limpa, o da segunda equipe, teve seu líquido coletado em um ambiente mais limpo, portanto, não continha tanta impureza pra ser purificada, enquanto o que continha à água com mais impureza, a da primeira equipe, não ficou tão cristalina, porque estava mais poluída, já que a equipe havia retirado o líquido de uma parte do rio Guamá onde é despejado lixo pelos próprios moradores.

De modo geral, a atividade possibilitou que os estudantes percebessem que até os objetos descartados na natureza podem ser reaproveitados, desde que as pessoas desenvolvam ideias de como reaproveitá-los. Edgar Morin (2003, p. 14) diz que “*Como seres vivos deste planeta, dependemos vitalmente da biosfera terrestre, devemos reconhecer nossa identidade terrena física e biológica*”. Portanto, é por meio da educação e do conhecimento que adquirimos hábitos de mudanças e nos tornamos mais humanos e sensíveis diante do caos em que vivenciamos, hoje, com os impactos ambientais, ocasionados, uma parte, por meio das nossas ações, outra, pelo próprio ciclo de mudança da terra.

Conforme as atividades eram desenvolvidas, lançavam-se as demais propostas de histórias de tradição envolvendo o tema da água, como a **6ª atividade dos contos da cobra grande e do peixe-boi**, em uma versão ecológica, que visa à preservação da espécie aquática e de seu habitat natural. Assim, apresentamos vídeos que mostravam a causa de as espécies estarem correndo risco de extinção, e as diferenças de cada uma (Figura 11) e apêndice (94).

Figura 10 - Apresentação multimídia das lendas cobra grande e peixe-boi



Fonte: Santos (2015).

Para a atividade do peixe-boi, foi apresentado, no início da aula, o vídeo do *YouTube* “O que tem lá em cima?”, do Igarapé Mágico (2014). A história mostra a beleza dos rios, ensinando o que tem na superfície do mar, apresentando os personagens da cobra, peixe, cavalo-marinho e peixe-boi. Todos os personagens se divertem, brincando com as bolhas do rio, porém, o peixe-boi se cansa rapidamente e sempre vai para superfície do rio. Os amigos do peixe-boi estranham o sumiço repentino dele e decidem segui-lo, no que observam que o amigo vai à superfície para respirar, então decidem perguntar para a mãe d’água por que o peixe-boi é diferente dos outros peixes, que respiram dentro da água. A mãe d’água informa que o peixe-boi é um mamífero, pelo fato de mamarem, e as fêmeas apresentarem glândulas mamárias, assim como os humanos, gatos, baleias e golfinhos, e que eles não sabem ficar muito tempo sem precisar respirar fora da água.

Após a apresentação do vídeo, trabalharam-se as diferenças das espécies dos vertebrados e invertebrados, e a importância dos mamíferos aquáticos, no meio ambiente. A aula se estendeu por três encontros pelo fato de os estudantes ficarem bastante curiosos para

saber por que o peixe-boi tinha que ir à superfície respirar, e como a cobra rasteja pelo chão, para ir aos igarapés, e, também, pelo fato de ter surgido dúvidas se a cobra apresentava esqueleto.

Diante dessas dúvidas, no encontro seguinte, ressaltou-se que o peixe-boi é um mamífero, sendo, portanto, uma espécie da classe dos vertebrados, por possuir um esqueleto interno (endoesqueleto), além de apresentar glândulas mamárias, bem como outros órgãos que são responsáveis pela sua respiração, como o pulmão, que faz o movimento respiratório de inspiração e expiração, que ocorre graças à ação de músculos localizados entre as costelas (musculatura intercostal), e, também, pela ação do diafragma, importante músculo estriado que separa o tórax do abdômen (LUNA, 2008).

Além disso, explicou-se que a cobra rasteja pelo fato de o seu corpo dobrar-se em arcos horizontais, pela contração de músculos, na parte interior de cada arco. À medida que as contrações se deslocam pelo corpo da cobra, uma série de movimentos ondulares ocorrem, da cabeça até a parte posterior. Em terra, a locomoção desta espécie só é possível onde há pedras e vegetação no chão, permitindo o impulso.

Com as explicações dadas sobre os demais órgãos dos mamíferos e a diferença entre as espécies dos vertebrados e dos invertebrados, os estudantes foram convidados a desenvolver um texto reflexivo sobre o meio ambiente atual dos peixes-bois-marinhos e da cobra, usando os conceitos dos contos: aventura, mergulhar, noite, rios, desaparecendo.

Nas narrativas e nos desenhos, observou-se a preocupação que os educandos manifestaram, fazendo uso dos conceitos dos contos narrados em sala de aula, no desenvolvimento dos seus textos, como Rayane, que escreveu:

O peixe boi é um mamífero, um dia eu vi o peixe boi marinho mergulhando naquela água suja, tão suja, que nem dava para ver de tão poluída que estava àquela água. A água deve esta limpa para todos os seres do mar. (Rayane, 10 anos)

A estudante Mônica também manifestou sua preocupação quanto à importância de se preservar a espécie do peixe-boi:

O peixe-boi esta desaparecendo, porque ele precisa respirar na superfície do rio porque se não ele pode morrer sem oxigênio, ele vive nos rios e não pode viver em água suja. Salve o rio do peixe-boi porque ele está correndo risco de extinção. (Mônica, 10 anos, sic)

Rafaela preferiu narrar uma história sobre um fato que aconteceu em seu cotidiano com a espécie da cobra.

Era uma vez eu minha irmã e meu tio nós vivemos uma **aventura**, estávamos vindo do igarapé cause no inicio da **noite**, e a minha irmã disse assim: não corre porque tem alguma coisa ai no mato. Eu e meu tio não escutamos e saímos correndo, e mais adiante tinha uma cobra que cause me mordeu, eu fiquei assustada e corri. (Rafaela, 10 anos)

Como se observa, as estudantes contextualizaram suas reflexões por meio das ligações dos conceitos, que foram dando sentido ao seu texto. Essas palavras remetem ao próprio ambiente natural dos seres aquáticos e à importância de se preservar a espécie, já que ele depende de diversos fatores biológicos desse espaço natural para sobreviver.

Com isso, Vygotsky (1987, *apud* Fontana, 2005) comenta que:

Em qualquer idade, um conceito expresso por uma palavra representa um ato de generalização. Mas os significados das palavras evoluem. Quando uma palavra nova é aprendida pela criança, o seu desenvolvimento mal começou. (VYGOTSKY, 1987, *apud* FONTANA, 2005, p. 15)

A partir desse princípio, percebe-se que a forma de raciocinar das crianças as leva a desenvolver outros conceitos, que vão atribuindo sentido às suas subjetividades e à escrita.

Para finalizar os planos de aulas, no dia 28 de setembro de 2015, trabalhamos com a **7ª atividade os caça-palavras *feedback* das atividades**, direcionados em três temas: economia da água, histórias de tradição oral e o meio ambiente. A motivação para desenvolver a proposta de aula era fazer uma retrospectiva do que havia sido ensinado com as demais atividades, além de possibilitar a leitura e escrita dos estudantes de forma coletiva e lúdica. Foram selecionadas palavras que representariam cada tema citado, nos caça-palavras (Figura 12) e apêndice (95).

Figura 11 - Apresentação dos caça-palavras, por equipe.



Fonte: Santos (2015).

Os estudantes foram separados em grupo de três. Aqueles estudantes que tinham mais facilidade para escrever e ler ajudavam os que apresentavam dificuldades. Após a descoberta de cada palavra destacada no quadro do caça-palavra, os estudantes teriam que produzir um pequeno texto, no qual pudessem ser destacadas as palavras encontradas na atividade.

Todos se empenharam bastante para encontrar as palavras e produzir os textos, em forma escrita ou pictórica. Eu sempre estava próxima aos alunos que apresentavam mais dificuldade e timidez que os outros, para auxiliá-los em suas dúvidas. A partir dessa iniciativa, o estudante Romulo, responsável pela equipe com o tema história de tradição, escreveu, utilizando as palavras destacadas no caça-palavra:

Vou conta a historia dos contos Amazônicos. O boto encanta as mulheres que ficam apaixonadas por ele nas festas em noite de luar. A Iara encanta os homens com seu canto de sereia. Nos rios da Amazônia se encontra o peixe boi, a cobra grande que e assustadora porque ela mata as pessoas. E esses são os mitos da Amazônia. (Romulo, 09 anos)

Assim como Mônica escreveu sobre o caça-palavra do meio ambiente. A estudante, junto com os demais colegas, destacaram suas preocupações.

A preservação e importante para manter o meio ambiente limpo e os rios prevenidos da poluição e a sujeira dos esgotos, e importante manter as ruas limpas e o solo saudável. E todas as vidas do planeta terra, salvando a nossa ecologia e os recursos naturais como a água para vivermos em **paz**. (Mônica, 10 anos)

Os textos destacados mostram que as atividades, de modo geral, possibilitaram que as crianças percebessem a importância que nossos recursos hídricos têm no meio ambiente, assim como a de preservar a cultura das histórias tradicionais, recontadas por nossos antepassados, que está diretamente ligada ao meio ambiente e às nossas origens, desde a colonização europeia.

Portanto, as sequências didáticas narradas objetivavam trabalhar contos de tradição oral que envolvessem o tema da água e os saberes que podem ser explorados no ensino, por meio deles, contextualizando-os a partir de um ensino inter/transdisciplinar, que mobilizasse ações reflexivas por meio das interpretações que as crianças desenvolveram em suas atividades, e, também, possibilitando o crescimento dessas crianças no processo de leitura e escrita, além de permitir acesso a outros meios de conhecimentos que os ajudassem em seus desenvolvimentos nas demais disciplinas ofertadas no currículo escolar.

A seguir trago, no próximo capítulo, os resultados e as discussões que foram geradas em torno das aulas trabalhadas nesta pesquisa, e a conversa com os pais dos estudantes citados no texto, e as dificuldades e imprevistos em determinada atividade, as inquietações dos alunos e minhas como professora regente da turma.

CONTO 04

CAPITULO 04: O QUE ESPERÁVAMOS COM O RESULTADO E AS DISCUSSÕES DAS ATIVIDADES DE CONTOS DE TRADIÇÕES ORAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS?

Nesta pesquisa, não buscamos a pretensão de mostrar os resultados e as discussões das atividades desenvolvidas com estudantes como um modelo de prática didática a ser seguida, mas como uma proposta de ensino que resgate as histórias de tradição oral, de acordo com os novos paradigmas no ensino de ciências, que vêm se modificando com os acontecimentos da vida em sociedade e no ambiente educacional, relacionadas aos impactos ambientais ocasionados pelos vários processos de mudanças climáticas e da ação do homem, que envolve a cultura por meio do desenvolvimento econômico e tecnológico. Farias (2006) comenta que:

(...) a grande separação entre a cultura das humanidades e a cultura científica, iniciada no século passado e agravada neste século XX, desencadeia sérias consequências para ambas às culturas. A cultura humanística é uma cultura genérica, que, pela via da filosofia, do ensaio, do romance, alimenta a inteligência geral, enfrenta as grandes interrogações humanas, estimula a reflexão sobre o saber e favorece a integração pessoal dos conhecimentos. A cultura científica, bem diferente por natureza, separa as áreas do conhecimento, acarreta admiráveis descobertas, teorias geniais, mas não uma reflexão sobre o destino humano e sobre o futuro da própria ciência (...). (FARIAS, 2006, pp. 75-76)

Baseado no comentário do autor, é bem verdade que pouco se valoriza a cultura em um mundo capitalista, mas cabe a nós educadores resgatarmos a valorização dos saberes passados, que diziam e dizem muito sobre os acontecimentos que vivenciamos, hoje, com o avanço científico. Nesse sentido, desenvolver uma pesquisa, buscando resgatar os contos de tradição oral com o tema dos recursos hídricos, permitiu-me criar novas práticas de ensino, buscando valorizar os próprios conhecimentos prévios das crianças, respeitando suas limitações e dificuldades com relação a assuntos que são pouco debatidos no ensino de ciências, principalmente nos anos iniciais de ensino.

Farias (2006) comenta a importância de envolver as ações vivenciadas do cotidiano no ensino escolar.

Cabe ao professor desafiar, encorajar, solicitar, provocar conflitos cognitivos para que os alunos busquem levantar e justificar suas hipóteses, a partir dos contextos explicativos das narrativas contadas e ouvidas em sala de aula e dos personagens com os quais eles se identificaram de alguma forma. (FARIAS, 2006, p. 99)

No entanto, desafiar os estudantes com acontecimentos real-imaginários torna-se um desafio para o educador, e, ao mesmo tempo, motivador, pelo fato de permitir ser inovador de sua própria prática docente. Esse desafio de criar novos métodos de ensino fez parte de

minhas inquietações, por perceber que, no ambiente escolar, temos que lidar com situações diversas, que nem sempre se têm uma fórmula pronta para resolvê-las, haja vista que quando as dificuldades são colocadas pela própria coordenação escolar, o professor deve criar um meio de intervir de maneira que não se indisponha com ninguém, mas que favoreça os principais interessados, os estudantes.

Nessa direção, as atividades produzidas pelas crianças, no decorrer das aulas, mostraram-se motivadoras de ações e atitudes reflexivas, tais como de Rayane (10 anos) e Mônica (09 anos), as estudantes que, inicialmente, pareciam se sentir muito constrangidas para socializar suas atividades em classe, porém, com o decorrer das aulas, sentiam-se cada vez mais à vontade para compartilhar seus textos com os demais colegas, além de ter oportunizado o relato do cotidiano desses estudantes com seus familiares e ambientes de morada.

Rayane, por exemplo, quando a aula se remetia aos contos do Boto e Iara, os mais comentados em sua localidade da ilha do Combu, ela destacava com empolgação as histórias contadas pela sua avó Zilu. Tive a oportunidade de escutar algumas dessas narrativas quando conversei com alguns parentes dos estudantes, com essa iniciativa os estudantes demonstraram mais desenvoltura em suas atividades.

O fato de Rayane mostrar interesse por aprender partiu do incentivo que teve desde cedo pelos pais e avós. Sua avó comentou que, na época dos pais de Rayane, não tinha escola na ilha do Combu, e todos os dias ela pegava a canoa e atravessava a baía para proporcionar condições de melhoria de vida para os filhos. Em seu discurso, ela afirma:

Minha filha, vim morar aqui com dezessete anos tive dez filho com meu esposo, eu ajudava ele no desbulhar do açai, não tinha embarcação só era esses casquinhos que não aguentava levar ninguém, era essas canoas de remo de faia, eu não queria que os meus filhos passassem pela dificuldade que tive e levava eles para cidade desemburrar, aqui não tinha nada, não tinha medico nem escola quando chegava o final da tarde a gente usava lamparina, meus filhos ainda estudaram a luz de lamparina, hoje se tem energia elétrica na ilha, facilitou muito a vida do ribeirinho (Dona ZILU, 91anos)

Como se percebe no relato de dona Zilu, a vida na ilha do Combu teve uma grande melhoria por conta da energia elétrica, e as condições para proporcionar a educação dos filhos se tornaram mais acessíveis, mas por outro lado o progresso trouxe o desmatamento e as poluições dos rios, o que pode ser detectado nas atividades executadas pela sua neta, o que permitiu mostrar que a realidade do cotidiano não se afasta do processo de ensino e aprendizagem, assim, *“a experiência sozinha, pura e simples, não é capaz de ser*

comunicada; comunicar experiências pressupõe sua organização de acordo com um sentido” (ALBERTI, 2004, p. 92).

Nossas experiências não são construídas sozinhas, quando trazemos os fatos narrados das lembranças do passado, permite-nos resgatar fatos que se transformam em novos acontecimentos, assim como os fatos e aprendizagem que a estudante Mônica (09 anos), apresentou e argumentou durante suas atividades, e foram reforçadas com a conversa que tive com seus pais durante a visita em sua residência.

Durante a atividade, a estudante sempre se mostrava solícita em ajudar os colegas que apresentavam dúvida em relação à atividade, esta atitude de Mônica se mostrou mais evidente quando foi solicitado na atividade do caça- palavra. Solicitou-se que os estudantes desenvolvessem, em grupo, um texto coletivo, a estudante tomou a frente, e junto com as ideias dos demais colegas, desenvolveu seu pequeno texto.

Essa atitude de liderança que a estudante apresenta está direcionada ao seu próprio convívio familiar, pois ela mesma, em meio à atividade, comentou que gosta de tomar a frente, porque, durante a tarde, em sua casa, ela que cuida dos dois irmãos mais novos, enquanto os pais saem para cuidar do plantio de açaí. Esse diálogo da estudante foi confirmado pelo seu pai senhor Antônio:

Mônica sempre foi uma menina esperta, sempre ajudou a mãe em casa, como ela e a mais velha, contamos com sua ajuda para tomar conta dos dois irmãos menores de seis e três anos, à tarde eu e a Cléa vamos para o plantio de açaí que temos, e fazemos a limpeza do terreno para o plantio de novas mudas. Como não tivemos oportunidade de estudar fazemos o possível para ela continuar frequentando a escola pela manhã, ela é uma filha dedicada com os estudos. (Antônio, 30 anos)

Percebe-se que o desempenho que a estudante apresenta vem da motivação que tem pelo estudo. Depois que conversei com seus pais, percebi o quanto é difícil manter as crianças na escola. As condições que algumas crianças vivem em seu ambiente familiar são insatisfatórias para que mostrem bom resultado em seus estudos. Porém, mesmo sem ter com quem deixar as crianças, os pais afirmam que, nos intervalos de descanso dos irmãozinhos, Mônica tira um tempinho para fazer os deveres de casa.

Isso mostra como a estudante é preocupada com seu estudo e seu espaço ambiental, já que seus pais são agricultores e precisam da mata e dos rios para continuar tirando seu sustento, como ela bem coloca em seu texto sobre a importância de se preservar as espécies terrestre e aquática do peixe-boi e da cobra grande.

Diante disso, trabalhar com o ensino de ciência, usando os contos tradicionais, permite esclarecer a própria população da importância dos recursos naturais e de como pode ser pensada a firmamento de compromissos sociais com a comunidade, perante a educação

ambiental, já que o foco nessa comunidade é a derrubada dos açazeiros. Maciel (2003, p. 109) alerta para derrubada de açazeiro de forma indiscriminada, identificando que interfere, degrada, e desequilibra o ecossistema, com: degradação do solo, deslocamento de morcegos que invadem as casas, e facilitação para erosão dos rios.

Como pesquisadora e professora, busquei associar a aprendizagem e as reflexões das crianças diante das atividades de forma interdisciplinar e transdisciplinar, para proporcionar um aprendizado que pudesse contextualizar com os demais saberes culturais e sociais, nas conversas que tive com os pais dos alunos. Assim, para compreender as atividades e ideias que Romulo (09 anos) reproduzia em seu texto de super-heróis aquáticos, tive como base a própria conversa com seu avô:

Meu neto sempre foi dedicado em seus estudos, quando os pais saem para o trabalho deixa ele comigo e com a avó, eu conto para eles às aventuras que vivi neste rio Guamá, durante as pesca e caça que fazia, para sustentar o pai e os tios dele, ao todo são sete filhos que tenho. Porém, só um vive comigo e trabalha como agente comunitário do posto de saúde da prefeitura que fica praticamente do lado de casa. (senhor João 82 anos)

Durante as atividades, pude perceber que Romulo é um estudante participativo, mas que ficava sempre quieto e atento diante da explicação das aulas. Acredito que esse comportamento se dava pelo fato de gostar de escutar histórias, já que seus textos, mesmo direcionados no ensino sobre o ciclo da água e tendo como foco o conto da Iara, reproduziam interpretações como super- heróis aquáticos ou caçadores do mau que destruíam as florestas e matavam os animais.

É pertinente destacar que as ideias criadas pelas crianças em suas tarefas estavam conectadas com suas próprias vivências do convívio familiar, ou seja, as atividades não ficaram estagnadas em uma única ciência, sem oportunizar um aprendizado a partir dos saberes culturais dos estudantes, Morim (2014, p. 04) diz que “*O ensino por disciplina, fragmentado e dividido, impede a capacidade natural que o espírito tem de contextualizar, é essa capacidade que deve ser estimulada e deve ser desenvolvida pelo ensino de ligar as partes ao todo e o todo às partes*”.

É bem verdade o que o autor ressalta, um ensino compartimentalizado não permite ampliar as visões em outros saberes, que nem sempre está direcionado em uma ciência fechada. Somos movidos por acontecimentos que transformam nossas certezas e verdades em suposições, assim, trabalhar com os contos tradicionais, envolvendo meio ambiente e recursos hídricos, permitiu-me, como educadora, refletir que nossas práticas de ensino nem sempre favorecem a todos no ato de aprender.

Com base nisso, destaco que apesar de Rodrigo (08 anos) e Rafaela (10 anos) participarem ativamente nas atividades, algumas vezes se mostravam inseguros de como desenvolver suas atividades, logo, quando foi solicitada a produção de um filtro de água de garrafa pet, que seria produzido em grupo, os estudantes se mostraram competitivos, cada um queria que sua equipe se destacasse como melhor.

Acredito que o ato de competir e querer se destacar como melhor, é porque Rodrigo, por exemplo, foi analisado pela professora regente da turma como hiperativo, e que não participava das atividades e nem deixava os colegas se concentrarem nas tarefas direcionadas por ela. Porém, quando ele observou a possibilidade de executar e manipular o próprio material que seria feito o experimento do filtro, o estudante se empolgou, demonstrando atitudes de tomar a frente dos outros. Silvio Gallo (1996) vem dizer que:

A educação tem sempre se valido dos mecanismos de controle. Se existe uma função manifesta do ensino- a formação/informação do aluno, abrir-lhe acesso ao mundo da cultura sistematizada e formal- há também funções latentes, como a ideológica- a inserção do aluno no mundo da produção, adaptando-se ao seu lugar na máquina. A educação assume desta maneira, sua atividade de controle social (GALLO, 1996. p. 02)

De fato, é por meio de vários fatores que a educação controla seus estudantes, a partir de um falso diagnóstico de observação, muitas vezes os estudantes são excluídos de mostrar sua capacidade de desenvoltura de aprender, e, diante desse discurso, limitamos nossos estudantes de produzirem, quando desmotivamos de criar suas idéias a partir do que eles mostram mais afinidade em aprender.

Vejo a importância de não limitarmos nossas práticas de ensino e nem criamos rotulações e diagnósticos falsos, que muitas vezes levam o estudante a se retrair ou a mostrar impaciência pelo o que o educador direciona em suas atividades, assim, percebi que o estudante Rodrigo só queria ter oportunidade de mostrar que também é capaz de aprender, com suas argumentações e idéias do próprio ambiente que reside. Como sua mãe Maria, comentou na entrevista:

Meu filho, sempre mostrou impaciência para as coisas, mas tem uma coisa que ele adora fazer, e sair com o pai durante à tarde para ir pescar, e ajudar na coleta do açaí. Ele só não ajuda no atravessamento das rasas de açaí, porque pela manha ele vai para a escola. (MARIA, 28 anos)

Os relatos dos pais, em meio à conversa que tive para saber se ainda na ilha do Combu se preserva a cultura dos contos de tradição oral, permitiu também, analisar que as dificuldades que algumas crianças apresentam em sala de aula, a respeito de determinadas atividades, dão-se pelo fato de não oportunizarem que as crianças possam ressaltar suas

vivências do cotidiano, já que os mesmos trazem saberes culturais naturais de sua comunidade, que nem todos que vivem na capital têm oportunidade de conhecer.

Já Rafaela (10 anos) sempre se mostrou tímida na turma. Essa estudante apresentava muitas dificuldades no processo de leitura e escrita e foi diagnosticada com déficit de atenção, mas, quando as atividades eram voltadas a uma produção textual, eu auxiliava mais de perto, para poder ajudá-la no processo de alfabetização. Porém, quando a aula era direcionada em prática empírica, a estudante se entusiasmava, pois participaria mais ativamente do processo de ensino.

Durante a conversa com sua mãe, não pude detectar que a timidez era decorrente do seu contexto familiar, pois a genitora pouco colaborou com a conversa, apenas relatando o necessário, que já vivia na ilha do Combu há doze anos, e que o sustento da família partia do plantio de açaí que cultivavam em seus terrenos.

Quanto aos demais estudantes, nem todos demonstraram bom desempenho em relação às atividades. Isso se deu pelo fato de a maioria faltar aos encontros, o que os impossibilitava de acompanhar a seqüências dos planos de aulas.

Assim, analiso que trabalhar com as histórias de tradição oral, sobretudo as que envolvem o tema água e espaço ambiental, permite um ensino amplo no ensino de ciências, com o foco na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, já que se faz um resgate da cultura passada por meio dos saberes tradicionais, que mobilizam a vida dos povos que habitam as localidades ribeirinhas.

PASSAGEM 4.1: o que precisa melhorar na educação ambiental?

Constatou-se durante a pesquisa que:

- A educação ambiental precisa ser mais trabalhada nas comunidades ribeirinhas e nas escolas das zonas urbanas e rurais.
- As escolas recebem diversas visitas de ambientalistas e pesquisadores, além de órgãos que apresentam propostas de como educar o cidadão a ser consciente, mas esse tipo de atitude é coletivo é individual.
- A educação ambiental no campo só está escrita no papel, as condições em que as crianças vivem, junto com seus pais, só mostram que a vida no campo favorece a poucos.
- Os agricultores que derrubam as árvores de açaí de forma irregular fazem a limpeza do terreno sem informações adequadas de órgãos competentes, como: Negociar o processo de reflorestamento com o PDA (subprograma projetos demonstrativos), ISA (Instituto Superior de Agricultura), PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da

Agricultura Familiar), SAGRI (Secretaria Executiva de Agricultura – Pará) e PNF (Programa Nacional de Floresta), etc. Os agricultores não têm a dimensão dos danos que causam aos rios e matas, sem o auxílio desses profissionais, que direcionam esses projetos e estão qualificados para lidar com o manejo sustentável, nas comunidades ribeirinhas e rurais.

- As crendices ainda estão muito presentes na vida da população ribeirinha, principalmente em relação aos mitos amazônicos que circulam na ilha do Combu.
- A falta de saneamento básico, sobretudo da água potável, ainda é um transtorno para essa população, que constantemente está levando seus filhos ao posto de saúde, por contaminação causada pela ingestão de alimentos ou do próprio líquido retirado muitas vezes do rio Guamá.
- Os igarapés que cortam as ilhas são focos de poluição por parte de visitantes e moradores, que despejam seus lixos no leito do próprio rio, ou em meio à travessia.
- Os professores de algumas escolas municipais da ilha e de escolas da zona urbana, como a escola Monsenhor Azevedo, que recebe estudantes daquela localidade, reconhecem que as dificuldades de direcionar um ensino a possibilitar mudanças de atitudes e hábito, não é tarefa fácil, mas, como educadores, ressaltam que não podem continuar de braços cruzados, e, sim, mostrar que, por meio do aprendizado e dos saberes culturais que movem a vida em cada espaço, ainda há esperança de resgatar um ambiente com vida, nos rios, matas, e terra.

PASSAGEM 4.2: Os fatos positivos que trazemos na pesquisa

A pesquisa nos proporcionou:

- Viver e sentir que, no espaço educacional, ainda podemos apresentar proposta de mudanças e posturas reflexivas para nossos estudantes.
- Constatar que os estudantes também querem se sentir atuantes dentro do processo educacional.
- Saber que a maioria dos pais se preocupa com a educação dos seus filhos.
- Aprender a escutar o outro e perceber que em seu discurso existe um saber e uma experiência que deve ser valorizada e compartilhada.
- Respeitar o meio ambiente e perceber que dependemos dele para continuar existindo.
- Contribuir, como educadora, com práticas que permitam mobilizar o compromisso social, nas diversas áreas do conhecimento cultural e humano de cada educando e cidadão brasileiro.

CONTO FINAL

CONCLUSÃO

Ao contar todo esse processo que estudamos, preocupamo-nos em trazer como prática didática o resgate da cultura, por meio dos contos de tradição oral, meio ambiente e recursos hídricos. Sabemos que muitos pesquisadores e estudiosos vêm reforçando essa prática nas comunidades ribeirinhas e escolas, logo, somos mais um elo dessa corrente.

O estudo apresentado não emergiu como foco principal da realidade urbana, e sim de expressões e costumes singulares que ainda se cultivam nas comunidades ribeirinhas, por meio dos seus costumes caboclos, em que, durante a noite, os pais de famílias saem para pesca, a fim de garantir o sustento complementar das famílias, ou, antes do pôr do sol surgir, levantam-se cedo para ir ao seu serviço matinal da coleta do fruto de açai.

Esse costume movimenta todo o processo de vida das famílias ribeirinhas, na atualidade, pela manhã, as mulheres também esperam as embarcações escolares para mandar seus filhos para as escolas da comunidade ou da zona urbana. Especialmente este estudo, que foi desenvolvido com os estudantes da ilha do Combu, cursando a última etapa do ensino fundamental em uma escola da zona urbana.

Diante disso, ao mesmo tempo em que a realidade é apresentada nas atividades com o propósito de resgatar os contos de tradição oral, por meio dos mitos que circulam nessa localidade ribeirinha, buscamos fazer o direcionamento do ensino com a realidade local dos estudantes, não deixando de fora os problemas que também são ocasionados na zona urbana, em relação à degradação ambiental e à preservação da cultura local.

Assim, tentávamos nos aproximar dos problemas ocasionados pelos impactos ambientais produzidos em suas localidades, como a falta de água, saneamento básico, desmatamento, poluição, extinção de espécies animais, doenças, acúmulo de lixo, a importância do ciclo da água e das espécies aquáticas, etc., que também são problemas constantemente apresentados e vivenciados na zona urbana, por meio das informações de telejornais, internet, livros didáticos e das literaturas dos contos de tradição oral, que apresentam todo um cenário de meio ambiente.

Os estudantes das localidades ribeirinhas têm certo deslumbramento quando vêm estudar na capital, acreditando que o ensino é melhor do que o ofertado em sua localidade, porém, o que se constata é que poucas são as práticas que priorizam a aprendizagem desses, por meio de sua realidade local, valorizando sua cultura, seus costumes e suas crenças, já que muitos deles ainda trazem em seus discursos o que aprendem por meio das histórias contadas

por seus familiares, o que não os diferencia dos demais estudantes, que têm outros hábitos da cidade.

Na verdade, o processo de vida das comunidades ribeirinhas não é suficientemente conhecida, a ponto de todos os educadores que ensinam na zona urbana saberem lidar e receber um estudante do campo ou dessas comunidades que vivem à margem dos rios, de modo a lhes proporcionar no ensino um processo interdisciplinar e transdisciplinar, assim, integrando os demais saberes que não estão explicitamente apresentados na grade curricular da educação básica.

Esse fato se mostra evidente pelas escolas serem construídas em espaços geográficos diferentes dos urbanos, misto, úmido, mítico. Urbano, porque a escola fica localizada na cidade. Mistos, por existir as escolas das ilhas, e essas estarem localizadas em zonas de várzeas, sendo que a maré tem seu fluxo de cheias e secas, que, ao encher, alaga uma grande parte do solo, mantendo-o úmido, não permitindo que os estudantes freqüentem a escola. E mítico, porque as crendices ainda estão presentes nos vários contextos ribeirinhos, por meio dos seus contos, suas ervas, sua cultura que estão presentes nas atividades das crianças e nas narrativas de seus familiares, mostrando que o meio ambiente, representado nos rios, matas, terra, plantas, animais, tem seus protetores místicos.

Dessa forma, desenvolver um trabalho que contemple a vivência dos dois espaços, urbano e ribeirinho, leva-nos a perceber, como educadores, que a vida em determinado local é movida por acontecimentos que rompem todo o processo de subjetividade das pessoas que habitam esse espaço. Essas rupturas se configuram por meio de sua cultura, costumes, educação, políticas empregadas, e os impulsiona a seguir, muitas vezes, por falta de informação.

Assim, fazer a ligação das atividades com as vivências dos estudantes, em meio à rotina de vida de seus pais, fez-nos perceber que as histórias contadas pelos povos ribeirinhos potencializam saberes não introduzidos nas aulas de ciências, por meio dos estudos culturais, da educação ambiental, Geografia, Língua Portuguesa, História e Matemática.

Haja vista que, quando utilizamos temas pertinentes que movimentam as ideias para criarmos ou adequarmos assuntos que envolvem temas de ciências que contribuem com o ensino e aprendizado diversificado dos estudantes, tal como a temática da educação ambiental, um assunto que movimenta diversos aspectos, como os mananciais aquáticos (água), e a cultura por meio dos seus costumes e seus contos, valorizamos a identidade do povo que sobrevive desse espaço, além de resgatar seus costumes e tradições, por meio da educação. Maciel (2003) define o espaço terrestre como um corpo integral:

Se olharmos a terra como um corpo integral, poderemos comparar que seus rios são como placentas que detém a vida, se contaminarmos teremos perdas irreparáveis em que outras gestações serão incertas porque os limites de sua fertilidade já estão ameaçados e o ciclo de sua vida é finito. (MACIEL, 2003, p. 117)

Concordando com a autora, a água é um dos mais importantes recursos minerais, que potencializa a vida no planeta terra, e sabemos hoje que esse recurso é um bem finito, logo, as atividades direcionadas com os contos envolvendo a temática da água, com enfoque interdisciplinar no ensino de ciências, não foram desenvolvidas com o propósito de mostrar uma fórmula pronta de ensino, mas sim com a certeza de que podemos contribuir com novas atividades nas aulas de ciências, com o resgate e valorização da cultura local, para estudantes das ilhas, da zona rural e urbana, já que os problemas ocasionados pelos impactos ambientais acontecem simultaneamente nesses territórios.

Estamos certos de que trabalhar com práticas que envolvem a temática da educação ambiental, o resgate da cultura local por meio de seus contos tradicionais, com enfoque em temas sobre problemas que estão em constante processo de divulgação na mídia, como a água, é de necessidade urgente nesse tipo de educação, já que, em um futuro muito próximo, todos teremos a plena consciência da importância desse tipo de educação individual, na escola e na sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTI, Verena. Ouvir contar: textos em historia oral- Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- BARROS, Maricilda Nazaré Raposo de. **A escola como espaço de formação continuada de professores**: o caso da Escola Cidade de Emaús, em Belém/Pa. [s.n.] 115 f, 2004.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares nacionais: Ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental.- Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BASTOS, Fernando; SILVA, Vania Fernandes. **Formação de professores de ciências**: reflexões sobre a formação continuada. 2015.
- BEZERRA, Arrerê et al. **Lendas e Mitos da Amazônia**: Concurso de monografias. Rio de Janeiro, 1985.
- BLOG, Movimento República de Emaús (2012). http://www.movimentodeemaus.org/pagina/?id_conteudo=28. Acesso em: 11/07/2015.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2014.
- CARVALHO, Antônio. **Meio Ambiente e Interdisciplinaridade**. Teresina: Gráfica e Editora Halley, 2015.
- CHAVES, S. et al. Memórias de Formação e docência: histórias e trajetórias de transformação.- Belém: CEJUP, 2007.
- CASCUDO, Câmara. **Geografia dos mitos brasileiros**. 2ª ed. São Paulo: Globo, 2002.
- DELEUZE, Gilles. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Editora 34, 1996.
- DE OLIVEIRA LUNA, Fábila et al. Status de conservação do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus manatus* Linnaeus, 1758) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 10, n. 2, p. 145-153, 2008.
- FARIAS, Carlos Aldemir. **Alfabetos da alma**: histórias da tradição na escola. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- FARIAS Carlos Aldemir. **Mitos, fábulas e histórias da tradição**: para além do tempo e do espaço. In: ALMEIDA, Cleide; PETRAGLIA, Izabel (Org.). *Estudos de complexidade 5*. São Paulo: Xamã, 2012. p. 51-64.
- FRAIHA, Martins France. **Significação do ensino de ciências e matemática em processos de letramento científico-digital**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, 2014.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FONTANA, Roseli Ap. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas: 2005 – (coleção educação contemporânea).

FERNANDO, Paulo, A. *Amazônia e suas lendas e outras lendas do Brasil*- Belém Edição do autor, 2011.

GATTI, Bernadete et al. **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. Textos FCC, v. 29, p. 155, 2013.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver (Org.). **Formação de professores de ciência e matemática**: desafios do século XXI. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. **Ensino de Ciências e Matemática e formação de professores**: marcas da diferença. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, 2000.

GALLO, Silvio. SABERES, TRANSVERSALLIDADE E PODERES. 1996.

GALLO, Sílvio. Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar. **O sentido da escola**, v. 2, p. 17-41, 2000.

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA. **Projeto pedagógico do curso Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagem**, 2012. Disponível em: <<http://ufpa.br/iemci/downloads/regimento.pdf>>. Acesso em: 25/05/2015.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação ambiental**: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

LAYRARGUES, P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUREIRO, João de Jesus Paes. **Poesia**: artesão das águas. 3ª ed. Belém: Paka-tatu, 2014.

_____. **Cultura Amazônica**: uma poética do imaginário. São Paulo: Escrituras, 2001. (Obras reunidas).

MACIEL, Ana Amélia de Araújo. **O grito ribeirinho: eco da educação ambiental em escola da Amazônia**. – Imperatriz, MA: Ética, 2003.

MARTINS, Anderson Geber et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 86, n. 1, p. 21-30, 2005

MACHADO DE ASSIS, 1939-1908. **Contos de Machado de Assis**; coordenação e estudo por Nelly Cecilia. – Belém: CEJUP. 1993.

MAIA, G. R. **Ciência, pós- ciência, Metaciência**: tradição, inovação e renovação. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MELLO, A. F. B. Instituto de Educação Matemática e Científica. RESOLUÇÃO n. 676, de 18 de junho de 2009. Disponível em: < <http://ufpa.br/iemci/downloads/regimento.pdf>>. Acesso em: 21/05/2015.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. Cortez Editora, 2014.

MORIM, Edgar; PETRAGLIA Izabel. **A educação e a complexidade do ser e do saber**. 13ª ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MORIN, Edgar et al. **Os setes saberes necessário para educação do futuro**. 8ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003.

MORIN, Edgar; RABAÇA, Ana Maria. **O desafio do século XXI: religar os conhecimentos**. 2001.

POLLAK, Michael. “Memoria e identidade social”. Estudos Históricos.- Rio de Janeiro, CPDOC-FGV, v.5, n.10, 1992.

SANTOS, D. O ensino de ciências e linguagens nos anos iniciais do ensino fundamental: **um exercício da interdisciplinaridade**: Congresso Brasileiro de Extensão Universitária- Belém: UFPA, 2014.

VEIGA-NETO, Alfredo José. **Currículo, disciplina e interdisciplinaridade**. São Paulo: FDE. Série Ideias, n. 26, 1995. p. 105-119.

VIVEIRO, Aparecida et al. **Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental**: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. Ciência em tela, v. 2, n. 1, p. 163-190, 2009.

VÍDEO GRAVAÇÃO

YOUTUBE, 01 vídeo: (2:29 min). Enviado em 28 de jun. de 2012, matança de botos na Amazônia. <https://www.youtube.com/watch?v=ag12GQsgGck>. Acesso em: 02/08/2015.

YOUTUBE, 01 vídeo: (3:36 min). Enviado em 01 de nov. de 2008, Pindorama da Palavra Cantada. <https://www.youtube.com/watch?v=s7nhcOSHzYM>. Acesso em: 20/07/2015.

YOUTUBE, 01 vídeo: (2:21 min). Enviado em 25 de fev. de 2012 A lenda da água, https://www.youtube.com/watch?v=N9cwDz45_ik. Acesso em: 20/07/2015.

YOUTUBE, 01 vídeo: (12:01 min). Enviado em 22 de jan. de 2014, O que tem lá em cima? - Igarapé Mágico, https://www.youtube.com/watch?v=noAjT7CcW_g. Acesso em: 11/08/2015.

YOUTUBE, 01 vídeo: (06:26 min). Enviado em 17 de jun. de 2011. Processo de Filtração da água, <https://www.youtube.com/watch?v=WWSSmZlcQu8>. Acesso em 20/08/2015.

YOUTUBE, 01 vídeo: (06:51 min). Enviado em 27 de mar de 2008. O ciclo da água, <https://www.youtube.com/watch?v=g26Wk4gpkws>. Acesso em 20/08/2015.

ANEXOS

Descrição dos planos de aula que foram desenvolvidos com objetivo de despertar novas reflexões para o ensino, valorizando a cultura local e social. Trago, ainda, ao final de cada plano, as imagens das atividades desenvolvidas e as imagens de campo que comprovam a veracidade da importância de ser ter políticas públicas que informe aos agricultores o modo do uso da terra para o plantio do açaí.

1. Aula Passeio na Escola.

Esta atividade auxilia:

- a) Na observação atenta do ambiente escolar;
- b) No reconhecimento das salas;
- c) Na mudança de hábitos, no ambiente escolar.

Conteúdo:

- a) Passeio pelo ambiente escolar.

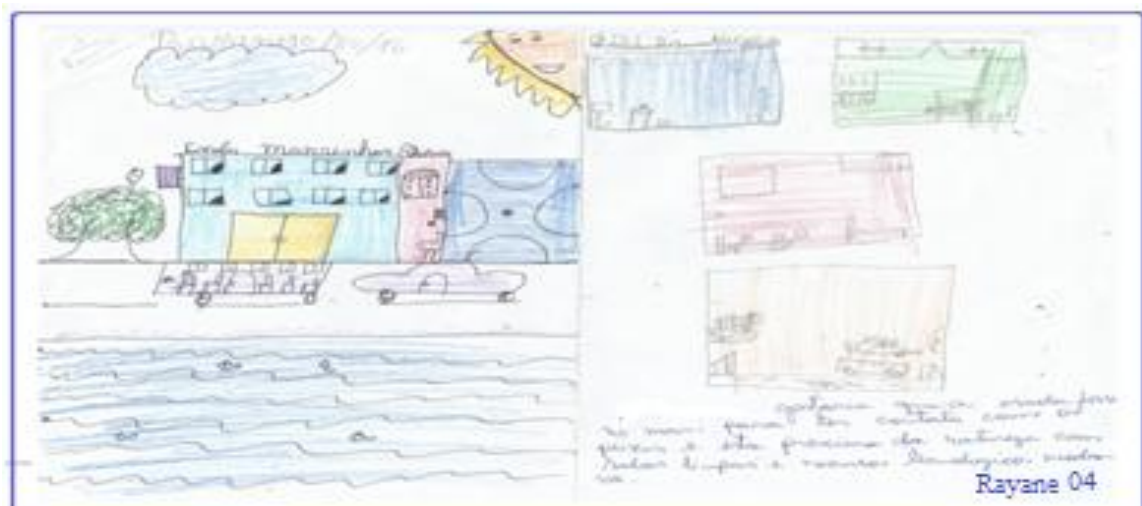
Recurso didático:

- a) Lápis, papel A4, lápis de cor, borracha, cartolina, régua, revista.

Procedimento:

- a) Controle sobre a limpeza e manutenção escolar;
- b) Controle do recurso hídrico, no ambiente escolar;
- c) Despertar reflexões iniciais de mudanças de hábito, no ambiente escolar, através de produções textuais.

Figura 12 - Escola do futuro, de Rayane (10 anos)



Fonte: Santos (2015).

2. A Origem das Lendas/Música Pindorama.

Esta atividade auxilia:

- Trabalhar com uma letra de música, inserindo o ensino de história do Brasil;
- Mobilizar as inquietações dos estudantes sobre o tema proposto, por meio de questionamento.

Conteúdo:

- Estudo sobre a origem das lendas.

Recurso didático:

- Lápis, papel A4, lápis de cor, borracha, cartolina, régua, computador, caixa de som, câmera.

Procedimento:

- Através da letra da música Pindorama, trabalhar a origem das lendas dos seres aquáticos, por meio da história da colonização do Brasil;
- Solicitar textos dos estudantes, em formato escrito ou pictóricos, sobre as histórias narradas por seus antepassados (tios, avó, avô, etc.);
- Para finalizar, todos expõem seus textos para os colegas.

Figura 13 - Mônica (09 anos)



Fonte: Santos (2015)

3. Carta de Preservação à Espécie Aquática do Boto.

Esta atividade auxilia:

- a) No processo de leitura e escrita, com a lenda do boto;
- b) A respeitar a espécie aquática dos botos da Amazônia;
- c) Sensibilizar os estudantes quanto à importância de manter os rios limpos e saudáveis.

Conteúdo:

- a) Produção de carta e leitura da lenda do boto

Recurso didático:

- a) Lápis, papel A4, lápis de cor, borracha, cartolina, régua, cola, tesoura, computador, caixa de som, câmera.

Procedimentos:

- a) Apresentação do vídeo “matança de boto na Amazônia”;
- b) Leitura da lenda do boto;
- c) Trabalhar estrutura de texto formal e informal para produção de carta;
- d) Produção dos estudantes de uma carta direcionada ao Secretário do Meio Ambiente, relatando a importância do boto para os rios da Amazônia.

Figura 14 - Carta para o Secretário do Meio Ambiente, sobre a preservação da espécie aquática do Boto, de Rodrigo (08 anos).



Fonte: Santo (2015).

4. A Importância da Água na Lenda da Iara.

Esta atividade auxilia:

- A mostrar o ciclo da água no meio ambiente;
- Refletir sobre a inter-relação do homem com seu ambiente natural e social.

Conteúdo:

- A importância do ciclo da água para o meio ambiente.

Recurso didático:

- Lápis, papel A4, lápis de cor, borracha, vídeos, computador, caixa de som, câmera.

Procedimentos:

- Explicação sobre o processo do ciclo da água (evaporação, evapotranspiração, condensação, precipitação, infiltração, ação do sol);
- Produção textual sobre como usar o serviço de água fornecida pelo SAAEB de forma consciente, em seus lares;
- Mobilizar reflexões, por meio dos textos, sobre como cuidar da água para que ela não penetre no subsolo, causando a poluição dos rios.

Figura 16 - relato do texto escrito sobre a importância da água, de Rafaela (10 anos).



Fonte: Santos (2015)

Figura 15 - Relato do texto escrito sobre a importância da água, de Ewerton (12 anos).



5. Filtro de Água Feito de Garrafa Pet.

Esta atividade auxilia:

- A promover a iniciação científica;
- Fomentar hipóteses e ideias novas de como reaproveitar objetos sólidos descartados nas ruas;
- Trabalhar em equipe.

Conteúdo:

- Experimentação científica/filtro de garrafa pet.

Recurso didático:

- Garrafa pet, algodão, seixo, tesoura, terra, pedra, carvão mineral, papel filme, papel A4, lápis, borracha.

Procedimento:

- Apresentação de vídeo, ensinando como fazer um filtro de água;
- Solicitação para os estudantes de matérias descartáveis (garrafa pet) e recursos naturais (pedra, areia, carvão mineral, seixo);
- Confecção do filtro, em equipe;
- Socialização das hipóteses e dúvidas registradas no texto individual dos estudantes.

Figura 16 - Registro de hipóteses dos estudantes, por equipe.



Fonte: Santos (2015).

6. Lendas Cobra Grande e Peixe-Boi em uma Versão Ecológica.

Esta atividade auxilia:

- A fomentar o processo de leitura e escrita;
- Esclarecer quais são as espécies aquáticas mamíferas;
- Falar sobre a diferença das espécies (peixe-boi e cobra).

Conteúdo:

- A ecologia dos vertebrados e invertebrados, com auxílio das lendas.

Recurso didático:

- Papel A4, lápis de cor, borracha, piloto, máquina digital, lápis, computador, amplificador de som, vídeos.

Procedimento:

- Apresentação do vídeo sobre as diferenças das espécies (peixe-boi e cobra);
- Explicação sobre os animais vertebrados e invertebrados, e a diferença das espécies mamíferas aquáticas;
- Produção e socialização dos textos sobre a reflexão feita pelos estudantes, a respeito das espécies e seus habitats naturais.

Figura 17 - Relato sobre a espécie do peixe-boi, de Roseane (10 anos), e da cobra grande, de Kelly (10 anos).



Fonte: Santos (2015).

7. **Caça- Palavras *Feedback* das Atividades.**

Esta atividade auxilia:

- a) Fazer uma revisão das aulas anteriores;
- b) Motivar nos estudantes o gosto da leitura e escrita, a partir do uso de jogos lúdicos;
- c) Trabalhar a socialização de ideias dos estudantes, em equipe.

Conteúdo:

- a) Jogo temático caça-palavras.

Recurso didático:

- a) Cartolinas, papel A4, lápis de cor, borracha, piloto, máquina digital, lápis, apontador.

Procedimento:

- a) Desenvolvimento de três caça-palavras, envolvendo as palavras mais utilizadas nas propostas de aula anteriores (lendas, meio ambiente, recursos hídricos);
- b) Para finalizar, a produção e socialização de um texto de cada equipe sobre as palavras destacadas nos caça-palavras.

As atividades apresentadas têm como propósito mostrar para os estudantes a importância dos recursos hídricos, na sociedade, e despertar a valorização das histórias de tradição oral, uma vez ser de extrema significância que se conserve esse recurso, por meio da educação.

No que se refere à importância da água para sociedade, Carvalho (2015) diz que:

Não importa onde vivemos, quem somos, o que fazemos, nós dependemos da água para sobreviver, talvez seja o único recurso que tem a ver com todos os aspectos da civilização humana, é um agente natural essencial, como componente bioquímico dos seres vivos, como meio de vida das espécies animais e vegetais, como elemento dos valores sociais e culturais, além do fator de produção de vários bens de consumo. (CARVALHO, 2015, p. 65)

Em suma, desenvolver atividades com temas que estão diretamente ligados com os acontecimentos do cotidiano fomenta, nos estudantes, a importância de se preservar nosso maior tesouro cristalino, a água, bem como despertar a valorização e a cultura de algumas histórias tradicionais, que envolvem diretamente os nossos rios e nascentes, e espécies aquáticas, como as que foram destacadas no texto.

REGISTRO PESQUISA DE CAMPO ILHA DO COMBU

Figura 18 - Chegada espaço de campo Ilha



Fonte: Santos (2015)

Figura 19 - Cultivo de hortaliças no quintal, para complemento da renda familiar ribeirinha.



Fonte: Santos (2015)

Figura 20 - Açai nas rasas, pronto para a venda. Técnicas de limpeza rudimentar nos terrenos com as vasouras de açai.



Fonte: Santos (2015)

GLOSSÁRIO

CASQUINHO – Pequena embarcação de madeiras, montaria pequena.

FURO – Comunicação natural entre dois rios ou igarapé

MUNDIADO – Atraído

MALINAR – Fazer mal a alguém

TRAPICHE – No norte, é um tipo de madeira ou concreto que avança para o mar, para movimentar embarque e desembarque.

DESEMBURRAR - Termo usado pelos caboclos ribeirinhos, para afirmar a importância da educação e alfabetização dos filhos na escola.

MALOCAS - Um tipo de cabana comunitária utilizada por alguns nativos indígenas da região amazônica.

IGARAPÉS – Igarapé é o curso de um rio ou canal, e o termo significa “caminho de canoa”, e é um termo oriundo do tupi, uma língua indígena. Pode ser definido também como um estreito ou pequeno canal entre duas ilhas, ou entre uma ilha e a terra firme.

TANGAS – Peça de tecido com que certos povos naturais cobrem o corpo desde o ventre às coxas

JANGADAS – é uma embarcação de madeira utilizada por pescadores artesanais de comunidades ribeirinhas e rurais da região norte, ou seja, um pequeno barco à vela feito de madeira leve, para pescaria em alto mar.

CORTIÇAS – Tecido vegetal formado de células mortas impregnadas de suberina e que constituem o elemento principal da casca das raízes e dos troncos envelhecidos de certas árvores, sobretudo do sobreiro, serve como rolha, e faz isolamento de superfícies com pequenos furos na canoa.

CANARANA – é uma planta da família das *gramíneas* que cresce as margens dos rios e lagos, típica da região Amazônica. Desenvolve-se de tal forma que chega a obstruir a passagem, dificultando a navegação e usada para alimentação do gado e de alguns peixes.

DESBULHAR- tirar ou separar os grãos, os bagos ou as sementes de (cereal, fruta, legume, açaí); esbagoar.

LAMPARINA- pequena lâmpada que fornece luz de pouca intensidade, composta de um reservatório para líquido combustível (azeite, querosene etc.) no qual se mergulha um pavio

que traspasa uma pequena rodela de madeira e se acende na outra extremidade; griseta, luminária.

REMO DE FAIA- antigos remos em torno de (2,5m) dois metros e meio que é acoplado no final da embarcação, em que o condutor da embarcação direcionar em pé o movimento da canoa.

RASA- antiga medida de capacidade 50 kg, que armazena o açaí em paneiros de talas.



Instituto Universidade Federal do Pará de Educação Matemática e Científica
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas Instituto

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a)

Gostaríamos de convidá-lo a participar de nosso estudo, “**CONTOS DE TRADIÇÃO ORAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma prática interdisciplinar em aulas de ciências**”, trata-se de uma pesquisa à nível de Mestrado, sob a responsabilidade da pesquisadora **Diana Gonçalves dos Santos** do Instituto de Educação Matemática e Científica/UFGA, sobre a supervisão de sua orientadora **Maria Dos Remédios de Brito**, docente do mesmo instituto . A pesquisa tem como objetivo desenvolver atividades didáticas com os estudantes da educação Básica oriundos da Ilha do Combu. A instituição em que será desenvolvido as atividades será a escola Regime de Convenio Monsenhor Azevedo.

A participação dos alunos é os voluntários no caso dos pais se dará por meio de roda de conversas, e dos estudantes através da participação ativas nas atividades desenvolvida em sala de aula, com intuito no envolvimento do tema gerador recursos hídricos (água), o resgate a cultura local por meio dos contos de tradição oral, e educação ambiental. A proposta abrange um ensino interdisciplinar para inserir no currículo saberes tradicionais que não são potencializados como processo de alfabetização científica.

Em caso de concordância com as considerações expostas, solicitamos que assine este “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” no local indicado abaixo. Desde já agradecemos sua colaboração e nos comprometemos com a disponibilização à instituição dos resultados obtidos nesta pesquisa, tornando-os acessíveis a todos os participantes.

 DIANA GONÇALVES DOS SANTOS
 Pesquisadora

 PROF. DRª. MARIA DOS REMÉDIOS DE BRITO
 Orientadora IEMCI/UFGA

Eu, _____, assino o termo de consentimento, após esclarecimento e concordância com os objetivos e condições da realização da pesquisa “**contos de tradição oral: a educação em ciências com ensino-aprendizagem sobre a consciência ambiental no ensino fundamental**”, permitindo, também, que os resultados gerais deste estudo sejam divulgados sem a menção dos nomes dos pesquisados.

Belém (PA), ____ de Maio de 2015.

 Assinatura do Pesquisado/da Pesquisada

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos, entrar em contato com os responsáveis pelo estudo:

e-mail: dianasantos07@gmail.com **Telefone:** (91) 9267-5826 **Comitê de Ética UFGA.**