

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA
NÍVEL MESTRADO

DENIS DE OLIVEIRA SILVA

**METODOLOGIA DE PROJETOS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS: Reflexão,
estratégia e prática metodológica no 5º ano do Ensino Fundamental na escola
São Pedro do Parananema – Parintins/Am**

Manaus

2016

DENIS DE OLIVEIRA SILVA

**METODOLOGIA DE PROJETOS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS: Reflexão,
estratégia e prática metodológica no 5º ano do Ensino Fundamental na escola
São Pedro do Parananema – Parintins/Am**

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

Orientador: Prof. Dr. José Camilo Ramos de Souza

Manaus

2016

Ficha catalográfica elaborada na Biblioteca CESP- UEA

S586l Silva, Denis de Oliveira

Metodologia de projetos no ensino das ciências: reflexão, estratégia e prática metodológica no 5º ano do ensino fundamental na escola São Pedro do Paranema – Parintins/AM.. / Denis de Oliveira Silva – Parintins: UEA, 2017.

xi, 165p. : il color ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. José Camilo Ramos de Souza.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia) -
Universidade do Estado do Amazonas – UEA, 2017.

1. Ensino de ciências – aprendizagem 2. Ensino de ciências – metodologia
3. Metodologia de projetos – ciências I. Souza, José Camilo Ramos de II.

Título.

CDU – 372.85 (043.3)

Denis de Oliveira Silva

**METODOLOGIA DE PROJETOS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS: Reflexão,
estratégia e prática metodológica no 5º ano do Ensino Fundamental na escola
São Pedro do Parananema – Parintins/Am**

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

Aprovado em _____, _____ de 2016

BANCA EXAMINADORA

Profº Dr. José Camilo Ramos de Souza – UEA
Orientador

Profª Dra. Lucíola Inês Pessoa Cavalcante - UFAM
Membro externo

Profº Dr. José Vicente de Souza Aguiar - UEA
Membro interno

Dedico esta dissertação de mestrado a todos que acreditam na educação formal por meio das vivências e experiências adquiridas no mundo vivido nos ambientes amazônicos, como ensejos para aprendizagens de saberes escolares e científicos.

Aos meus pais por terem dado todas as possibilidades possíveis que estavam ao alcance, para que eu chegasse nesta etapa do percurso de minha vida e que, durante os dois anos de mestrado, me abrigaram e deram o conforto necessário para a construção da pesquisa.

Com extrema admiração, à Luciene de Souza Coelho, por ver as coisas boas nos momentos difíceis, em sempre confiar que era possível chegar e por me fazer sorrir nas adversidades.

Ao João Marinho da Rocha pela sua amizade, pelas conversas que me ensinam que é possível construir educações que tenham os rostos, os jeitos e principalmente sejam construídas por amazônidas.

Ao professor Amarildo Menezes Gonzaga pela oportunidade concedida para estudar no curso de Pós-graduação nível de mestrado e por entender os percursos ontológicos na construção da pesquisa científica.

Ao meu orientador José Camilo de Souza por ter acreditado e confiado em mim e na proposta de pesquisa, mesmo chegando já no segundo ano de meus estudos no mestrado, por não ter olhado para as dificuldades, mas na possibilidade que tínhamos em construir esta dissertação.

Ao professor José Vicente Aguiar pelas orientações filosóficas em sala de aula, que me fizeram perceber outros ângulos de aprendizagens.

Aos meus amigos da turma de mestrado de 2014, pelos momentos que passamos, pelas conversas epistemológicas. Em nome de Salatiel, Elizângela, Orleyson, Daniel, Glauciane, Paula (in memorian),

A Capes pela ajuda financeira, fundamental na construção desta dissertação.

Às crianças da escola São Pedro no Parananema, por compartilharem conosco aprendizados e sorrisos. Por sempre nos receberem com alegria e admiração, sou muito grato a vocês. Acreditem em si mesmos, vocês podem chegar aonde quiserem.

Agradeço.

RESUMO

Construir a Metodologia de Projetos para o ensino e aprendizagem de ciências de crianças que estudam e vivem na comunidade do Parananema, em Parintins-Am, permitiu revisitar a trajetória pessoal e profissional de vida, para a elaboração e realização das propostas de aulas em que os estudantes aproveitassem cada momento aprendendo através do fazer ciências, criando significados, sendo autônomos e espontâneos no buscar e compartilhar os conhecimentos adquiridos seja na comunidade ou na escola. A partir disso, o estudo procurou compreender como os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da escola Municipal São Pedro, percebiam as articulações entre os saberes cotidianos, mundo vivido com o ensino de ciências por meio da Metodologia de Projetos. Para que fosse possível sua realização, foi utilizada a pesquisa qualitativa, com fundamentos epistemológicos de Sandín Esteban (2010), Strauss e Corbin (2008) e Flick (2009), nos procedimentos aproveitou-se a percepção da fenomenologia para identificar a essência e as experiências dos sujeitos envolvidos no estudo, através de Cerbone (2012), Merleau-Ponty (2011). Nas técnicas foi feito uso da pesquisa participante, das narrativas das crianças, fotografias, relatos escritos e desenhos (FLICK, 2009). Identificamos que o mundo vivido, percebido das crianças são fundamentais para a elaboração e práticas de ensino de ciências que busquem tornar a aprendizagem significativa, explorando o cotidiano existente no local de vida, Merleau-Ponty (2004, 2011, 2014) e Le Breton (2007) indicaram caminhos para a construção articuladora dos saberes científicos e cotidianos utilizando a Metodologia de Projetos, com apoios de Almeida e Fonseca Júnior (2000), Hernández e Ventura (1998), Gandin (2012), que nos apontaram como construir e realizar práticas de trabalho que demonstrassem todas as características mencionadas anteriormente. Compreendemos que os estudantes aprendem ciências a partir do que vivem, percebem na comunidade, que os torna mais sensíveis para conhecer o lugar como também entender que o mundo científico é essencial para a construção do cotidiano em que fazem parte, não distinguindo se um saber é mais importante que o outro, mas reconhecendo o valor de cada, o quanto ambos contribuem para suas vidas.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem de ciências. Mundo vivido. Cotidiano. Metodologia de Projetos. Percepção.

RESUMEN

Construir la metodología de proyectos para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias de niños que estudian y viven en la comunidad del Parananema, en Parintins-AM, envolvió revisar la trayectoria personal y profesional de vida, para la elaboración y realización de las propuestas de lecciones en que los estudiantes aprovecharan cada instante aprendiendo a través de las ciencias, produciendo significados, autonomía y espontaneidad en la búsqueda y en la división de conocimientos alcanzados sea en la comunidad o en la escuela. El estudio tiene por objetivo comprender como los estudiantes del 5° año de la Enseñanza fundamental de la Escuela Municipal São Pedro, perciben las articulaciones entre el conocimiento cotidiano, mundo vivido con la enseñanza de ciencias por medio de la Metodología de Proyectos. Para la realización de esta investigación científica fue utilizada la pesquisa cualitativa, con principios epistemológicos de Sandín Esteban (2010), Strauss y Corbin (2008) y Flick (2009), en los procedimientos fue utilizado la percepción fenomenológica para identificar la esencia y las experiencias de los participantes del estudio, a través Cerbone (2012), Merleau-Ponty (2011). En las técnicas fue utilizado la pesquisa participante, de las narraciones de los niños, fotografías, relatos escritos y dibujos (FLICK, 2009). Identificamos que el mundo vivido, percibido de los niños es fundamental para la elaboración y práctica de la enseñanza de ciencias. Estas dejan el aprendizaje significativo, explorando el cotidiano existente en el espacio de vida, Merleau-Ponty (2014, 2011, 2004) y Le Breton (2007) indicaron caminos para la construcción articuladora de los conocimientos científicos y cotidianos utilizando la Metodología de Proyectos, con apoyos de Almeida y Fonseca Júnior (2000), Hernández y Ventura (1998), Gandin (2012), que apuntaron como construir y realizar prácticas de trabajos que demostraran todas las características mencionadas. Comprendemos que los estudiantes aprenden ciencias a partir de su realidad, perciben en la comunidad que los deja más sensibles para conocer el lugar, como también entender que el mundo científico es esencial para la construcción del cotidiano en que viven. Comprendiendo que un conocimiento no es más importante que otro, pero reconociendo el valor de cada uno, o cuanto los dos contribuyen para sus vidas.

Palabras llave: Enseñanza y aprendizaje de ciencias. Mundo vivido. Cotidiano. Metodología de Proyectos. Percepción.

Lista de figuras

FIGURA 1 – Entrada da estrada de terra, um dos acessos para a comunidade do Paranema.....	65
FIGURA 2 – Placa de segurança do aeroporto de Parintins	66
FIGURA 3 – Avião pousando no aeroporto Júlio Belém em Parintins – Am	67
FIGURA 4 – Relato sobre o cotidiano de uma estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro.....	69
FIGURA 5 – Casa dos comunitários do Paranema na beira da estrada de terra.....	71
FIGURA 6 – Parte da estrada de terra com fios elétricos e com luminárias nos postes.....	72
FIGURA 7 – Margens do lago da comunidade do Paranema no período da vazante das águas.....	73
FIGURA 8 – Marcas do fogo que se alastrou pela vegetação nas margens da estrada de terra na comunidade do Paranema	74
FIGURA 9 – Estação da rede de abastecimento e distribuição de água na comunidade do Paranema	75
FIGURA 10 – Casa típica da comunidade do Paranema	76
FIGURA 11 – Paisagem vista pelos estudantes quando estão indo para a escola São Pedro	77
FIGURA 12 – Estudantes realizando observações científicas dentro de uma canoa	78
FIGURA 13 – Vista da comunidade na época de subida das águas.....	79
FIGURA 14 – Prédio da escola São Pedro do Paranema	80
FIGURA 15 – Prédio anexo da escola São Pedro do Paranema	81
FIGURA 16 – Rua de asfalto que dá acesso à escola	82
FIGURA 17 – Representação do que existe na comunidade do Paranema	83
FIGURA 18 – Roda de ensino de ciências, diálogos sobre ciências, através de revistas de divulgação científica	97
FIGURA 19 – Muda de árvore, que os estudantes tocaram e observaram o que havíamos lido na revista de divulgação científica	99
FIGURA 20 – O que a criança percebe, por meio da lente fotográfica de ciências no entorno, planta encontrada no pátio da escola	102
FIGURA 21 – Contexto entorno da escola São Pedro, captado pela lente fotográfica do estudante	103
FIGURA 22 – Imagem da Casa captada pela lente fotográfica do estudante	105
FIGURA 23 – Berçário dos filhotes dos quelônios do Programa Pé-de-Pincha, que fica ao lado da escola	110
FIGURA 24 – Castanheira captada pela lente fotográfica do estudante	111
FIGURA 25 – Estudante fotografando o que entende por ciências no entorno	112
FIGURA 26 – Estudantes fotografando um local que alaga quando ocorre as subidas das águas na comunidade	113
FIGURA 27 – Estudantes escolhendo o ângulo para fotografar o lago	114
FIGURA 28 – Estudantes sentido nos pés as características das folhas em decomposição	116
FIGURA 29 – Texto escrito por uma estudante durante o processo das atividades realizadas na proposta de aula	118
FIGURA 30 – Estudante relatando as características e como encontrou a folha da árvore que está na mão do pesquisador	120
FIGURA 31 – Desenho da experiência vivida pelo estudante ao coletar a folha da árvore	121
FIGURA 32 – Folhas das árvores coletadas na comunidade do Paranema e ao lado desenho da folha maior	122
FIGURA 33 – Processo da atividade da aula de ensino de ciências, representado no desenho do estudante	124
FIGURA 34 – Nomes científicos das partes da folha da árvore, escritas no quadro branco da sala de aula do 5ºano	126
FIGURA 35 – Estudante concentrado desenhando a folha da árvore no seu caderno	127
FIGURA 36 – Estudante esforçando-se para construir um desenho que mais se aproxima da aparência da folha	128
FIGURA 37 – Estudantes pintando as mãos e as folhas das árvores para colocarem no papel A4 ..	129
FIGURA 38 – Estudantes ajudando-se para construção das pinturas das mãos e das folhas de árvores	130
FIGURA 39 – Estudante feliz ao pintar suas mãos com tinta guache	131
FIGURA 40 – Desenho do processo da construção do papagaio de papel e do como brincar	135
FIGURA 41 – Estudante concentrado medindo os tamanhos da tala para construir seu papagaio ..	137
FIGURA 42 – Estudante concentrado construído o papagaio	138

FIGURA 43 – Representação do processo criativo da construção da brincadeira do papagaio de papel	140
FIGURA 44 – Estudante demonstrando como foi o processo de retirada da tala e o que fez para deixar seca, ou mais rígida	141
FIGURA 45 – Estudante passando cola na fôrma do papagaio para colocar o papel	142
FIGURA 46 – Desenho representativo do processo de ciências por meio da brincadeira de papagaio	144
FIGURA 47 – Representação da atividade realizada pelo estudante	145
FIGURA 48 – Campo de futebol, local em que os estudantes brincaram de papagaio de papel	146
FIGURA 49 – Estudante empinando o papagaio de papel no campo de futebol.....	147

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 PROCESSO CONSTRUTOR DA METODOLOGIA DE PROJETOS NO ENSINAR CIÊNCIAS	25
2.1 Metodologia de Projetos e o Mundo Vivido	25
2.2 Mundo percebido em interação com o Ensino das Ciências através da Metodologia de Projetos.....	45
2.3 O estudante na metodologia de projetos: ensinar/fazer ciências na escola	57
3 IDENTIFICAÇÃO DO CONTEXTO DA COMUNIDADE E DA ESCOLA DO PARANENEMA PARA ENSINAR CIÊNCIAS	64
3.1 Espaços da comunidade do Paranema que podem e foram utilizados na Metodologia de Projetos.....	64
.....	74
3.2 Metodologia de projetos articulada com o cotidiano da Comunidade do Paranema.....	83
4 ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA METODOLOGIA DE PROJETOS NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	94
4.1 Ciências no cotidiano através das falas e dos olhares dos estudantes sobre o que entendem por ciências.	94
4.2 O entorno comunitário em articulação com o ensino das ciências.	112
4.3 Os estudantes aprendendo por meio dos sentidos as relações do corpo humano com a flora da comunidade do Paranema.	119
4.4 Ensino de ciências através da brincadeira de papagaio de papel.....	132
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	148
REFERÊNCIAS.....	151
APÊNDICE “A”	154
APÊNDICE “B”	155
APÊNDICE “C”	157
APÊNDICE “D”	158

APÊNDICE “E”	159
APÊNDICE “F”	160
ANEXO	162

1 INTRODUÇÃO

O ato de escrever nos faz mais perspicaz sobre que acontece na vida ao nosso redor e sobre o local que estamos situados, possibilitando-nos expressar o pensamento por meio das palavras, lembrando o que vivemos. Lembranças que se tornaram experiências na realização da expressão do pensamento construindo significâncias existenciais, experiências que nos deram subsídios para que construíssemos a dissertação. Desta forma fazemos a relação ontológica do pesquisador ao objeto da pesquisa com os sujeitos, estudantes, professores, comunitários que foram essenciais nesse percurso.

Escrever de que lugar você vem, de onde você escreve e fala, para onde quer ir e o porquê, envolve redes de subjetividades, perspectivas de conhecimentos que fazem parte da formação profissional e pessoal. Por isso, é essencial que o leitor saiba histórias, influências e os contextos sociais de quem a escreveu.

Da mesma forma que quando chegamos a qualquer lugar, seja na escola, repartição pública, na casa de um desconhecido, empresa, temos que nos apresentar, quando lemos um livro, dissertação, tese, deveríamos, pelo menos na mesma proporção, procurar saber quem escreveu de onde veio, quem produziu aquele objeto, para compreender as intencionalidades da escrita.

No texto, tivemos a preocupação de escrever um pouco nossa história de vida na infância e na vida acadêmica. Por escolhas subjetivas, vamos compartilhar um pouco dessa trajetória de vida, no currículo educacional no ensino público e a infância no município de Parintins.

Nascemos em Manaus, capital do Estado do Amazonas, filho de pais, emigrantes, naturais do Pará, que vieram em busca de recursos financeiros, para vislumbrar um *futuro melhor* em suas vidas, influenciados pela política de governo na época e pela implantação da Zona Franca. Aos quatro anos de idade, nos mudamos para o Município de Parintins, estavam entusiasmados pelo clima do festival folclórico, que haviam visitado um ano antes.

Em Parintins, nos dez primeiros anos, moramos no bairro do Palmares, no qual passamos a infância, onde brincamos das mais variadas brincadeiras, como rodar pião na rua, um artefato de madeira que possui um prego por dentro com ponta pra fora, que serve para mantê-lo girando em atrito com o solo, para girá-lo

utilizava-se uma corda de preferência de punho de rede, essa brincadeira acontecia em épocas do ano, ou seja, era dividido por temporadas, do papagaio de papel, da bolinha de gude e do pião.

O papagaio de papel fazia a diversão das crianças. Em época dessa brincadeira percebia-se muitas crianças olhando para o céu, torcendo para que um esteja solto, sem dono. Na linguagem das ruas ao cair, chamado de queda penoso, já sabíamos que estava caindo um papagaio cortado por outro, através da linha de cerol, vidro em pó, batido até ficar como uma areia bem fina, passado na linha de algodão com cola.

A brincadeira de bolinha de gude era a mais calma. Escolhíamos um lugar de terra para que rolasse de maneira perfeita, cada participante devia acertar a bolinha do adversário e como pagamento receber outra, ou acertar o T, uma espécie de ponto em que todos deviam colocar uma bolinha como ingresso para participar e acertar e ganhar todas as bolinhas, conforme a quantidade de participantes.

Em meio a essas brincadeiras, o futebol de rua sempre esteve presente, as traves marcadas com sandália, ou o que tivéssemos para formar o gol. O importante era se divertir e todos brincarem. Não tinha idade, brincávamos descalços, corríamos e quando vinha algum veículo parávamos para que passasse.

As brincadeiras também eram realizadas na comunidade do Parananema, quando íamos visitar o sítio de um amigo da família, e por isso presenciávamos algumas transformações do lugar, na época não existia água encanada, as pessoas retiravam água da cacimba e pescavam no período de cheia no lago. Quando as águas secavam no período da vazante, surgiam orifícios em que as pessoas encontravam peixes de todas as espécies para servirem como alimento e comércio.

Nesse período fizemos amizade com o filho do dono do sítio que estudava na escola onde realizamos a pesquisa, sempre perguntava a ele como era a escola e onde ficava, me dizia que era mais adiante era só seguir a estrada de terra que ao final dela encontraria o prédio.

Essa relação influenciou na escolha da escola por existir um processo ontológico do pesquisador com a comunidade do Parananema, realidades cotidianas que fazem parte da construção social em que as crianças vivenciam e constroem significados, das quais construímos quando apenas visitávamos no final de semana, sem imaginar que um dia a escola da qual nosso amigo nos falava seria o local de pesquisa de uma dissertação.

Estudamos em escola pública de Educação Básica. Lembramos quando iniciamos os estudos na Educação Infantil, o estabelecimento de ensino, era chamado pelo nome de *Jardim de Infância*, uma percepção de ensino, que tratava as crianças como sementes, que iriam germinar na vida adulta, influenciados por epistemologias de que a criança era uma *tábula rasa*, para ser educada pelas gerações antecessoras.

Na transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, no primeiro dia de aula na antiga 1ª série, pedimos permissão da professora para falar, sobre como tinha sido o ano anterior na Alfabetização, relatamos que lá era legal, fazíamos muitas coisas e tinha ganhado conceitos bons na avaliação. Mal terminamos de falar e ela interrompeu: *o que vale é o aqui agora, esquece o ano passado*. Sentimos deslocado do que tínhamos aprendido, como se não valesse de nada, a ausência de sensibilidade da professora fez com que naquele ano, não participássemos mais, apenas fazíamos os exercícios e provas sem a vontade com a qual adentramos.

No período entre 3ª e 4ª séries, assim chamadas na época, por motivos de saúde da nossa mãe, tivemos que vender a casa, que havíamos comprado em Parintins para arcar com as despesas do tratamento dela em Manaus. Foram momentos turbulentos na vida familiar e escolar. Lembramos que fomos morar em outro bairro e, para chegar à escola que ficava no antigo bairro onde morávamos, tínhamos que atravessar de bicicleta um igarapé que no tempo da enchente transbordava para o caminho que servia como rua, e o local era conhecido como *Passagem* sendo que as águas davam na metade das pernas. Foram momentos bons de aventura, *vencer* aquela correnteza em cima da bicicleta, para chegar à escola Estadual Suzana de Jesus Azêdo, conhecida por ser a única escola no município a ter a estrutura do prédio em forma da planta aquática *Vitória Régia* localizada no bairro de Palmares.

Nas séries finais do ensino fundamental estudamos na Escola Estadual Tomaszinho Meirelles, conhecida na cidade como GM3, sigla referente ao ex-governador Gilberto Mestrinho, que na época do seu mandato construiu escolas com esse modelo no Estado do Amazonas, que tinha características de um ginásio poliesportivo, com a quadra no meio e as salas de aula embaixo das arquibancadas. Recordamos de que os professores reclamavam bastante dessa infraestrutura, pois, em dias de muita agitação esportiva na quadra, as salas ficavam barulhentas, devido

às atividades desportivas na quadra. Estudamos nesta escola até o 2º ano do Ensino Médio.

No terceiro ano fomos para o Colégio Batista de Parintins, localizado no centro da cidade, considerada por muitos jovens da época *um ensino melhor do que as demais* escolas, acreditando nisso, pedimos autorização dos pais para nos transferir, para esse estabelecimento de ensino. Mas não havia nada de melhor ou pior que o ensino da escola que havíamos estudado, apenas, estudantes com famílias com poder aquisitivo mais alto do que dos estudantes da antiga escola.

Entretanto, para nossa surpresa a escola estava em reforma, o término da obra estava previsto para antes do ano letivo de 2007, e já havíamos realizada a transferência e teríamos que cursar o último ano do ensino médio no estabelecimento.

Como o prédio não tinha condições e estava em meio a reformas, fomos deslocados para estudar em um local improvisado até o término da obra, prevista para o 1º semestre daquele ano letivo. Assim, estudamos no Bumbódromo, ou oficialmente Centro Cultural Amazônino Mendes, local das apresentações do Festival Folclórico de Parintins, conhecido pelas disputas de Garantido e Caprichoso.

Estudávamos em baixo das arquibancadas em meio a ferros gigantescos. Várias vezes batíamos a cabeça, naqueles ferros espalhados pelo prédio. A sala onde estudamos no início era uma espécie de camarim. Havia banheiro, espelhos quebrados, porém, em péssimas condições.

Percebemos o descaso com a educação no Estado, mas, por falta de reflexão sobre sua realidade e sem sistematizações do cotidiano da vida do estudante nas aulas, não conseguíamos visualizar essas características reais da pauperização na educação.

No Ensino Médio estudávamos pela parte da tarde, no horário da entrada de 13h, o sol estava com temperatura elevada, muito “quente”. Usava uma farda, com um pano grosso, fazendo com que transpirássemos mais. O transporte utilizado para ir e voltar da escola era a bicicleta.

Não percebíamos o quanto a educação é complexa e o ensino das ciências era apenas um repasse de informações, que pouco utilizávamos no cotidiano. A disciplina que tínhamos mais facilidade de compreensão era Química, isso fez com escolhêssemos mais tarde o curso de Licenciatura em Química.

Dessa forma, estudamos durante o Ensino Médio em duas escolas estaduais, as quais foram importantes, para escolha da profissão, pois nelas tive conversas com amigos, pais, professores para conhecer o que as universidades, Federal e Estadual, ofertavam de cursos no Município. Perspectivas e pressões dos pais permeiam a cabeça do estudante na fase do Ensino Médio, o que resulta em momentos de reflexão e angústia.

Durante o primeiro semestre do 3º ano do Ensino Médio, realizamos o primeiro vestibular para Zootecnia, mas não conseguimos aprovação; somente após alguns meses, e antes de encerrar o ano letivo, adentramos ao Nível Superior, na Universidade do Estado do Amazonas - UEA.

Não queríamos ser professor, por fatores que hoje compreendemos. A sociedade onde vivemos, diz que ser professor não é ser bem sucedido na vida, e que não vai ganhar dinheiro, acreditávamos nisso, embora estivéssemos adentrado em um curso de licenciatura. Ouvíamos falar dos colegas de turma e dos outros estudantes do curso, estudavam para concluir a licenciatura e depois para fazer uma especialização ou aproveitamento de matéria para ser bacharel em química, e que não seguiriam a carreira na licenciatura.

Os professores do curso ajudavam os estudantes a terem esse tipo de pensamento, era um ensino transmissível. Não éramos ensinados a sermos professores de química e sim químicos, para trabalhar em laboratório.

Daquela turma, anos depois, encontramos com alguns deles já formados, poucos seguiram a carreira de magistério, muitos foram em busca do bacharel. Essas características podem ser um dos fatores que ocasionam a falta de professores dessa área no ensino básico.

Mas, o que fez com que desistíssemos do curso, foi a reprovação na disciplina Química Geral, ministrada por um professor que parecia que era formado para ser bacharel, conduzia suas aulas, como se o curso fosse um bacharelado, totalmente fora do contexto do que pretendia o projeto pedagógico do curso.

Decidimos sair do curso, e procurar outro onde sentíssemos parte da construção do processo educacional, e pensamos na época em Pedagogia, com o desafio de compreender o que seria educação e percebermos a singularidade do sujeito sócio histórico, no transcorrer da escolarização.

No ano de 2010, surgiu a oportunidade de participar do Programa de Apoio à Iniciação Científica - PAIC, e fomos pesquisar sobre a Educação de Jovens e

Adultos do Campo, com objetivo de identificar as maneiras como eram trabalhadas na sala de aula a Sustentabilidade, e o campo de pesquisa foi uma comunidade rural amazônica no assentamento agrícola de Vila Amazônia.

Fomos a campo conhecer e identificar, os processos que os sujeitos amazônicos utilizam e aprimoram para trabalhar na escola formal, são locais encharcados de experiências culturais, no qual faz o homem aprender-ensinar-aprender.

Nesse período, também participamos do Programa de Monitoria da Instituição, com a disciplina Educação de Jovens e Adultos, possibilitou experiência na docência no ensino superior, e na qual pudemos conciliar com o processo de pesquisa na época.

No ano seguinte, iniciamos outra pesquisa do programa de iniciação científica, dessa vez o estudo foi investigar o currículo da escola rural, no mesmo assentamento, mas em outra comunidade.

Algo simbólico nas escolas pesquisadas é que não existem muros físicos para proteger o patrimônio público, essa é uma das singularidades na relação escola e comunidade, os laços inter-relacionais, entre os sujeitos que vivem nas comunidades, gostam e querem que a escola dialogue, identifique-se com a comunidade, mas, que muitas das vezes o currículo prescritivo e as ações dos membros da escola não permitem que os conhecimentos do cotidiano adentrem os espaços escolares.

Próximo do término do curso, fomos um dos poucos que estagiou na escola da comunidade do Assentamento Agrícola de Vila Amazônia, no local de pesquisa da Iniciação Científica, percebemos o diálogo de pedagogias que existem no Assentamento, através de conversa com professores, alunos e comunitários e observações do cotidiano da escola e da comunidade.

No processo da pesquisa, fomos à Manaus para apresentar no Simpósio de Educação em Ciências na Amazônia - SECAM, duas comunicações orais, cuja, pesquisas foram citadas anteriormente. Foi de grande valia, discutimos cientificamente, as pesquisas com outros sujeitos.

Mais uma vez, tivemos a oportunidade de participar como voluntário do Programa de Monitoria, desta vez com a disciplina Currículo do Ensino Básico. Assim, dialogamos com o processo de construção da pesquisa em andamento, sendo que durante as aulas e os atendimentos aos acadêmicos, eram

interdependentes para o enriquecimento da escrita do estudo, em virtude de se tratar do mesmo tema. As orientações que tivemos com o professor-orientador, foram de grande valia, para compreendermos a realidade e a teoria dos processos de identidade dos sujeitos que vivem e estudam na escola do assentamento agrícola.

Iniciamos outro período na faculdade, realizamos outro processo seletivo do Programa de Monitoria, desta vez monitor da disciplina História da Educação Brasileira e Amazônica, a qual ajudou a refletir sobre processos educacionais na Amazônia.

Nessa época apresentamos um artigo em forma de comunicação oral na Universidade Federal do Acre - UFAC, em Rio Branco, sobre as alternativas que os professores encontram para lecionar na escola no campo.

Após a viagem, preparamo-nos para a defesa da monografia, que marcou uma parte do processo educacional iniciado, onde o tema foi interação curricular na perspectiva de professores, alunos e comunitários na escola do Assentamento Agrícola de Vila Amazônia na Comunidade do Bom Socorro – Zé Açú.

Entramos no Programa Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, nível de Mestrado, com objetivos de compreender o que é Educação em Ciências, pesquisar, construir, sistematizar e responder ou pelos menos evidenciar como acontece o processo de ensino nos espaços escolarizados amazônicos.

No processo de trajetória de vida no currículo na Amazônia, o mestrado possibilitou continuar pesquisando nas escolas localizadas *nas comunidades amazônicas* do Município de Parintins. Porém, nosso processo inicial foi com outro orientador, que havia nos escolhido para ser orientando, tínhamos escolhido pesquisar o próprio programa como dinâmica de trajetória de vida. Não conseguimos visualizar a proposta de trabalho, isso fez com que repensássemos na proposta de pesquisa. Quando concorremos ao processo de seleção para o mestrado, enviamos como proposta de pesquisa *Diálogos Pedagógicos Amazônicos*, a qual iríamos pesquisar a localidade que havíamos pesquisado na graduação, abrangendo outras escolas no Zé Açú. Isso fez com o antigo orientador e nós planejássemos pesquisar no município de Parintins, e na perspectiva que havíamos trabalhado nas iniciações científicas, mas, por questões logísticas e epistemológicas, resolvemos desfazer a

parceria e propusemos ao Professor José Camilo Ramos de Souza, ser o orientador da pesquisa, e ele aceitou ser orientador em novembro de 2014.

Demos início à construção da pesquisa, ligados ao contexto onde vivemos, e que possibilitou inúmeras construções dialógicas com os saberes científicos, cotidianos e percebidos.

A pesquisa que realizamos teve como objetivo geral compreender como os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da escola Municipal São Pedro, na Comunidade do Parananema, em Parintins – AM percebiam as articulações entre os saberes cotidianos, mundo vivido com o ensino de ciências por meio da Metodologia de Projetos.

Para construir o estudo criamos os objetivos específicos que foram os seguintes:

a) Construir um quadro teórico sobre Metodologia de Projetos, Cotidiano, mundo vivido como articuladores do Ensino de Ciências a ser utilizado nas aulas da turma do 5º ano do ensino fundamental.

b) Desenvolver com a Metodologia de Projetos estratégias de ensino, com os estudantes do 5º ano da Escola São Pedro, que expressassem a proposta de aulas articuladas com o mundo vivido e cotidiano, ressaltando as especificidades do ensino de ciências existentes nas práticas de agricultura familiar, pesca e manifestações socioculturais e ambientais.

c) Analisar como a realidade social, ambiental, cotidiana, ganha sentido quando associadas ao conhecimento adquiridos em sala de aula pelos estudantes do 5º ano, a partir da utilização da Metodologia de Projetos na Escola São Pedro.

Para que pudéssemos realizar a pesquisa escolhemos o tipo de pesquisa qualitativa, que nos auxiliou no processo da construção do tema escolhido, como adentrar a escola São Pedro e compreender as relações humanas que se fazem no cotidiano da comunidade, assim como viver as situações apresentadas no decorrer. Não podemos deixar de mencionar o quanto esse tipo de pesquisa nos ajudou a interpretar os dados, incentivando-nos por meio da literatura disponível como Sandín Esteban (2010), Cerbone (2012), Strauss e Corbin (2008), Flick (2009).

A percepção em compreender o mundo vivido dos estudantes foi essencial no processo da pesquisa para que, a partir da participação no próprio campo no qual as crianças falam, opinam, narram histórias, fosse transformada em práticas

metodológicas para ensinar ciências através do suporte metodológico da metodologia de projetos.

A pesquisa qualitativa possibilitou isso a nós, em viver, participar, interpretar, criar, conviver no local que escolhemos para realizar o que pretendíamos, valorizando a percepção que os sujeitos da pesquisa possuem sobre o contexto em que vivem e dando-nos a compreensão que os sujeitos da pesquisa são pessoas que constroem o lugar, a cultura, o cotidiano, o mundo em que vivem a partir de suas experiências, pensamentos e sensibilidades que os sentidos dão ao ser humano.

O trabalho que realizamos foi no 5º ano do Ensino Fundamental, por meio de construção coletiva e individual de sujeitos que estão no mundo e o constroem, e não como meros objetos de análise, e como experimentos de nossa pesquisa, construímos juntos, através de conversas, diálogos, convivências, experiências coletivas que deram ao pesquisador e aos sujeitos momentos de aprendizagens científicas e cotidianas.

A experiência dos sujeitos é uma das fontes fundamentais na construção da pesquisa dá qual escolhemos, sem os sujeitos não poderíamos nem estar escrevendo esse trecho do texto. A partir desse pensamento adentramos a campo, onde a fonte da pesquisa qualitativa são os dados empíricos, dos quais articulamos com o saber científico, tanto para realizar a metodologia de projetos quanto para escrever de maneira científica.

Flick (2009, p. 25) indica como proceder com a pesquisa qualitativa:

[...] os métodos qualitativos consideram a comunicação do pesquisador em campo como parte explícita da produção de conhecimento, em vez de simplesmente encará-la como uma variável a interferir no processo. A subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, tornam-se parte do processo de pesquisa. As reflexões dos pesquisadores sobre suas próprias atitudes e observações em campo, suas impressões, irritações, sentimentos, etc., tornam-se dados em si mesmos, constituindo parte da interpretação e são, portanto, documentadas em diários de pesquisa ou em protocolos de contexto.

O pesquisador é um ser essencial no processo da pesquisa qualitativa, onde interfere, analisa os dados a partir das percepções identificados, assim como os sujeitos da pesquisa, que vivem no local do estudo, são fundamentais para as interpretações dos dados e para a criação de cada parte da escrita.

Strauss e Corbin (2008), dizem sobre a pesquisa qualitativa o pesquisador no ambiente da pesquisa é essencial para que aconteça esse tipo de pesquisa. Assim pensamos, pois os sujeitos participaram de maneira ativa desta pesquisa, e não seria ético ou justo o quanto perderia o significado de pesquisar e não dar aos sujeitos da pesquisa, e também a outras pessoas que não pertencem ao mundo da ciência, a oportunidade de ler e compreender os significados de que construímos, assim como os de dentro do mundo da ciência possuem esse direito.

Desta forma, a pesquisa qualitativa proporcionou articular o objetivo geral com a maneira de compreender, o processo de estar na escola e na comunidade, para que pudéssemos viver e conhecer as experiências que constroem os sujeitos do lugar, assim como foram essenciais na construção desta pesquisa.

Para isso, buscamos suporte na fenomenologia que valoriza as experiências, as vivências das dezenove crianças e duas professoras do 5º ano do Ensino Fundamental que foram os sujeitos da pesquisa, através da essência de cada um.

As experiências das crianças foram o direcionamento da pesquisa, as quais indicaram os trajetos possíveis para ensinar ciências a partir do que percebiam no mundo em que vivem, não simplesmente identificar por meio das descrições delas, mas os significados criados individualmente e coletivamente do viver na comunidade do Parananema.

Em vez de pedirem para descrever o que você vê, os “objetos” de sua experiência visual, suponha que tivessem pedido a você para descrever seu *ver* dos objetos. Aqui, estão pedindo a você para deslocar sua atenção dos objetos que você vê para sua experiência visual dessas coisas [...] (CERBONE, 2012, p. 13).

O ver das crianças foi a essência desta pesquisa, onde narraram não só o que viam, mas o que percebiam da comunidade do Parananema. As experiências delas possibilitaram a construção das propostas de aula baseada na Metodologia de Projetos, indicações delas nos fizeram conhecer a comunidade na essência e descobrir que são os sujeitos que moram que fazem com o local exista.

Nesse sentido a fenomenologia possibilitou conhecermos as experiências vividas das crianças que estudavam na escola São Pedro. Identificando os sentidos dados para as coisas que existem entorno de suas vidas, para que a articulação com o ensino de ciências acontecesse de maneira que as crianças percebessem

que há significado para qualquer conhecimento científico partirem de suas percepções, dando-nos a oportunidade de através dos relatos delas, esclarecer cada ação no cotidiano da comunidade, para que fossem determinados os objetivos da Metodologia de Projetos, e que por meio das propostas de aula e da prática de ensino e aprendizagem identificássemos e distinguindo cada característica das coisas existentes na comunidade (MERLEAU-PONTY, 2011).

Das quais podemos participar e agir por meio do suporte da pesquisa participante que busca identificar a realidade social, para que possa construir meios, maneiras de solucionar, transformar aquela prática social, indicando caminhos alternativos para isso. Como aponta Sandín Esteban (2010, p. 178-179):

Pretende não só descrever os problemas, mas gerar juntamente à linha da mudança, da transformação e da melhoria da realidade social. Em seu sentido amplo, pode incluir todas as estratégias por meio das quais a população envolvida participa ativamente na tomada de decisões e na execução de algumas fases do processo de pesquisa. Envolve um processo de aprendizagem e de imersão na realidade, já que seu objetivo prioritário é a tomada de consciência da comunidade e não as contribuições do tipo acadêmico. Caracteriza-se por envolver toda a comunidade no projeto, do começo até o final.

Características que realizamos no processo da pesquisa, em contato com os sujeitos da pesquisa, em que demonstramos meios para modificar o ensino de ciências na turma do 5º ano do ensino fundamental, no qual partimos da identificação da realidade da sala de aula na escola São Pedro.

Para que fosse possível realizar as propostas de aula, e coletarmos os dados, utilizamos as narrativas das crianças, fotografias tiradas por elas e por nós, textos escritos e desenhos como meio de identificação o que as crianças perceberam e aprenderam sobre os temas abordados na prática metodológica do projeto construído.

Flick (2009) indica características essenciais para utilização desses tipos de instrumento de realização da prática de coleta de dados, como a narrativa, fornece detalhes contextuais e relações necessárias para a compreensão da história (idem, p. 167).

A fotografia foi de grande utilização nesta pesquisa a qual foi instrumento para identificar, conhecer as percepções das crianças, assim como registrar as ações, Mead (1963 apud FLICK, 2009, p. 219-220), resumiu bem a utilização deste instrumento no processo de pesquisa.

[...] elas permitem gravações detalhadas de fatos, além de proporcionar uma apresentação mais abrangente e holística de estilos e condições de vida. Permitem o transporte de artefatos e apresentação destes como retratos, e também a transgressão dos limites de tempo e espaço. Podem captar fatos e processos que sejam muito rápidos ou muito complexos ao olho humano. As câmeras também permitem gravações não-reativas das observações e, por último, são menos seletivas do que as observações. As fotografias permanecem disponíveis a outras pessoas, podendo ser reanalisadas.

Nesse sentido utilizamos a máquina fotográfica, permitindo que captássemos o realizado na escola e na comunidade do Parananema durante o processo do estudo.

Por meio de suporte de textos escritos e desenhos para ajudar tanto na aquisição do aprendizado e facilitar na coleta dados utilizamos esses recursos como apontam Sasseron e Carvalho (2010), são instrumentos que ajudam os estudantes a clarificar suas ideias como compartilhar, dialogar com o colega, como também registrar o ocorrido, podendo posteriormente rever e realizar o escrito e desenhado.

O presente estudo está escrito da seguinte maneira no tópico 2 *Processo construtor da Metodologia de Projetos no ensinar ciências*, indicamos características fundamentais para o fazer e realizar atividades de ensino que tenham a intenção de trabalhar através da proposta de trabalho de projetos em interação com contexto dos estudantes, para isso buscamos aportes epistemológicos em Merleau-Ponty (2014, 2011, 2004), Cachapuz, Praia, Jorge (2004), Lorenzetti, Delizoicov (2011), Hernández e Ventura (1998), Gandin (2012), Almeida, Fonseca Júnior (2000).

No tópico 3 *Identificação do contexto da comunidade e da escola do Parananema para ensinar ciências*, apontamos espaços existentes na comunidade que foram e podem utilizados por meio da Metodologia de Projetos no ensinar ciências na escola São Pedro.

No tópico quatro *Ensino de ciências por meio da Metodologia de Projetos no 5º ano do Ensino Fundamental*, demonstramos as atividades de trabalho, ensino e aprendizagem realizado com as crianças que estudavam no 5º ano do Ensino Fundamental na escola São Pedro na comunidade do Parananema. Atividades de ensino de ciências que surgiram no contato com as crianças e com a comunidade, onde pudemos articular o cotidiano com o ensino de ciências, e ajudá-las em criar significados entre os saberes científicos e percebidos adquiridos na escola e no lugar de vida.

Este estudo ajuda identificar como o estudante compreende as articulações, interações por meio da Metodologia de Projetos no ensino de ciências, partindo do cotidiano, do mundo vivido da comunidade do Parananema, em que o ensino e aprendizagem se fazem mais significativo, despertou o reaprender a valorizar a sensibilidade de perceber o entorno como partida para aprender temas científicos interligados à experiência de cada um. Como demonstrar que é possível ensinar ciências utilizando o que existe no contexto em que a escola está inserida.

Identificação em que os sujeitos da escola como os professores, precisam conhecer o ambiente em volta da escola, para criar projetos que auxiliem no ensino e aprendizagem dos estudantes, que contribuam de maneira coletiva para tornar o saber científico significativo na comunidade em que estão.

A Metodologia de Projetos realizada ainda aponta o trabalho de cooperação entre os estudantes, demonstrando que as atividades de ensino e aprendizagem criam prática de ajudar o amigo ao lado quando precisar de algo, conversar, troca experiências, ideias, que fazem com que a escola seja um espaço de convivência humana solidária e não como vemos uma rivalidade exacerbada entre professores e estudantes buscando serem melhores.

2 PROCESSO CONSTRUTOR DA METODOLOGIA DE PROJETOS NO ENSINAR CIÊNCIAS

O processo construtor de quem faz e pratica a metodologia deve buscar perceber por meio de todos os envolvidos as relações significativas na vida dos mesmos para que sintam-se fundamentais nas atividades realizadas na sala de aula.

Este capítulo busca demonstrar como construir a metodologia de projetos na sala de aula, através de articulações entre o mundo vivido, cotidiano dos estudantes com o ensino de ciências.

2.1 Metodologia de Projetos e o Mundo Vivido

O ensino como processo requer mecanismos práticos que contribuam com a aprendizagem dos estudantes, no sentido de possibilitar mudanças na maneira de ver e ler o mundo. A Metodologia de Projetos pode representar recursos metodológicos práticos de ensino e aprendizagem, pela qual os conhecimentos podem ser ressignificados no cotidiano.

O cotidiano passa a ter sentido nas aulas de ciências quando os estudantes ao se posicionarem com questionamentos sobre a realidade que os envolve, percebem a separação entre a ciência ensinada na sala de aula com o que vivem diariamente. Essa separação entre o ensinado e o vivido aumenta a dificuldade do estudante em aprender a relacionar as práticas de vida com que a escola ensina (LORENZETTI, DELIZOICOV, 2001).

A Metodologia de Projetos representa recursos metodológicos práticos para trabalhar o cotidiano, o mundo vivido dos estudantes através de problematização, visando comprometimento e transformação do contexto comunitário por meio dos objetivos pensados, elaborados com a participação do professor, do estudante e da comunidade em que pretende-se realizar. Proposto que Luck (2008) indica ao dizer que:

Elaborar projeto significa planejar cursos específicos e dinâmicos de ação, tendo-se em mente articular todos os elementos envolvidos (pressupostos, objetivos, objeto, método e seus desdobramentos, clientes, condições físicas, materiais, financeiras e circunstâncias necessárias para sua execução) a partir de uma visão concentrada da realidade e comprometimento com sua transformação (LUCK, 2008, p. 21).

Proposta de ensino em que o professor construirá junto com os estudantes no local em que a escola está inserida, oportunidade que terão em relacionar o mundo vivido com o que é ensinado nela, por meio de aprendizagens que levem à reflexão sobre o lugar de vida, com as práticas cotidianas realizadas pela comunidade na qual as crianças que estudam na escola estão inseridas.

A construção de projetos na sala de aula dá ao professor oportunidades de perceber, viver o que os estudantes vivem na realidade sócio histórica que estão situados, como sujeitos fazedores de cultura, e que podem aprender ciência e fazê-la a partir do momento em que compreenda a ação de que:

Os projetos são oportunidades excepcionais para nossas escolas porque possibilitam um arranjo diferente nas dinâmicas de aprendizagem. Propõem o contato com o mundo fora da sala de aula, fora dos muros da escola, na busca de problemas verdadeiros. Pressupõem a ação dos alunos na busca e seleção de informações e experiências. E como geralmente lidam com problemas concretos, do mundo real, provocam a reflexão sobre questões para as quais não há apenas certo e errado. Essas reflexões geralmente promovem a troca com o outro, seja este o professor, o colega, os pais de um amigo, o dono da padaria, um profissional do bairro (ALMEIDA, FONSECA JÚNIOR, 2000, p. 35).

O contato com o mundo que os estudantes já possuem nas vivências que realizam no cotidiano são ações que criam significados coletivos e individuais sobre a comunidade do Paranema, que podem ser transformados em metodologias de ensino de ciências.

Assim o ver, o ler o mundo que está no entorno de si, requer diálogos comunitários e escolares, para que o estudante perceba os saberes cotidianos e científicos que constroem o lugar de moradia e a metodologia de projetos é o recurso que pode conter todas essas características.

Na problematização em que a prática metodológica do projeto pode ajudar o estudante a reaprender ver o mundo com olhos de desconfiança, de dúvidas sobre o visível, do real que se apresenta diante dos sentidos, como se:

A cada batida de meus cílios, uma cortina se baixa e se levanta, sem que eu pense, no momento, em imputar esse eclipse às próprias coisas; a cada movimento de meus olhos varrendo o espaço diante de mim, as coisas sofrem breve torção, que também atribuo a mim mesmo; e quando ando pela rua, os olhos fixos no horizonte das casas, todo o meu ambiente mais próximo, a cada ruído do salto do sapato sobre o asfalto, estremece para depois voltar acalmar-se em seu lugar (MERLEAU-PONTY, 2014, p. 19).

A cada instante que estamos no mundo, algo diferente começa a existir, passamos também a nos construir como sujeitos perceptivos sobre o vivido. Como se o mundo para o estudante do 5º ano do Ensino Fundamental na escola São Pedro, fosse uma cortina de realizações de saberes dos quais fazem parte e podem aprender a partir do que lugar que vive no mundo, das significações que aprendeu. Dessa maneira o professor leva em consideração o saber adquirido nas experiências vividas, e os pensamentos criados por essas experiências.

Assim, é esperado que o professor, na prática de ensino de ciências, utilize-se de certas ações para que a metodologia de projetos envolva o estudante nas atividades planejadas. Dentre tais ações, podemos destacar os diálogos, as parcerias, os saberes praticados e as experiências.

Os diálogos representam a diversidade dos saberes que a comunidade e a escola do Paranema possuem, os quais são úteis para a criança viver, perceber o ambiente.

Parcerias entre a escola e a comunidade são essenciais para que o ensino de ciências seja significativo nas vidas dos estudantes, de maneira que venham compreender as práticas cotidianas com percepções científicas.

Saberes praticados envolvem os estudantes no fazer coletivo e individual, ensinando-os a estarem e agirem no meio em que estão; é meio que educa os sentidos nas experiências que adquirem, transformando-os em saberes cotidianos.

As experiências necessitam do agir humano, praticados na localidade de vida, realizadas através dos sentidos, do corpo, do lugar que possibilita a realização de determinadas atividades, das quais envolve a personalidade de cada sujeito no envolvimento com o cotidiano da qual Heller (2008) sinaliza que:

A vida cotidiana é a vida do homem inteiro; ou seja, o homem participa na vida cotidiana com todos os aspectos de sua individualidade, de sua personalidade. Nela, colocam-se “em funcionamento”, todos os seus sentidos, todas as suas capacidades intelectuais, suas habilidades manipulativas, seus sentimentos, paixões, ideias, ideologias (HELLER, 2008, p. 31).

O cotidiano vivido por meio das práticas humanas, que transformam o lugar e fazem suas vidas terem sentido na existência do mundo, e a Metodologia de Projetos nos ajudam a identificar a maneira da prática cotidiana da comunidade do Paranema, contexto em que a escola da pesquisa está inserida.

A Metodologia de Projetos introduz-se ao ensino das ciências, a partir da possibilidade de articulação, do diálogo entre os saberes cotidianos e científicos, por meio da participação, problematização do estudante sobre a realidade em que vive.

Tal fato parte da subjetividade do estudante em relacionar o mundo percebido com o da ciência, não de maneira isolada, mas com o suporte, orientação do professor, do coletivo da qual está entorno, como pais, comunitários.

É uma maneira que desmitifica a concepção dogmática da ciência que desvalorizou todo saber que não advinha de métodos científicos, na qual o sujeito ficou distante em percebe-se nesse processo de construção do campo no decorrer da história. Uma forma de apontar caminhos que coloque o estudante em aprender ciências no cotidiano é ensiná-lo a reaprender a perceber o mundo que está a sua volta, para que a ciência tenha significado na prática cotidiana (MERLEAU-PONTY, 2004).

Prática que a ciência tentou ofuscar, dando valor apenas ao conhecimento objetivo, digno de ser refutado e testado por seus métodos, ditos infalíveis, no entendimento que os cientistas tinham, que o mundo ideal feito por sua epistemologia era o primeiro princípio, e não o mundo que existia, esse era desvalorizado, e apto a ser excluído, junto com aqueles que causavam conflitos sociais, que eram afastados do convívio social.

Essa é a reflexão que a Metodologia de Projetos tenta inserir por meio da prática na sala de aula, conectando a ação dos sujeitos, professor e os estudantes, em trabalhar juntos, através de propostas planejadas, com objetivos elaborados dentro das possibilidades do contexto em que vivem (ARAÚJO, 2008).

Uma prática que desde o planejamento até após a prática, todos que participarão serão sujeitos do processo, da qual ninguém será objeto, para aplicação de um projeto elaborado para ensinar ciências. A subjetividade será valorizada em todos os aspectos da Metodologia de Projetos está conectada ao cotidiano dos estudantes.

Como Gandin (2012), anuncia que a Metodologia de Projetos:

- possibilita o estudo de temas vitais, no horizonte político-pedagógico da comunidade e, ao mesmo tempo, no interesse dos/as alunos/as;
- permite a participação de todos, porque é da essência do projeto levar as pessoas ao fazer; os alunos são motivados a não ficarem parados, só ouvindo o/ a professor/ a, aborrecendo-se ou fazendo algo que não tem sentido, mas que “precisa ser feito” (vencido”)

- abre perspectivas para a construção do conhecimento, a partir de questões reais, tão simples como aprender a ver televisão, com espírito crítico, ou tão complexas, como estabelecer a relação entre a economia e bem social (GANDIN, 2012, p. 15).

Abrir perspectivas de aprendizados que façam o estudante sair da passividade, como reprodutor de textos escritos no quadro branco, ou do livro didático, treinado apenas para responder questões das avaliações, implica compreender a ação do estudante fora da escola, para que o fazer cotidiano, adentre o espaço escolar, e seja essencial no ensino, como ponto de reflexão, que sejam implantados a metodologia de projetos.

Contextos estarão inseridos como propostas de trabalho para ensinar ciências, nos quais o estudante será participativo, em todo o processo, opinando, discutindo, sistematizando, criando metodologias de ensino, junto com o professor.

Essas articulações são possíveis no ensino das ciências, desde que seja percebido que o estudante aprende ciências, a partir de uma visão sua, que o mundo está para ser construído, e que ele não é um objeto nele, mas um sujeito que tem subjetividade, e que constrói suas perspectivas diante do percebido, da qual ele está imerso com todos seus sentidos, faz com que possibilite horizontes de infinitas interpretações. Na sala de aula, o professor compreenda que o mundo vivido do estudante, é a fonte essencial para a prática de ensino de qualquer assunto.

A estrutura para ensinar ciências nas escolas, por muito tempo, foi um ensino que utilizava, apenas, o papel, lápis, borracha, livro didático, e o professor expondo algumas explicações para serem seguidas, e o estudante, como um aluno, ser sem luz, tábula rasa, papel em branco, tendo tais adjetivos utilizados para identificar as crianças que estavam na escola, onde o mundo escrevia a história, sem ao menos perguntar, quem era ele, ou perguntar o que pensavam de si. A reflexão sobre si mesmo, ajuda a entender o mundo entorno. E a ciência só existe porque ela é explicação do mundo que vivemos.

Ela consiste em desnudar, em constatar, como fato primordial, o que Husserl chamava *Urdoxa*, para a qual, antes de toda reflexão, há para nós um mundo do ser e uma verdade. O sujeito não é deste modo, uma cera na qual as coisas viriam imprimir a marca delas, mas tampouco é uma consciência fechada sobre seus próprios acontecimentos, nem um pensamento fechado sobre suas próprias ideias. E o que, através de uma certa perspectiva sobre o mundo, apercebe os caminhos que conduzem a outras perspectivas, mas ocupa sempre e unicamente uma (MERLEAU-PONTY, 1951 apud MARQUES, 2011).

O pensamento objetivo do mundo da ciência negou que a percepção, a subjetividade do sujeito não adentrassem a epistemologia do fazer ciência, e afirmou que a ciência, era um campo neutro que só tinha espaço e validade para o conhecimento que fosse realizado pelos seus métodos.

Isso chegou às salas de aula, por meio de ensinamentos estáticos, que não consideravam o local onde era ensinado, e muito menos quem eram e onde viviam os estudantes, das quais eram objetos, como uma cera para ser modelada conforme os interesses sociais, ou seja, o ensino era aquilo que já estava estabelecido como absoluto e verdadeiro, sem perspectiva de nenhuma criação por parte dos que estavam no processo de escolarização.

Nesse repassar de conteúdos, o estudante se sentia distante do conhecimento científico, não se indagando das infinitas possibilidades que o vasto campo da ciência possibilita. O que é o pensamento, quem pensa, como pensa, e o que significa para mim aprender ciências, por que tenho que aprender? Perguntas como essas fazem com que o estudante, veja o lugar onde vive, como local de aprendizado, no qual precisa de outras pessoas, para aprender o que existe a sua volta, e que ele próprio é a fonte inesgotável do conhecimento, para fazer com que se torne presente no mundo percebido.

Atitudes como as descritas ajudam incentivar a curiosidade de aprender, através dos sentidos, para percorrer o mundo dos saberes, para encontrar respostas, inventando novas perguntas, gerando novos aprendizados.

A reflexão em construir aulas que leve o estudante a participar do processo de aprendizagem exige que o professor, tenha criatividade e tempo para conhecer como fazer, para que sejam aulas interativas e democráticas.

O professor não pode dar respostas, sem explicar o porquê da razão da resposta, como, de onde vem, quais os motivos levam a ser dessa maneira, mas possibilita ao estudante refletir, a partir do que vive, fazendo relações com o que se quer aprender.

O estudante possui um mundo vivido fora da escola, cheios de significações construídas no ambiente que convive nas inter-relações com outros sujeitos, com a natureza, gerando aprendizagens em como viver no local, vivências que o professor pode aprender e transformar em metodologia de ensino através de diálogos com os saberes ensinados na escola.

Para que os saberes aprendidos nas convivências adentrem o ensino, é necessário que o professor e os estudantes sejam sujeitos em todos os momentos desde o planejamento do que ensinar ao que aprender, saibam as intenções, o porquê de aprenderem determinados assuntos, interligando-os aos seus modos de vida e compreendam que a ciência é a explicação de um mundo que já existe, antes de qualquer explicação.

Metodologia de Projetos não é a mesma dos projetos macros da escola, embora tenham possibilidades de relações, nem é organizada para atender o que é comemorado no dia ou na semana, como o dia do índio, dia contra a Exploração do Trabalho Infantil, dia de Tiradentes, Semana de Ciências e Tecnologia, mas, sistematizações de temas que tenham por princípio modificar a existência dos sujeitos que estão inseridos, estudem o que vivem, a partir de várias fontes de saberes do cotidiano ao científico, numa relação processual, onde os saberes dos estudantes sejam os primeiros a serem compartilhados na sala de aula, para que depois haja trocas de saberes entre os mundos, o vivido, cultural e o científico, e que nessa relação aprendam que a ciência é a explicação segunda de um mundo que existe antes de qualquer análise científica.

É necessário que professor tenha percepção que é possível, planejar esse tipo de prática de maneira contínua, durante o ano letivo, desde, que possua criatividade e compreenda que aprendizagem de ciências, terá sentido, a partir da visão de mundo da criança, e que a ciência seja ensinada, como uma interpretação desse mundo vivido, ou seja, um conhecimento secundário, de interpretações e transformações do que existe e do que poderá existir.

A reflexão realizada para a criação de objetivos, que estejam dentro da Metodologia de Projetos, surgirá no local onde a prática de ensino e aprendizagem acontecem, construídas pelos sujeitos que estão situados na realidade, na qual interagem, onde a escola está localizada.

É essencial que esse tipo de metodologia seja realizada pelas pessoas que sentem e percebem o lugar como oportunidades de inserção as aulas de ciências. A essência de quem vive o lugar, o contexto é fundamental, para que se lancem reflexões sobre a realidade, os significados construídos socialmente, e aqueles que têm o sentido para cada um, seja uma lembrança, memória, de algo, percepções que poderão dar significado para o ensino, através de interações com o fazer cotidiano.

[...] é uma metodologia que problematiza situações do cotidiano dos alunos, prioriza atividades experimentais investigativas, tornando a aprendizagem significativa para o educando, visto que valoriza os conhecimentos dos alunos e as várias áreas do conhecimento (VENDRUSCOLO, 2011, p. 104)

Quem construirá esse estilo de ensino terá muitas experiências, as quais, utilizará na propositura, na intenção de criar, uma proposta relacional com a existência do estudante, no sentido, que tenha possibilidade ver, perceber, através dos sentidos, o que é mundo, o que ele significa para si, qual a significância de estar nele, o que pensa sobre si mesmo.

Não existem espaços para neutralidade, nesse modo de ensino, mas intenções que serão transformadas em práticas coletivas, que também, serão estruturadas com a participação de todos, pois, as expressões, experiências, sensibilidades, são essenciais para a construção contínua da proposta, onde todos terão vez, voz, oportunidade de se expressar e aprender, propor objetivos, projetos, metodologias a partir do que vive.

Todas as ações da Metodologia de Projetos serão conectivas uma a outra, para que sejam alcançados os objetivos. A essência da construção é estar intrínseca ao mundo existente do lugar, ou seja, a cultura, presente nos atos dos sujeitos.

Trabalhar o ensino de ciências, por meio dessa concepção de metodologia, implica relações de cumplicidade de todos, aceitem o projeto, participem da elaboração, pensem o que é possível modificar no ensino na sala de aula, na realidade existente, da qual os estudantes são sujeitos, fazedores do processo de construção, por meio de opiniões expressas sejam escritas, orais, o que sabem sobre o cotidiano, o que sabem de si mesmos, o que sentem sobre o lugar de vida, o que representa o mundo em que vivem, e os outros sujeitos sociais.

Realização que será aceita, se ocorrer no processo de ensino e aprendizagem, interações significativas entre os sujeitos que participam diretamente, estudante e o professor, pois, a propositura da Metodologia de Projetos não é elaborar a proposta de ensino e colocá-la em prática apenas como alternativa para repassar os conteúdos programáticos. Mas, seja um processo que ajude o estudante a construir-se como sujeito, participativo, colaborador, ensine o que aprende na escola na comunidade onde se mora e vá além das quatro paredes da sala de aula.

Relações existenciais que dão aspectos significativos na vida dos estudantes, os quais antes de adentrarem a escola, transportam experiências, percepções sobre o quer que seja. Sentido esse que não está para ser julgado entre

certo e errado. Ações que o próprio sujeito vai à busca, no movimento constante para aprender. Atitudes manifestadas, por meio da cultura, da linguagem, de sua relação com o outro e consigo mesmo, prática de refazer, fazer, conectadas ao cotidiano.

O caminho técnico a percorrer consiste, em primeira aproximação, em reconduzir as práticas e as línguas científicas para seu país de origem, a everyday life, a vida cotidiana. Este retorno, hoje sempre mais insistente, tem o caráter paradoxal de ser também um exílio em relação às disciplinas cujo rigor se mede pela estrita definição de seus limites. Desde que a cientificidade se atribuiu lugares próprios e apropriáveis por projetos racionais capazes de colocar zombeteiramente os seus modos de proceder, os seus objetos formais e as condições de sua falsidade, desde que ela se fundou como uma pluralidade de campos limitados e distintos, em suma, desde que não é mais do tipo teológico, a ciência consistiu o todo como seu resto, e este resto se tornou o que agora denominamos a cultura (CERTEAU, 1998, p. 65).

Inserir Metodologia de Projetos, com essa maneira no cotidiano da escola é como se fosse aprender a olhar o mundo que está em volta da escola, trabalhar com significados sociais, com a representatividade que as pessoas possuem sobre o ambiente, através de interações como essa o ensino de ciências ganha sentidos nas práticas de vida, as pessoas percebiam que a ciência é explicação do mundo que elas vivem, ela não é o mundo, sim uma análise sobre os diversos temas que investiga.

Le Breton (2007), diz que a percepção é construída pelas relações sociais, das quais são cultura, educação, experiência, expressa de maneira subjetiva, no campo de interação, desde que o sujeito, seja transpassado, viva essas ações, das quais vai se construindo no lugar de vida.

Julgamentos, na Metodologia de Projetos, não devem ter oportunidades, pois, construir essa maneira de ensino, lidar com situações flexíveis, posições diferentes da sua, na qual não existe conhecimento absoluto, nem verdade inquestionável, mas, construção de significados no mundo existente na qual fazemos parte.

A prática de ensino, através da inserção da metodologia de projetos, conseguirá ser construída, planejada, praticada pelos próprios sujeitos: professor e estudantes.

A proposta metodológica, para trabalhar em sala de aula, envolve planejar um projeto que abarque a realidade vivida na comunidade e na escola, o que os

estudantes compreendem de ciências, como percebem ciências no cotidiano, sem esquecer que o sentido de todo esse processo é a aprendizagem do estudante.

A aprendizagem terá significado, através de práticas de ensino, na qual o estudante envolva-se de maneira, que consiga compreender a si mesmo, e o que é o mundo que está a sua volta, Merleau-Ponty (2011), chama essa expressão de o “ser-para-si e o ser-no-mundo”.

Relações que a Metodologia de Projetos, ao ser inserida através de objetivos ao serem alcançados, na prática de ensino, serão contempladas por planejamentos que incluam o que se quer com esse estilo de prática no cotidiano de sala de aula.

Sistematizar a Metodologia de Projetos envolve reflexão, observação, do que existe como é realizada, pensar o que é possível fazer, objetivar o que inserir. Mas, não é apenas o fazer, também é ontologia, quem são os sujeitos inseridos nos projetos, de onde estão vindo, o que pensam de si mesmos, do mundo em que vivem, o que gostariam de transformar na realidade em que vivem.

A criação da Metodologia de Projetos para a prática de ensino de ciências na sala de aula são estruturas que tencionam o professor a refletir, de maneira coletiva ou individual, como está disposta a organização das propostas curriculares.

Nossa pretensão não é criar um manual dizendo o que professor deve fazer ou não na prática de ensino de ciências na sala de aula, mas, em ajudar a pensar projetos que façam sentido para o estudante, para que encontre significado onde vive. Também indique caminhos em como estruturar um ensino que o estudante, utilize a criatividade, pense, participe de todos os momentos de ensino, saiba relacionar o vivido com o que é ensinado na escola, seja um sujeito ativo, no processo de escolarização.

Neste processo, espera-se que o estudante, seja construtor, que a escola, por meio de seus sujeitos, professores, gestores, coordenadores, possibilite a dinâmica do cotidiano, as práticas de ensino, que juntos reaprendam a valorizar a percepção, sensibilidade, do fazer no local, onde se constroem como sabedores das culturas presentes no ambiente de vida.

É necessário que o professor perceba o local, ambiente em volta da escola, como possibilidades para ensinar ciências, suas aulas sejam diferenciadas, aproveitando os relatos das crianças, os locais possíveis para a prática de ensino,

os objetos existentes no lugar, que dão condições, de relacionar com a ciência, a fauna e flora, campos ricos de trocas de saberes para os estudantes e professores.

A professora define os objetivos do projeto em relação com sua percepção prévia da turma, com os trabalhos que foi realizando anteriormente, e baseada num diagnóstico específico derivado de uma prova e do intercâmbio com o grupo (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, P. 109).

Não diríamos prova, mas diálogos dos quais professores e estudantes participariam juntos construindo os objetivos do projeto, estar com as pessoas da comunidade, aprendendo o que fazem no cotidiano, também pode ser uma alternativa, para que o professor reflita, e elabore a metodologia de projetos.

Chamamos de trocas de saberes essa relação porque cada sujeito tem algo para aprender e ensinar. É preciso, pois, que o professor perceba, aprenda as práticas culturais do lugar onde trabalha, para que realize junto com os estudantes que vivem em torno da escola, um ensino que tenha como ponto de partida as experiências adquiridas, incentive-nos a escreverem os fazeres que realizam diariamente, registrem a maneira que são feitos os procedimentos culturais, desenhem as práticas cotidianas. Esse processo pode facilitar o aprendizado de ciências, mas, desde que o professor queira relacionar o conhecimento adquirido na academia, nos livros, artigos, com o mundo vivido dos estudantes.

Isso faz com que saia da rotina escolar, aquela em que ele copia no quadro o exercício ou assunto e os estudantes escrevem no caderno, organizados em fileiras, para impedir que conversem, a fim de que ele observe todos de sua localização estratégica, sentado na cadeira, com apoio da mesa à sua frente, ou seja, local de correção das atividades.

O professor também, ao pensar na relação do conhecimento acadêmico e o mundo vivido dos estudantes, pode utilizar o próprio prédio da escola, como ensino, a sala de aula, como lugar que educa, instigue no estudante a reflexão sobre o próprio espaço de estudo, seu formato, a localização de cada estudante, os materiais que foram utilizados para construir, quem foram os homens que trabalharam, ou em que época foi construída.

Da mesma maneira em que professor não percebe o contexto em que a escola está situada, a ciência por algum tempo não valorizou o ambiente em que era

realizado e aplicado os métodos científicos, validando apenas o que o cientista aplicava ao objeto de estudo ou ao que já haviam de saberes estabelecidos.

A significação que o cientista formulava dentro do espaço aceito pelos seus pares não se importava com o que as pessoas percebiam sobre e no local em que viviam, passando a noção de que é realizada apenas por seres iluminados de inteligência, que desvalorizam as práticas cotidianas.

É um conhecimento que os sujeitos que estão situados no mundo não conseguem relacionar a ciência com a significação criada no cotidiano, por meio das coisas, como a utilidade desse saber ao vivido no cotidiano. Essa é a aparência, intencional que se cria no pensamento objetivo do sujeito que compreende que a ciência não tem sentido no local em que vive.

Essa ordem não considerava a subjetividade do sujeito, ao compreender por meio da percepção o local de vida, desmerecia o conhecimento aprendido, nas experiências que transpassavam a história sociocultural.

Construção que a percepção oportuniza o ser humano reconhecer o mundo que está a sua volta, como processo infinito de construção, como as interpretações intermináveis sobre o que se vê, percebe do espaço onde cada um vai sendo imergido no momento em que vive as realizações das práticas culturais.

A ciência compreendia os demais saberes sem significados, para a construção do seu campo de investigação, como se os fatores externos a ela, não influenciasse os objetivos propostos com antecedência.

Tais objetivos indicavam que o ser humano, era visto como um objeto, para fazê-la ou de investigação. Determinação que era seguida com neutralidade, imposta sobre a realidade, como se ela fosse a fonte e o futuro da humanidade, uma ordem instrutiva advinda das leis da física e com influências de que a ciência, pensa, investiga, chega aos resultados, tornam-se verdades, inquestionáveis para o mundo vivido.

Mundo vivido que Merleau-Ponty (2011) argumenta que é a percepção e a sensibilidade dos sujeitos, que estão situados nele, mas, que por algum tempo, que ele chama de modernidade, foi esquecido de maneira intencional, para que se realizasse uma ciência dogmática.

Tal percepção ocorre quando abrimos os olhos, vemos o mundo a nossa volta se construir, mas, que se não pensamos o que somos, e o que ele é para nós, se torna um objeto sem significação, que não o compreendemos a maneira dele se

revelar diante da sensibilidade. Entender o que fazemos, o que somos, o que o mundo é, o que ele significa para cada um, são reflexões que possibilitam a nós como sujeitos, não sermos um objeto para o mundo, e nem vivemos como se a realidade fosse estática e determinista, como se as coisas tivessem explicações por si mesmas. Explicações que não eram consideradas a partir da visão da ciência, da qual só deveria ter validade se fosse colocada sobre métodos científicos, por um cientista neutro, que não deveria ter nenhum laço de afetividade, com que estava investigando.

Exemplificar o mundo, a partir de dados objetivos, é negar a história, o processo de construção sócio cultural, até mesmo sócio científico, das quais fazem parte da existência humana, que emerge no cotidiano de cada fazer, seja no lugar ou tempo em que o sujeito se situa. O local em que a vida acontece, o mundo da ciência é a expressão segunda do que surge no fazer de cada pessoa.

Existência que a estrutura da ciência nega, ao ignorar a subjetividade do sujeito, acerca do que percebe sobre o ambiente em que vive, seja a sua casa, comunidade, si mesmo, como se vê na relação da construção do mundo que está a sua volta, onde realiza ações, reflexões, que geram um processo de viver, da maneira em que aprende do que vê, decide viver da mesma forma, ou tenta transformar a realidade em que se encontra junto aos demais sujeitos.

É um processo vivido onde quer que o ser humano se encontre, para que se faça presente no cotidiano, compreensão que Heller (2008), anuncia que todo fazer humano é sua cotidianidade.

O cotidiano é constituído pelas múltiplas maneiras de uma comunidade de pessoas busca para se manifestar através de práticas sociais, individuais, transformadas em ações de vida, no espaço que se encontram, lugar onde se dão como cidadãos, sujeitos que pensam e movimentam-se para aprender e ensinar. Processos de trocas de saberes, aprendidos no convívio com os outros, que fazem com que o lugar exista para cada um.

O movimentar humano é feito por meio do que percebe sobre si, do mundo, dos saberes sociais, que transpassam seus sentidos, do qual o mundo da ciência existe porque é mediado pela existência humana, que penetra toda a ação do sujeito. Uma ação que tem significados culturais modificam o sentido para cada sujeito, mesmo que vivam na mesma comunidade terão percepções diferenciadas sobre ela.

Merleau-Ponty (2011) cita mesmo que dois sujeitos estejam olhando para a mesma montanha de posições diferentes, terão percepções distintas, o objeto apresenta-se diante dos olhos, de maneira que cada um aprenderá, e considerará aspectos objetivos e subjetivos, a partir da educação, do ensino que receberam na trajetória de suas vidas.

Le Breton (2007) considera que o conhecimento advém das relações que o sujeito, realiza, de maneira que o ambiente em que vive, influencia na construção do saber. A cultura, essência que o sujeito está imerso, da qual tem escolhas em praticá-la. Embora a aparência demonstre que todos a aceitem, ou rejeitem de maneira homogênea.

São aspectos subjetivos que cada sujeito constrói na vivência, transformadas em experiências, quando relacionam o conhecimento adquirido, com o processo contínuo de aprendizado.

As relações não se separam quando situamos o sujeito que percebe, que também se manifesta através das expressões do que percebeu sobre o objeto, conexões, realizadas por múltiplas formas de aprendizado, possível, porque ele está no mundo em construção, liga o conhecimento objetivo, com a subjetividade, da qual inventa, cria significação.

Possibilidade que Merleau-Ponty (2004) indica no momento em reaprendemos a valorizar a percepção primeira de nossas vidas, a ciência poderá alcançar campos ainda não atingidos.

No momento em que o professor, ao ensinar ciências para as crianças, valoriza o que elas adquirem de conhecimento no lugar em que vivem transformam-se em realizações que estão intrínsecas ao cotidiano. Trocar conhecimentos com os estudantes pode sinalizar a percepção de valorizar as experiências construídas.

Merleau-Ponty (idem), diz que o mundo percebido são essências de percepções dos objetos existentes, e imaginados a partir da subjetividade do sujeito que tem o mundo ao seu redor, e que as coisas, não tem significado para ele, enquanto não percorrer com a sensibilidade de seus sentidos.

Compreendemos assim, como Merleau-Ponty (2011), aponta que aprendizagem sobre ciências, é a partir da visão do sujeito, onde ele sustenta as argumentações, através da percepção do mundo em que vive, dando significado, ao que é ensinado, observado. O processo descrito será possível porque o sujeito está presente e suas memórias ajudam a compreender o percurso do mundo da ciência e

saiba que existem diversas possibilidades de interpretações sobre um objeto, ou uma realidade, e que a sua é uma delas.

O significado de algo, tanto para o mundo cultural ou para o mundo da ciência, não é construído de maneira passiva, são atitudes, que os sujeitos se movimentam, procuraram conhecer, aprenderam o que está a sua volta. As coisas que existem ou deixaram de existir, foram inventadas, de forma intencional, para cumprir objetivos, visíveis e outros nem tanto. As coisas construídas pelo homem não são dadas por si mesmas, e nem na natureza, tudo tem sentido e significado, seja na objetividade ou na subjetividade.

[...] que buscam reconhecer o valor de cada ideia ou conceito produzido, mesmo os que não são atualmente aceitos, considerando o contexto em que esses conceitos (e os cientistas que os produziram) estavam inseridos. Elas valorizam erros e acertos e reconhecem as influências externas sofridas pelos cientistas, tais como de fatores religiosos, políticos, econômicos, etc. (SILVA; GASTAL, 2011, p. 40).

Considerar os contextos sociais, religiosos, políticos em que foi produzido, construído tal conhecimento científico, ajudará o estudante em pelos menos duas percepções: compreender que o saber é construído em situações reais, em mundos vividos, realizados em trajetórias histórico sociais, e que cientistas são como nós sujeitos imersos no tempo e no contexto em que vive.

A partir disso realização que o sujeito não perceberá o que está em torno de si como natural estranhará o normal, e colocará sobre dúvidas o que existe, até mesmo o significado de sua existência. Para que reaprenda a perceber as coisas, os outros, si mesmo, como possibilidades infinitas de conhecimentos, processo contínuo do fazer no mundo vivido, a qual sua existência são ações intencionais, de intermundos, conectados ao seu. Entenderá que o sentir nesse processo, emerge da essência perceptiva, do lugar onde vive, e que seu fazer, o pensar, são influenciados por múltiplas maneiras de existência, ações significativas, que fazem o viver, nas quais são relações de variados saberes da atitude humana.

Intermundos conectados por relações existenciais, dos quais a escola faz parte por ser espaço de interações, lugar, de construções significativas, realizadas pelos sujeitos, professores, estudantes, pais fazem com que o ensino tenha sentido ou não para a vivência no mundo.

O professor se colocar em constante aprendizado sobre o cotidiano em torno da escola, compreender, para que saiba relacionar as atividades de ensino, com que o estudante vive, possibilita a ele, compreensão de si, e do mundo que está a sua volta, ajuda-o a criar, reinventar significados no mais diversos campos do saber, através dos intermundos que Merleau-Ponty explica a relação consigo mesmo, com as coisas e com o outro.

São estruturas existentes na vida do estudante, das quais se indaga sobre si mesmo, as razões, significados de sua vida, perguntas que parecem ter significados em si mesmo, mas, da qual o sujeito vai ao encontro das repostas, numa relação intermundos, em que não encontrará respostas sozinho, pois precisa de conexões com outras pessoas, e com as coisas, que são objetos, animais, cultura, educação, ciência, etc.

O estudante junto ao professor podem planejar o que farão nas aulas, para que não sejam apenas contempladores de conteúdo, dispostos nos livros didáticos, ou em apostilas, mas que, nessa ação, aprendam a duvidar do mundo que se apresenta em volta de suas vidas, assim percebam a importância de ensinar e aprender, participando como fazedores do mundo em que vivem.

Para compreendemos as relações que o sujeito aprende e dá sentido para sua vida, por meio de significados construídos socialmente, Merleau-Ponty (2011), aponta que, a existência, são manifestações demonstradas na qual:

Eu sou um “ser vivo” ou mesmo um “homem” ou mesmo “uma consciência”, com todos os caracteres que a zoologia, a anatomia social ou a psicologia indutiva reconhecem esses produtos da natureza ou da história – eu sou a fonte absoluta; minha experiência não provém de meus antecedentes, de meu ambiente físico e social, ela caminha em direção a eles e os sustenta, pois sou eu quem faz ser para mim (e portanto ser no único sentido que a palavra possa ter para mim) essa tradição que escolho retomar, ou este horizonte cuja a distância a mim desmoronaria, visto que ela não lhe pertence com uma propriedade, se eu não tivesse lá para percorrê-la com o olhar (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 3-4).

Uma característica na qual a metodologia de projetos não pode deixar de incentivar é, e principalmente, por ela ser construída a partir das experiências dos sujeitos. Vale ressaltar que compreender que a ação do projeto só acontecerá se os sujeitos viverem, caminharem em direção dos saberes, com intenção de colocar em suspenso tudo que até então compreendiam como natural no mundo vivido, ou seja, o fazer no cotidiano as coisas como explicativas em si mesmas, na qual a existência

delas bastassem para explicá-las. Antes, é preciso duvidar, indagar, desconstruir, construir, significados explicativos sobre o que sentem e percebem do lugar onde vivem.

Tais vivências serão o ponto de partida para que o estudante perceba outros mundos além do seu e nessa relação não fragmente os saberes, através de hierarquias, que limitam a compreensão de um mundo que está em construção. Limitação que separa a percepção subjetiva, do conhecimento objetivo. A intenção é que o estudante perceba que o mundo da ciência existe, porque antes dele, existem mundos independentes de qualquer sistematização científica.

O reaprender, perceber o mundo onde vive, pode possibilitar ações que ajudem o estudante aprender o significado sócio científico dos conhecimentos e a existência deles nas suas vidas, dos quais, a escola por meio das atitudes curriculares, planejamento, embasados na Metodologia de Projetos, valorize a experiência que o estudante carrega consigo, como o que entende das florestas dos animais, antes de aprender os significados das palavras de fauna e flora no mundo da ciência.

Significados que são diversos no mundo vivido, os quais contribui para que o professor perceba o aprendizado que os estudantes adquiriram, com eles pode fazer conexões do que a ciência considera, sobre algo, e como os sujeitos compreendem, no cotidiano de suas vidas.

Há a possibilidade de estabelecer conexões com a história de vida do sujeito, do lugar onde mora, as transformações sociais, ambientais, econômicas e culturais que esse lugar vivenciou, que pode ser contado, por meio das pessoas que viveram nele ou que vivem, através de memórias, fotos, documentos.

Essa prática pode ser interligada a uma prática de ensino que quase todos os professores utilizam para fazer a árvore genealógica da família, os estudantes na maioria colocam fotos representativas, ou algumas fotos reais, inserindo uma prática além dessa, o estudante perceberá que o lugar onde mora, tem histórias vividas, que foram pessoas próximas a sua existência, das quais foram ou são seus familiares, que construíram o lugar onde moram, fizeram com que passasse por transformações e existisse da maneira que percebem.

Práticas desse estilo podem facilitar o processo de aprendizagem dos estudantes. Serão eles próprios que serão os organizadores das histórias que estão nas memórias dos familiares, e podem favorecer que o professor perceba as

possibilidades de trabalhar com a Metodologia de Projetos, pois não são apenas as histórias contadas nos livros didáticos que estão carregadas de sentido, que apenas elas, são dignas de ensinar nas aulas, mas as histórias contadas no cotidiano, cheias de significados, constroem as aprendizagens afetivas sobre o lugar de vida, na qual o estudante perceberá que ele próprio é o autor de sua vida, assim como os outros construíram livros, eles também podem aprender e ensinar, escrever as histórias vividas, contribuindo com a relação entre o vivido e o mundo da ciência. E que essas histórias do cotidiano relacionam-se com as histórias macro do mundo, ou seja, a existência do lugar micro contém conexões com a história global.

Atividade, como a descrita, mostra que o estudante estará ativo em todas as etapas, para construir a história do lugar onde mora, e que também será a sua, porque as fontes do saber serão os próprios familiares.

Estar no cotidiano é compreender os significados construídos, através de interações sociais, que vão ensinar outras maneiras de ver o mundo, além da qual o sujeito possui. O sujeito não pode se fechar na sua própria percepção, e nem achar que o conhecimento é absoluto, finito, onde as pessoas são determinadas a viverem da mesma maneira.

A percepção adquirida de algo não condiz, no primeiro momento, se está certa ou errada, como se ela bastasse pra si mesma, como fosse separada das conectividades do mundo, sentido que Merleau-Ponty (2004), entende ser relação de estar no mundo com todas as suas formas, de vivê-lo, senti-lo, percebê-lo como em constante construção. Para ele não existia o saber acabado, mesmo na percepção, muito menos no mundo cultural, pois compreendia que a existência humana, e o pensamento são fontes que existem, a partir dos sentidos.

O mundo da ciência é um mundo aparentemente distante do vivido, são sensações intencionais que o dogma científico, ao separar a subjetividade da objetividade, fez com que o sujeito se distanciasse de querer aprender o que é ciência, sucessivamente, acarretou a ausência de compreender a importância dela para a existência humana. Não podemos nos enganar e dizer que conhecemos os princípios de ciências se utilizamos objetos construídos por ela, porque na maioria das vezes não sabemos como foi construído, o que foi utilizado, sabemos manejar a maioria dos objetos construídos, mas, sabemos poucas coisas em como ela se estrutura para atender ao objetivo da qual foi criador, as invenções realizadas por ela.

A proposta da Metodologia de Projetos no ensino das ciências é valorizar a percepção do estudante no mundo vivido e, através dessa atitude, veja o mundo da ciência, secundário ao seu, nas explicações sobre ele.

Neste aspecto, a prática de ensino ajuda o professor a se relacionar com o estudante, a fim de que desenvolvam atividades significativas, tanto para um quanto para o outro, que ambos utilizem toda a criatividade para ensinar e aprender. Entendemos que nessa prática não há lugar para neutralidades com o contexto de que está situado, seja cultural, social, econômico, científico.

A essência da Metodologia de Projetos é fazer com que o estudante perceba o seu contexto como problematizações a serem abordadas no cotidiano da sala de aula, reflitam o que pode ser modificado no lugar onde estão situados, com o qual criaram afetividade, relações que se identificam com o ambiente de vida.

Problematizar o cotidiano é uma atividade que pode ser abordada no ensino das ciências, pois a ciência só tem sentido e só existe porque ela é a explicação, invenção, transformação do que há nele. Abordar esse princípio e dialogar com os estudantes, através da metodologia de ensino, faz com que vivam o processo da ciência no mundo vivido, dos quais percebam possibilidades de aprender cada vez mais sobre os saberes que estão em volta de sua vida.

O processo de trabalhar com a metodologia de projetos, não procura utilizar maneiras de avaliar o estudante a partir de notas, que são obtidas através de provas, para medir o grau de conhecimento adquirido sobre determinado assunto, que não considera a vida, o estilo de aprendizagem do estudante.

Embora o sistema educacional exija dessa maneira, o foco é que o estudante aprenda não só para responder questões de provas, mas também, saiba relacionar, refletir, sobre todos os horizontes de possibilidades de conhecimentos, seja um cidadão que contribua, modifique a realidade na qual se encontra, perceba o cotidiano para ser feito, e que ele é um dos sujeitos que podem viver, fazer, refazer o contexto onde viva e que a ciência pode ser um desses saberes.

Ao professor caberia avaliar o estudante, de maneira que abranja as expressões representadas, desde como pensa o mundo, até o que entende por ciência, possibilite criar, nas aulas, considerações através do que entende, deixe se mover, tocar, sentir o conhecimento diante de seus sentidos.

Dessa maneira, pensamos que o foco da avaliação não seja apenas para corresponder às exigências do sistema, mas, valorizar o perceber do estudante,

para que aprenda outros conhecimentos, dos quais um deles é o científico. É possível fazer avaliação dos estudantes de maneira contínua, por meio da participação deles nas atividades, e também da criatividade em resolver situações-problemas construídas no decorrer das práticas de ensino, os relatos feitos, as histórias vividas são fontes imprescindíveis para trocas de aprendizagens.

Nesse estilo de ensino, a interação é uma atitude que não pode faltar em nenhuma das articulações do projeto, pois dará sentido ao que se está fazendo, o projeto sozinho não pode alcançar seus objetivos, mas a partir de relações intersubjetivas entre o professor e os estudantes, que juntos dão significado à metodologia, para que as atividades propostas sejam realizadas.

Dar sentido ao estilo de ensino que estamos propondo, é oportunizar não só ao estudante perspectivas de outras possibilidades sobre o que está aprendendo, mas também ao professor, para que ele seja crítico, reflexivo, criativo em modificar a prática de ensino a que está acostumado, ou que foi ensinado a lecionar, que talvez entenda que o só ato de planejar sozinho, seja suficiente para que o estudante aprenda.

Aulas em que o docente não se coloca na posição de aprendiz com os estudantes dificultam relações de diálogos, pois algo que um estudante cita na sala pode ser o princípio de tema da próxima aula, e isto está na proposta da metodologia de projetos. Queremos fazer a ressalva que essa prática de ensino se dá na interação com o ambiente em que foi construído o projeto, para que a metodologia envolva todos, através da participação, criação, utilização de materiais orgânicos e inorgânicos, transformado em materiais que ajudam na aprendizagem de conceitos científicos.

O significado de ensinar ciências não pode ser apenas entendido que a escola tem que ensiná-la porque a sociedade exige, ou para subir os índices nas avaliações, ou para crescer o desenvolvimento científico do país em áreas específicas, mas que tenha significado social na vida de cada estudante. Também que o professor observe esse significado social na sua trajetória de vida, não apenas seja um reprodutor do que está escrito nos livros didáticos, mas entenda que esse material é apenas um dos instrumentos para sua prática de ensino. É esperado que o professor não pense apenas em elevar o índice nessas avaliações, mas possibilite reaprender a essência do significado do mundo vivido, para que faça a diferença na

prática de ensino, e que esses índices serão talvez o anúncio do trabalho construído no cotidiano de vida.

2.2 Mundo percebido em interação com o Ensino das Ciências através da Metodologia de Projetos

A interação que propomos entre o mundo percebido e o Ensino das Ciências é para que a Metodologia de Projetos articule esses saberes, e que sejam significativos para a vida dos estudantes.

Perceber o que está a nossa volta são processos de construções de identidades e a escola ajuda o estudante a ter afetividade ou não com lugar onde mora, pode fortalecer a identificação dele, através de ensino que aborde o cotidiano vivido na comunidade onde mora.

O ensino de ciências deve estar intrínseco no fazer cotidiano para que o estudante pense a partir do que vive, fazendo relações do que existe no mundo percebido, a fim de que compreenda o que a ciência tem para ensiná-lo no mundo vivido.

Merleau-Ponty (2014), nos ajuda a perceber as ações dos sujeitos sobre o mundo existente, da qual os compreende como fazedores e que só tem significado a partir do momento em que percorre com seu corpo, e não se entendem mais como objetos, mas construtores da existência, dos quais são seres de pensamento, agindo dispostos a transformá-lo, revelando-se por meio do desdobrar das experiências.

O ensino de ciências oportuniza aos estudantes conhecer, identificar o entorno em que suas vidas estão inseridas, articulando-os de maneira que cada conhecimento não seja hierarquizado, mas seja visto como essenciais para cada ato existente no mundo.

O mundo vivido é a fonte onde o estudante aprende a perceber o local onde vive, para que saiba o que fazer e identificar o que tem ao seu redor, experiências das quais assimila significando o aprendido em outras experiências, sendo um desdobrar constante de aprendizado sobre o que vê, vive, adquire de experiência.

Na educação o movimento é uma constante. Não se pode esperar que os estudantes serão os mesmos do ano anterior e querer fazer as mesmas atividades.

Tem que se partir do princípio que os estudantes são outros, histórias de vida, percepções diferentes do que se vive, manifestações que o professor tem que compreender ao elaborar metodologias de projetos, que tenham como objetivo relacionar o cotidiano com o ensino das ciências.

Dialogar com o cotidiano, com o mundo vivido dos estudantes, é oportunizar que se expressem, através da oralidade, de desenhos, de construções de histórias em quadrinhos, de histórias fictícias ou reais, sobre o lugar onde vivem, o que fazem e que seus pais fazem na comunidade do Parananema, como as histórias do lugar se construíram, o que percebem de mudanças no cotidiano.

Como fazer com que essas práticas adentrem o espaço escolar?

Primeiro percebendo que o estudante tem um mundo vivido, no qual sente, age sobre ele e o faz existir.

Segundo atentar que o mundo vivido possibilita que se crie significado sobre o sentir, ver, perceber, no qual aprende o que fazer e como fazer para que construa o mundo social e das transformações do natural que está a sua volta.

Tais ações que possibilitam descrever, perceber, analisar o mundo que vive, como em movimento, para que atue nele, como sujeito ético, onde entenda que a ciência, está presente nesse mundo, no qual por meio da sua existência modificou comportamentos, relações interpessoais, maneiras de trabalho, influenciando na mudança do cotidiano.

Cotidiano que são as manifestações, expressões dos sujeitos, na qual tem maneiras de viver, de fazer suas práticas, ensinadas ou não pelos mais velhos que moram na comunidade do Parananema. Práticas que os sujeitos se identificam com o lugar de vida, que precisam para sobreviver, na qual a ciência é imprescindível por meio dos materiais utilizados nos afazeres cotidianos, fazeres aprendidos para a realização da existência humana.

Se a escola adentrar no mundo vivido do estudante, através do aprendizado ofertado nas práticas cotidianas, o ensino poderá ter mais significado para o sujeito que está na sala de aula.

Até mesmo o caminhar no lugar onde mora, revela-se como meio para aprender e ensinar ciências. Olhar para o que existe ao redor, com indagações, para que aprenda o significado social, ambiental e econômico, com o objetivo de criar o próprio significado a partir da leitura que se faz.

O construir conhecimento requer planejamento sobre o que se quer trabalhar no ensino de ciências, em que o que se aborda pode ser o elemento que possibilite as construções das aulas. Abordagem essa que professor será um aprendiz nas experiências contadas, para que faça conexões o que se vê de ciência nos relatos. Mas, que não se encerre nos relatos das crianças, leve-os a refletir que seus relatos são percepção do que vivem, e que são significados construídos a partir das experiências do que existe e se imagina que pode ser realizado, e a ciência como expressão segunda, desse mundo vivido, deve valorizar essas experiências, no qual o ser humano não é como uma cera que pode ser modelada por outras mãos, mas sujeito construtor de si mesmo e do lugar onde vive.

O lugar que é planejado no contexto da escola, não se dá apenas com a experiência vivida do estudante, mas nas relações estabelecidas entre sujeitos que aprendem e que ensinam dentro de uma lógica social. Nas relações de aprendizagem entre o empírico e os conceitos científicos, os cientistas que elaboram pensamentos sistematizados criam condições que mudarão sutilmente ou explicitamente o cotidiano praticado em todos os lugares.

Não pensamos em construir uma Metodologia de Projetos, que esteja distante das vivências dos estudantes, que fazem a escola existir, sem eles não existiria sentido para que ela continuasse a desempenhar seu trabalho. O significado de existência da escola não pode estar distante do significado que o sujeito tem de afetividade com o espaço onde vive. Os sujeitos aprendentes envolvidos em um processo escolar estão para construir o projeto que direcionará o ensino e aprendizagem através da dinâmica do lugar quando se deixam pertencer, para que o que foi ensinado possa ser valorizado, como aprendizagem conectiva na vivência.

Dinâmicas cotidianas que os estudantes vivem e participam, que o professor também vive quando trabalha em comunidades tradicionais, que perceba o poder de inserir na metodologia de projetos, para que seja transformada em atividades de ensino e aprendizagem, que os estudantes relacionem a significação do que são conceitos científicos a partir do conteúdo estudado e aplicado com o que percebe no lugar.

O estudante vive e percebe o que são as atividades cotidianas nas quais as pessoas que produzem a ciência constroem seu saber, e que através da ação humana vai significando e modificando esses cotidianos, a partir do momento em que um objeto, resultado de uma ação científica, modifica as atividades dos

comunitários, antes realizadas de uma maneira, e que agora são realizadas de outra, por meio desse objeto.

Perceber que no prédio, resultado do trabalho humano, estão contidas relações capitalistas de produção, que envolve o trabalho do professor e que este precisa projetar-se sobre as relações cotidianas dos estudantes para compreender a dinâmica do que se ensina e do que se aprende e que tal conhecimento seja valorizado nas aplicações práticas

A aprendizagem das crianças não inicia no horário destinado às aulas do ensino regular, separado pelas paredes da sala de aula para repassar o ensino dos conteúdos estabelecidos pela proposta curricular. No momento em que o próprio sujeito percebe, aprende os significados e ressignifica os saberes disponíveis no cotidiano em que vive, levará para sua vida a prática reflexiva.

O professor como sujeito, orientador do saber escolar, tem possibilidades de relacionar o saber aprendido na vivência do lugar com o saber escolar, onde o estudante pode construir processos de conhecimentos.

É necessário entender que o processo de ensino e aprendizagem não inicia no espaço escolar para essa prática mas nas relações familiares e comunitárias. A construção de metodologias de projetos facilita tanto os ensinamentos na escola quanto fora desta, propiciando que os estudantes possam ressignificar esses conteúdos, através de suas ações os quais fortalecem a cultura do lugar e a própria identidade cultural.

Com essa percepção, o professor deve perceber que os estudantes são dotados de conhecimentos a partir de toda vivência experienciada com seus pais nos roçados ou em pescarias as quais devem ser contempladas no planejamento do professor. Como resultado, o estudante poderá associar o conteúdo aprendido com a prática vivida, por meio de exercícios mentais e estabelecendo um sentido prático com o que aprendeu.

Compreender o significado de aprendizagem dos estudantes que moram na comunidade do Parananema é perceber que o aprender está nas relações de vivência, e que eles têm um mundo para ler e entender a partir do seu viver, experimentando e construindo significados para que saiba se expressar diante das vivências. É ir além das aparências das práticas cotidianas, fazendo com que o estudante sinta que o lugar lhe pertence, possibilitando aprender ciências, a partir do que vê. Essas articulações possibilitam pensar o que tem por trás dos afazeres

praticados diariamente, olhar o mundo vivido, com dúvidas, para descobrir as razões ontológicas do fazer humano.

O professor será o construtor e orientador de práticas reflexivas, além do que se pode ver, ouvir, tocar, incentivando o estudante a pesquisar o cotidiano, com a percepção de explicar, argumentar o que vê no lugar onde vive, para que as relações de aprendizagens na sala de aula tenham significado na sua vivência. Dessa forma, o professor não será um mero leitor e aplicador de propostas, mas seja capaz de criar ambientes de diálogos para que haja interação entre ele e os estudantes, a fim de que estes sintam que a ciência se realiza diante de seus sentidos e a partir do mundo existente.

O ensino de ciências não pode ser um repassar de propostas de aulas, as quais não consideram o sujeito como o protagonista do processo de aprendizagem, por isso não é conveniente que sejam planejadas para elevar índices de avaliações externas, focando apenas no conteúdo das provas.

Aulas praticadas sem reflexões analíticas não se apoderam do que os estudantes já construíram nas suas relações externas aos saberes escolares, fazendo com que os sujeitos que apenas se tornem quantitativos para índices avaliativos, premiando a escola se for bem colocada em tais avaliações de acordo com as notas dos estudantes.

As manifestações culturais da comunidade, realizadas durante o ano, envolvem o estudante, nas relações com os sujeitos do local da qual festejam por meio de práticas que o constroem e faz o ambiente existir.

As práticas culturais ajudam o estudante a perceber a construção do lugar, os saberes, histórias que estão nas atividades festivas, aprendidas com os mais velhos, que ensinam a confeccionar elementos que são retirados da fauna e flora, para que sejam construídos objetos artesanais.

O professor pode interagir com o cotidiano da comunidade do Paranema, percebendo a essência dos atos culturais, com a intenção de construir a metodologia de projetos, oportunizando ao estudante perceber seu mundo vivido dialogando com o ensino das ciências.

O ensino das ciências na escola da comunidade do Paranema deve ir além dos assuntos das aulas, buscando a relação com a vida dos estudantes, para que perceba que seu mundo pode fazer parte do mundo da ciência, porque ambos estão em construção, e são seres humanos que criam significados.

Essa relação de estar no mundo como sujeito em construção, e que não tem certeza absoluta de nada, que se dispõe compreender a vivência, na qual está imerso, através do fazer cotidiano, onde é um ser humano de percepção, que utiliza seus sentidos para viver, aprender, reaprender, quais os significados sócio históricos das experiências vividas, abre oportunidades para outras aprendizagens.

As vivências das quais o estudante criam significados são atos, imaginações, pensamentos, sobre o que vê, sente, percebe, através do tato, visão, olfato, audição, paladar. Sentidos que possibilitam o ser humano agir sobre as coisas, dando significados para que possa viver. Assim, cria-se conhecimentos para o fazer cotidiano.

Processo que é a partir do sentir, perceber para aprender e ensinar ciências na escola, na qual o conteúdo em si mesmo não dará respostas para a percepção do cotidiano, mas a partir do movimento de quem ensina, percebendo que os estudantes dão significado aos temas científicos através do que percebem no que existe no entorno de si.

O cotidiano dos estudantes pode ser transformado em ciências desde que algum cientista utilize os métodos científicos dessa maneira. Por que não iniciar essa proposta de que o estudante faça ciência, mesmo de maneira empírica, sinta a emoção do construir ou pelos menos inicie utilizar as características do fazer ciência, como observação, curiosidade, indagações, leitura de textos científicos, argumentações, sendo sujeito que pensa, reflete no que vive, e que cria sua significação a partir das experiências vividas?

Neste processo aprenderá a essência das coisas que existem ao redor do mundo vivido, para que construa outras significações ou conceda as mesmas considerações sobre o que os outros sujeitos pensam a respeito de algo, fará observações, criará hipóteses, aprenderá com os colegas de classe, compartilhará conhecimentos construídos na sala de aula com as pessoas que moram na comunidade, numa relação de trocas de conhecimentos, o que aprende com essas pessoas adentre o ensino das ciências de maneira que o professor utilize esses saberes como possibilidades de criação de atividades, que esteja relacionada com as ciências.

O professor será o orientador na metodologia de projetos, em que o construtor será o estudante e ambos viverão o processo de aprendizagem e ensino, através de trocas de experiências.

Le Breton (2007) menciona que o ser humano, aprende a partir do que vive, através do que sente, criando interpretações conforme a educação aprendida, imerso numa relação antropológica, e ecológica com o entorno existente. “A través de su cuerpo, constantemente el individuo interpreta seu entorno y actúa sobre él en función de las orientaciones interiorizadas por la educación o la costumbre¹ “(LE BRETON, 2007, p. 22)

Le Breton (2007) relembra que o entorno do sujeito são meios de interação, no qual os sentidos são utilizados na percepção dos saberes, que estão intrínsecos nas experiências vividas, sendo que cada um interpretará de maneira singular, pois as percepções são saberes subjetivos, que cada sujeito tem histórias e possui maneiras singulares de interpretar um mesmo objeto.

Ação de interpretação e estar no mundo vivido são atitudes que o ser humano constrói para viver em variados ambientes, precisando atuar mediante o que se apresenta diante de seus sentidos, que impulsiona tecer relações que transcendem o que existe no momento para que crie outros jeitos de viver.

Atuação que no mundo existente, saberes cotidianos, que surgem na vivência do sujeito, que faz com que o lugar antropológico exista, para que haja maneiras de relações de vida, conforme a criatividade do ser humano, em perceber o lugar onde está situado, para que faça objetos que vão beneficiá-lo, e aprender que a relação com a flora pode ajudá-lo a recuperar-se de alguma enfermidade e alimentá-lo.

Construir o cotidiano só é possível pela ação antropológica no mundo aprendido pela educação e pela cultura na qual as crianças fazem parte e constroem, através dos sentidos, que são utilizados para agirem sobre o mundo que está entorno de si (LE BRETON, 2007).

O fazer transformado em atividades para a metodologia de projetos, com o objetivo de ensinar ciências, a partir do próprio fazer cotidiano, devem ser ações de aprender a olhar o mundo vivido, com a percepção científica, um processo contínuo de sensibilidade com que se tem em volta, para que chegue à inteligibilidade de construir aprendizagens de assuntos relacionados às ciências.

¹ A través de seu corpo, constantemente o indivíduo interpreta seu entorno e atua sobre em função das orientações interiorizadas pela educação e pelo costume.

Ensino que instigará o estudante a aprender mais do cotidiano e ao mesmo tempo incentivará a perceber que as ciências estão presentes no mundo em que está.

As práticas comunitárias dos estudantes são meios essenciais para que o ensino seja construído a partir do que ele vê, sente, percebe, sendo que através dessas ações constroem significações sociais, sobre as mais variadas coisas que estão ao redor de si.

Nesse momento, o professor tem possibilidades múltiplas de construir a aula, a partir do projeto planejado, para que tenha a metodologia que envolva o estudante nas atividades propostas, e se perceba como construtor desse processo, ou seja, se veja, como sujeito da ação, que assim, como aprende, ensina, e se percebe fundamental ao significar as situações cotidianas, as quais só tem sentido no momento que está ali para transcorrer com seus próprios sentidos o que tem para aprender no cotidiano, para que depois aprenda o mundo da ciência, explicação segunda do mundo vivido.

Olhar o mundo vivido com olhos de dúvidas, para que se formule perguntas sobre o que se faz, como se faz, o por que fazer, são indagações, que movimentam o ensino das ciências, a partir do cotidiano, princípios que não manifestam o método científico, mas que tem em comum, porque o cientista ao pesquisar algo problematiza e faz perguntas para responder. Assim, o professor ao iniciar a aula, pode questionar ao estudante, infinitas perguntas sobre o mundo vivido, e o que percebem.

Até mesmo quando o professor ao planejar a aula por meio da metodologia de projetos deve se perguntar qual o significado dessa aula, em que vai ajudar o estudante no mundo vivido, para que este consiga perceber além do que aprendeu nas experiências vividas.

Tal prática se dá no coletivo na sala de aula, onde todos estarão aptos a perguntar e responder, expressando-se através dos próprios relatos e o professor orientará as atividades por meio de curiosidades expressas pelos estudantes, os quais sentirão vontade de participar por meio do diálogo, que vise reconstruir o cotidiano por meio das falas e relacionando-as ao saber científico.

Aprendidas nas experiências adquiridas, o estudante percebe princípios de ciência no cotidiano, sabendo em que período do ano o Rio Amazonas e seus afluentes estão com maior volume de água e em que época estão com menor

volume. Esta é uma ação que o estudante convive por meio da transformação do cotidiano, por meio de certas atividades realizadas, como plantio na terra de várzea, transferência do gado para a terra firme, qual tipo de peixe fica mais fácil para ser capturado em certa época do ano e em outra não, assim vão tecendo as relações com a natureza, que influencia de maneira direta o fazer cotidiano, e que a ciência tem suas explicações.

Vale ressaltar que Merleau-Ponty (2004) ensina no livro *Conversas - 1948* que o mundo percebido precisa ser reaprendido pelas próprias percepções dos sujeitos, as quais não precisam de um cientista para explicar no primeiro momento, o que é viver no lugar onde está situado, ou seja, valorizar o que o sujeito aprende, por meio de sua percepção, poderá reaproximar as ciências do mundo existente na vida das pessoas que fazem o cotidiano existir.

O cotidiano deve ser entendido, não apenas como o lugar de fazer a cultura, as atividades do trabalho, mas seja também a reflexão inicial do sujeito que percebe as relações antropológicas com a natureza, os espaços que vão sendo modificados com o tempo pela ação do homem, e pela ação da fauna e flora. Assim, os estudantes aprendem a registrar nas memórias, em folhas de papel, ou seja, escrevam o que acontece nas suas vidas, na da comunidade, das pessoas que estão próximas e o quanto as ciências modificam o lugar.

A modificação que o estudante vive, vê as mudanças no cotidiano acontecerem pela ação antropológica sobre o lugar é também influenciada por outros fatores abióticos e bióticos, nas quais aprendem para sobreviver no lugar.

Mundo percebido são as experiências que o sujeito vive, na sua existência, por meio dos movimentos da ação de seus sentidos, que Merleau-Ponty, diz que “Ter a experiência de uma estrutura não é recebê-la em si passivamente: é vivê-la, retomá-la, assumi-la reencontrar seu sentido imanente” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 348).

Mundo esse que não há espaço para a passividade, esperar para aprender os saberes que estão nele, mas se colocar como sujeito ativo, que faz as coisas acontecerem, através da interação com meio onde está, abrindo horizontes de aprendizados que demonstrem as relações imanentes que Merleau-Ponty, escreve no Livro “Fenomenologia da Percepção” (2011), que transformará o percebido em transcendental, ou seja, que se desdobra além do que é visível, que vai até a essência da existência do objeto, ou da ação antropológica.

É nesta existência, que na sala de aula, o professor construirá as aulas, com indagações do que seria vivível, e imanente, que não está implícito no primeiro momento, como a expressão primeira percebida quando o estudante abre os olhos para ver o mundo, e aos poucos esse mundo vai abrindo-se por meio dos horizontes dos sentidos, que possibilita a ele, ir desvendando o caminho inverso de não apenas ver o que e seria natural diante de si, mas, movimenta-se a partir de um lugar, na qual o ser humano aprende, que para perceber algo, percebemos de algum lugar (BIMBENET, 2002).

Nessa linha de pensamento, Moutinho (2004) anuncia no artigo “O sensível e o inteligível: Merleau-Ponty e o problema da racionalidade”, que o perceber é um processo de existência, realizado pelo ser humano, que modifica seu comportamento, diferentemente de outro animal, que realiza os mesmos movimentos, e age por impulso, que somos sujeitos de sentidos, construtores de signos, significativos, para viver, e transformar o mundo em que vivemos.

O que queremos com essa epistemologia dizer que o ensino de ciências é o perceber, senti-lo onde estamos situados, pois não são apenas exposições de assuntos, investigados pelos cientistas e transformados em conhecimento escolar, entendido como absoluto, pronto para ser ensinado para os estudantes, que terão o trabalho de memorizá-los e reproduzi-los quando foram solicitados por meio das avaliações.

Exige-se do professor, nessa relação de avaliação, em que o sistema mede o desempenho de ambos, para que tome soluções cabíveis, quanto à questão dos estudantes não alcançarem as notas desejadas nas metas estabelecidas pelas pessoas que controlam essa maneira de avaliar.

As memórias que o professor tem de quando era estudante no ensino fundamental, como vivia, como percebia a escola, o que sentia quando era avaliado, por meio das provas, ações que o tornaram existente no mundo vivido, que influenciou em suas escolhas, podem auxiliar na construção da metodologia de projetos.

Coisas que viveu tinham relações macro com a situação histórica que o país passava, sentido esse que tinham além das práticas de sala de aula, uma filosofia, estilo de educação que desempenhava uma função social, na qual o professor que está na sala de aula, hoje em dia, recebeu influências na sua maneira de estar no mundo.

Cotidiano vivido em outra época pelo professor que construirá a metodologia de projetos ajuda a ver o que pode ser acrescentado, planejado e estipulado, para que as relações sócio históricas tenham significância na vida do estudante que está diante de si, durante pelos menos 200 horas aula no ano letivo.

O fazer educação na comunidade do Parananema vai além das paredes da sala de aula, são ações que estão na significação aprendida, criada pelo sujeito, no lugar de vida, na qual está situado por meio de seu corpo, possuidor de sentidos, que abrem horizontes de aprendizados.

São horizontes que o professor tem como acrescentar na metodologia de projetos, fazer com que a escola esteja próxima do mundo vivido e ajude o estudante a ter uma visão das ciências, no lugar que está em volta de si.

O professor não é um ser passivo, assim como o estudante tem seu mundo vivido, ele também tem o seu. Ao construir a metodologia de projetos, pode lembrar o que viveu, sentiu, aprendeu quando tinha a mesma idade dos estudantes, se estava na escola estudando, ou se não estudava.

O professor pode lembrar como eram as aulas de ciências na escola que estudava, se sentia emoção, se aprendeu temas relevantes, para seu viver no lugar onde vivia, o que percebia da maneira que o professor realizava as atividades, de que forma auxiliavam na aprendizagem dos assuntos. Se alguma vez seu professor o instigou a começar a observar o cotidiano, a sua prática de vida, a vida social, das pessoas que faziam parte do mundo vivido. E se a escola ajudava a perceber as relações de vida no cotidiano com o mundo da ciência, na qual a escola o ensina, por meio das aulas expositivas. Essas recordações poderão auxiliar o professor a relacionar o mundo em que viveu ao mundo vivido por seus aprendentes.

Ensinar ciências é envolver-se no mundo em que a escola está situada, é perguntar-se quais são as culturas que estão nesse lugar, quais as significações sociais, construídas aqui. E com isso e em busca de aprendê-las, através do viver no local, desdobrar-se em compreender os significados que estão intrínsecos no fazer cotidiano.

Pode surgir a pergunta, por que tenho que aprender o cotidiano onde a escola está situada? A resposta que surge no momento que o professor fizer as perguntas: qual o sentido de eu estar como professor nessa escola? Será que vou contribuir com o cotidiano, com o mundo vivido desses estudantes, ou vou ser um professor que passa atividades e cobra por meio de provas, e meço o desempenho

de cada um por meio de notas, quantificando o aprendizado dos estudantes, que não valorizo o saber aprendido, na convivência no contexto de vida?

O ensino de ciências não começa na sala de aula, com o professor ao iniciar a exposição dos assuntos temáticos que estão previstos para aquele momento, ou para o nível de ensino regular. Mas, quando o sujeito utiliza seus sentidos, que abrem as possibilidades de interpretações, nas quais percebe como ser humano, é entender que são múltiplas as interpretações que existem sobre um único objeto.

Mesmo que estejam teoricamente no mesmo nível de ensino regular, o estudante tem a sua maneira, ritmo de aprendizagem, lugares que conhece, significados sociais, que podem ser os mesmos ou não aos dos outros, que ajudam a realizar conexões com que está sendo exposto, mesmo que o professor não faça menção a vivência deles nas aulas. Le Breton (2007), contribui conosco quando situa que o sujeito aprende a partir de perspectivas vividas, imerso na cultura do local de vida, que ensina-o a viver na diversidade que o lugar apresenta diante das práticas cotidianas, que precisa fazer para sobreviver. A escola através do ensino precisa compreender que o mundo vivido é onde o estudante compreende o cotidiano, situação que as ciências se constroem porque existe o fazer cotidiano, que inventa significados sociais, nas quais são colocados sobre a análise de métodos científicos, que explica o fazer humano, que também interpreta o que existe no mundo, de uma maneira e outra ajuda a construir o mundo vivido e destruí-lo.

O mundo da ciência é a expressão do mundo percebido, realizado por meio dos métodos científicos, o qual está conectado com o mundo vivido, que o ser humano constrói pela percepção do que sente, vive, através da sua ação no cotidiano que está situado. A visão humana é compreender que existem múltiplas possibilidades de entendimentos sobre qualquer coisa, movimento de existência que inicia quando o sujeito utiliza seus sentidos para sentir o mundo que está em volta de si, e compreende que não é um ser dado ao mundo, mas sujeito que faz o mundo existir para si, e que está nas inter-relações com as coisas e com os outros sujeitos.

Percepção esta que vem do agir do sujeito, sobre algo que viu e percebeu alguma característica, conectada com o que viveu, teve de experiências em outros momentos de sua história que o faz sujeito da percepção, que escolhe o que fazer perante o mundo que está a sua volta. Como Merleau-Ponty (2011) argumenta tem a oportunidade de ser protagonista, de realizar escolhas, como abrir ou fechar seus

olhos, para ver algum objeto, e percebê-lo no processo de constituição da significação para si.

A constituição se dá pela percepção em todos os campos da existência do ser humano, seja ao se expressar no cotidiano, ao conhecer e aprender o mundo da ciência, embora ela tente dizer que ela se faz neutra, sem sentimentos e escolhas subjetivas, mas que se for pensada além das aparências construídas, ela utiliza-se muito da percepção, da subjetividade, do sujeito.

A história da constituição é a história da passagem da multiplicidade à identidade. Assim, em vez de dizer que a percepção é uma “ciência iniciante”, o que lança sobre ela sobre objetividades que em verdade ela constitui, será preciso dizer, ao contrário, que a ciência “é uma percepção que esquece suas origens se crê acabada”, já que não apenas a evidência da idéia tem mesma história que a da percepção, mas é uma história que a ciência ignora (MOUTINHO, 2004, p. 279).

História vivenciada pelo sujeito está imbricada com o movimento do ser humano, ao construir o mundo onde vive, aproveitando, transformando o que existe, através do agir nele, estruturando significados nas coisas que estão ao redor, no processo contínuo de estruturar o ser ontológico no fazer da vida.

As relações de histórias imbricadas em fazer social, por meio da participação ao sentir por meio do corpo o ambiente de vida, é um movimento contínuo de estar no mundo, realizado no cotidiano, aprendido e compartilhado na expressão dos atos, como brincar, trabalhar, estudar na escola, ir e vir dela, estar com seus pais em casa traduzem-se em significação construída pela existência no mundo pelos sujeitos, que são agentes de atos que influenciaram o saber humano no local de vida.

2.3 O estudante na metodologia de projetos: ensinar/fazer ciências na escola

O desenvolvimento das aulas de ciências está baseado em propostas curriculares, conhecidas como currículo. Nesse momento não queremos falar dele como documento planejado para ser o guia da sala de aula, mas como trajetória de vida, que ajuda o professor a se perceber no processo de ensino e aprendizagem, a relembrar sua história de vida como estudante.

A ação que mencionamos anteriormente, do professor fazer uma reflexão de trajetória quando foi estudante dos anos iniciais do ensino fundamental, pode no

primeiro momento dar a entender que um ato como esse possa ser insignificante, ainda mais se tratando de ensinar ciências, um conhecimento entendido com objetividade e tangibilidade. Compreendemos que o exercício do pensamento como esse abre a possibilidade de perceber as relações, diferenças, semelhanças na época em que era estudante e como percebe os estudantes atualmente enquanto professor.

É uma significação subjetiva, mas que pode transformar a maneira de ensinar, ao realizar as relações intersubjetivas necessárias para que seja construído o aprender e fazer ciências.

Não queremos elaborar um manual ou apostila para ser seguido pelos professores ao construir a metodologia de projetos nas salas de aula, mas demonstrar reflexões que os ajudem a ter a sensibilidade ao realizar qualquer prática de ensino a fim de que não sejam apenas indivíduos preocupados com o cronograma escolar, com a quantidade de notas, que numera os estudantes quanto valem e não valem diante das avaliações, mas que os professores sejam sujeitos que vivam o presente, e não digam que as crianças serão o futuro do país, todavia percebam e se relacionem com elas como crianças, aproveitem a curiosidade, a experiência, a percepção que possuem, que vão além das notas, dos números que são dadas as atividades que realizam.

O professor ao pensar o objeto de ensino, pensa o exercício de pensamento que outros sujeitos realizaram, da qual ele também como sujeito sócio histórico possui, e tem direito de refletir quais as intenções, as significâncias presentes em um tema para ser construído com os estudantes na sala de aula de ciências.

É essa reflexão que Moutinho (2004, p. 282), realiza ao escrever dizendo que “[...] para pensar um objeto, é preciso apoiar-se em um ‘mundo de pensamento’ precedentemente construído”, pois é partir da própria trajetória como ser humano, que faz o mundo acontecer e existir, sujeito de ação da qual sabe que um único pensamento não demonstrará todas as relações existentes, ser que vai a busca da dimensão dos significados e que isso representará para si.

A representação para si do conhecimento é essencial para que se faça o exercício de aprender ciências na escola, a significância construída por cada criança ao compreender o exposto. Le Breton (2007), diz se o ser humano ao andar pelo bosque todos os dias, todas as vezes que caminhar irá perceber diferentes maneiras de conceber o observável, sentido, pois o que percebemos não são coincidências,

são, contudo, interpretações de um mundo que está entorno, que se modifica a todo instante, advindo da educação, da cultura que aprendemos e que influencia nas atitudes e escolhas diante das situações.

La percepción no es coincidência com las cosas, sino interpretación. Todo hombre camina em um universo sensorial vinculado a lo que su historia personal hizo com su educación. Al recorrer um mismo bosque individuos diferentes no son sensibles a los mismos datos [...]. No existe verdade del bosque, sino una multitud de percepciones sobre el mismo, según los ángulos de enfoque, las expectativas, las pertinencias sociales y culturales (LE BRETON, 2007, p. 12).²

Vale ressaltar que, no ensino das ciências, o estudante entenda que o saber científico é uma literatura que não está apenas para ser apreciada. As aulas de ciências não devem ser percebidas e realizadas como o repasse dos assuntos para os estudantes, com objetivo apenas de cumprir o que está prescrito na proposta curricular, não se importando com as vidas, as singularidades, com os seres humanos, que são as crianças presentes no processo de ensino.

[...] porque o mundo humano é simbólico, portanto, indeterminado, aberto ao possível, e a ação humana, quando livre, é o poder para transcender uma situação dada de fato por uma outra que lhe confere nova significação (CHAUI, 2002, p. 256).

O nosso mundo oportuniza criarmos nele e com ele numa relação de reciprocidade individual e coletiva. Isso indica que nunca teremos as mesmas realidades, a mesma maneira de pensar, pois o ser humano é sujeito de pensamento que modifica o lugar onde está situado, também modifica a si mesmo.

As lembranças que o construíram como cidadão, sujeito, professor, ajudará na escolha entre manter a maneira que lhe ensinaram ou transformar através das aulas que realizará as aulas com os estudantes que serão seus parceiros na trajetória de ensinar e fazer ciência na escola.

A parceria entre o professor e estudante será a essência da metodologia de projetos, para ensinar e fazer ciência como Pavão (2011, p. 21) indica.

² A percepção no é coincidência com as coisas, sim interpretação. Todo homem caminha em um universo sensorial vinculado a sua história pessoal feita com sua educação. Ao caminhar num mesmo bosque indivíduos diferentes não sensíveis as mesmas coisas [...]. Não existe verdade sobre o bosque, sim uma multiplicidade de percepções sobre o mesmo, segundo os ângulos de enfoque, das expectativas, das pertencas sócias e culturais.

[...] Aproveite a curiosidade, sua e de seus alunos, incentivando a exploração ativa, o envolvimento pessoal e o uso dos sentidos. Não se preocupe se você não dispõe de laboratório. Você vai se surpreender com sua criatividade e a de seus alunos. Valorize a comunicação da ciência, utilizando diferentes propostas tais como seminários, teatro, painéis, exposições, experimentos, sempre em linguagem e formato apropriados.

Em meio a esse processo existe o sujeito chamado estudante entendido na proposta curricular como o indivíduo destinatário que será o objeto da transmissão dos conteúdos prescritos no documento, iremos à dimensão contrária ao percurso entendido por muito tempo na ciência e na escola expressas anteriormente, entendemos como o ser que faz todo esse processo existir, sem ele a escola não teria significado social.

Partir desse ângulo de que a proposta curricular é realizada no ato da existência de cada estudante poderá demonstrar que cada formação da classe com os estudantes há essências diversas do ser como sujeito.

Construir a proposta curricular movimenta uma intencionalidade de sujeitos que refletem, estudam e escrevem o que deve ser transitório na sala de aula, que está presente em cada letra, palavra e frase do texto transformado em currículo dos anos iniciais do ensino fundamental.

Escolhemos, nessa dissertação, não falar do currículo de maneira direta, mas a partir dos sujeitos, dos estudantes, que fazem com que as propostas curriculares tenham vida, existência nas salas de aula. Pensamos o currículo como uma orientação para o professor, no qual ele tem a liberdade de junto com os estudantes, pais, comunitários dar significado ao currículo a partir das experiências de todos os envolvidos neste processo.

No limite, é possível afirmar que a Amazônia e suas populações têm sido os informantes mais recorrentes das oportunidades de pesquisa, além de serem os grupos mais atingidos diretamente em situações originadas de experimentos de desenvolvimento regional (FREITAS, 2009. p. 16).

Neste sentido, é necessário valorizar o que os estudantes amazônidas possuem de vivências, no mundo que se revela diante e envolta de si e que são contadas no espaço escolar, pois são vidas expressas no cotidiano e no pensamento, construídas nas inter-relações humanas, as quais se transformam em saberes aprendidos e ensinados no ambiente em que vivem. Estas vivências muitas vezes são ignoradas por propostas que apenas percebem os assuntos que estão

prescritos, são esquecidas a sensibilidade e a percepção dos que estão na sala de aula todos os dias durante o ano letivo.

Ensinar ciências é aproveitar o que o ambiente possui de locais que podem ser utilizados como meio para o ensino e aprendizagem, o contexto social, ou seja, como são construídas as inter-relações do ser humano consigo mesmo e com o lugar de vida, as construções simbólicas realizadas contadas sobre os ocorridos ou criadas pelo imaginário, expressões que chegam à escola através das narrativas das crianças.

A oportunidade que o professor tem de transformar as representações sociais em recursos pedagógicos para que os estudantes percebam as manifestações científicas que se revelam diante dos sentidos que muitas vezes não é percebido por influências do utilitarismo do conhecimento objetivo que não considera a sensibilidade como meio para se chegar inteligibilidade do saber científico.

Sensibilidade que representam a expressão do aprendido por meio de cada sujeito que se faz presente no mundo, que são seres humanos curiosos, criativos, cheios de vontade de aprender no, com e sobre o mundo em que estão situados.

“Nessa perspectiva, devemos começar identificando e valorizando o conhecimento que o aluno detém sobre o que se pretende ensinar” (PAVÃO, 2011, p.20).

Valorizar o conhecimento do estudante é perceber o local que está entorno, na qual está submerso nas relações sociais. Uma oportunidade é construída na relação no diálogo e convivência com as crianças, com os familiares e no lugar em que a escola está situada, participando do cotidiano da comunidade.

Tal participação oportuniza conhecer os saberes presentes na comunidade, faz com que a criança saiba viver no ambiente na qual está, numa relação de pertencimento, oferecendo-se uma compreensão de que está no e com o mundo que se constrói no transcorrer da vivência.

Transcorrer que constrói a criança, percebendo que um único pensamento não abarca toda a representação da realidade na sua mente, o exercício de pensar, o que vê, sente, vive na comunidade, são oportunidades de dialogar com os outros sujeitos, nessa ação o professor pode transformar a percepção do estudante em atividade de ensino de ciências.

A percepção não é uma ciência do mundo, não nem mesmo um ato, uma tomada de posição deliberada; ela é o fundo sobre o qual todos os atos se destacam e ela é pressuposta por eles. O mundo não é um objeto do qual possuo comigo a lei de constituição; ele é o meio natural e o campo de todos os meus pensamentos e de todas as minhas percepções explícitas. A verdade não “habita” apenas o “homem interior”, ou, antes, não existe homem interior, o homem está no mundo, é no mundo que ele se conhece. Quando volto a mim a partir do dogmatismo do senso comum ou do dogmatismo da ciência, encontro não um foco de verdade intrínseca, mas um sujeito consagrado ao mundo (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 6).

A percepção do ser humano ajuda-o a perceber o mundo em suas múltiplas maneiras de existir, processo de reflexão realizado no presente, não importando o local que está situado, pois em qualquer lugar que o homem estará terá a percepção como fundo para realizar o exercício do pensamento.

O mundo não é uma extensão do ser humano, não é composto de regularidades, cujo sentido não está intrínseco no interior de cada um, mas são atos de experiências que o constroem a todo instante na dimensão do pensamento e isto envolve o ser humano nas relações que realiza durante a sua existência, entendendo que o mundo é o local de vivência, construída por meio de tudo o que existe, mas que se modifica no decorrer da história seja pela ação antrópica ou natural.

Mundo que nenhum ser humano o possui na sua completude de existência. Princípio que o sujeito poderá partir para viver, ter a experiência de pensamento no aprender e fazer o cotidiano, despertando para compreender o que está diante de si.

É um processo de colocar em dúvida os pensamentos estabelecidos como verdades, as práticas cotidianas, para que no exercício do pensamento o sujeito construa o saber de maneira coletiva e individual.

O ser consagra-se ao mundo, se conhecendo na existência de estar nele, independentemente da situação que se encontra. Cada lugar, temporalidade possui significâncias, coloca-se no ato de perceber é a escolha do ser humano, simbiose que no momento que está na ação perceptiva, utiliza seus sentidos para criar significâncias existenciais, objetivas e subjetivas, das quais possui ou possuirá por meio do pensar.

Significância que o professor ao ensinar ciências aprenderá que o mundo científico que ensina modifica-se constantemente, a cada instante se constroem inúmeras possibilidades de interpretações advindas das sensibilidades e inteligibilidades dos sujeitos que empregam os métodos advindos dela.

O ensino de ciências é ação no local de aprendizagem com os estudantes que são os maiores interessados e o motivo da existência do professor na sala de aula e partir dessas reflexões, o professor compreenda o estudante como a razão da escola e dele estar ali para ensiná-los.

Essa ação concebida pelo pensar no mundo do qual estamos, dimensão nos leva a perceber o contexto social, ambiental, econômico que nos situamos, direciona a aprendermos a cultura, a educação do lugar, para que possamos ter uma vivência mergulhada em significâncias sociais e individuais, das quais aprendemos e criamos, somos seres pensantes por meio das experiências que vivemos. Se conseguirmos construir juntos com os estudantes propostas de trabalho que demonstrem as vivências simbólicas, as representações, as realidades das quais fazem parte e estão imersos, o ensino de ciências será mais significativo nos modos de viver no local em que estão.

3 IDENTIFICAÇÃO DO CONTEXTO DA COMUNIDADE E DA ESCOLA DO PARANENEMA PARA ENSINAR CIÊNCIAS

A identificação dos espaços da comunidade do Paranema ajuda o professor elaborar a metodologia de projetos no ensino de ciências para que seja realizada nas aulas.

Este capítulo demonstra espaços que acreditamos que seja possível realizar aulas de ensino e aprendizagem de ciências no 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro.

3.1 Espaços da comunidade do Paranema que podem e foram utilizados na Metodologia de Projetos.

O fazer na prática de ensino e aprendizagem por meio da metodologia de projetos foi uma construção coletiva a qual tivemos a possibilidade de refletir e colocá-la em ação, assim como utilizar e indicar os espaços da comunidade do Paranema possíveis no nosso ângulo de compreensão de serem utilizados para ensinar ciências.

A comunidade do Paranema está localizada no município de Parintins – Amazonas, próxima ao aeroporto do município. Para se chegar ao lugar, utiliza-se a estrada Odovaldo Novo.

Existem dois caminhos que podem dar acesso à comunidade e são distintos um do outro. O primeiro é uma estrada de terra que há mais de 15 anos era o depósito do lixo da cidade, onde ainda podem ser encontrados dejetos dessa época, fica do lado esquerdo da cerca do aeroporto. Outro caminho é pelo lado direito do aeroporto da qual é uma estrada de asfalto que dá acesso à escola.

É um local que hoje em dia poucos moradores utilizam como caminho. Antes quando minha família e eu íamos para a comunidade, encontrávamos bastante lixo nesta estrada e víamos muitas pessoas utilizarem o caminho.

O contraste existente na comunidade do Paranema está em cada espaço, local e de diversas maneiras, como a maioria das pessoas que moram na comunidade não tem saneamento básico, luz elétrica, água encanada e muito

menos ruas asfaltadas e outras possuem acessos a esses recursos que moram a beira da estrada de asfalto.

Apenas a rua que passa ao lado da entrada do aeroporto é asfaltada e nela há um grande número de chácaras que servem como espaços para passar o final de semana das pessoas que moram na cidade. Algumas crianças do 5º ano do Ensino Fundamental da escola São Pedro moram nesta rua, mas não são moradoras das chácaras.

Nesta rua, no seu lado esquerdo, encontram-se as chácaras, poucas casas e do lado direito que faz extrema com o aeroporto encontramos uma pequena floresta preservada por conta da área de segurança dos pousos e decolagens dos aviões. Nela está localizado o quadro da comunidade, significa que são encontrados o templo da igreja católica, o barracão das reuniões dos comunitários e o campo de futebol utilizado para os variados fins, e ao final dela está localizada a escola São Pedro.

Na figura 1 demonstramos a entrada da estrada de barro que dá acesso à comunidade. Para se chegar a ela utiliza-se a estrada Odovaldo Novo e antes de chegar ao aeroporto na última curva dobra-se à direita.

Figura 1: Entrada da estrada de terra, um dos acessos para a comunidade do Parananema.



Fonte: Silva, 2016.

Identificamos, na figura 1, uma das entradas que dá acesso a comunidade do Parananema, este espaço era utilizado há uns 15 anos atrás, como descarregamento do lixo da cidade.

Passando pelo local ainda é possível visualizar bastante lixo daquela época, pois o poder público municipal fez poucas iniciativas para limpar o espaço. Nas partes que beiram a estrada onde não possuem árvores é possível encontrar latas, sacolas plásticas, pneus de veículos, se fomos adentrar a floresta que se estabeleceu após o término do despejo de lixo na localidade, encontramos mais lixos de todos os tipos e imensa quantidade, alguns foram enterrados pela ação da natureza, mas outros surgem novamente, depois de chuvas torrenciais.

São oportunidades que o professor pode planejar, por meio da metodologia de projetos e com a ajuda de outros profissionais da educação, aulas que tenham como tema o lixo, de maneira que o ensino aos estudantes está sem relação com a história da comunidade, e que através disso podem exigir de órgãos competentes a limpeza do local, mas esse não seria o foco principal. Iniciativas da escola em explorar essa parte triste da comunidade podem ajudar no cotidiano das pessoas para que não ocorram mais degradações ao local em que vivem.

Do lado esquerdo de quem vai ao sentido da comunidade pela estrada de terra, encontram-se placas de segurança alertando sobre a área operacional do aeroporto.

Figura 2: Placa de segurança do aeroporto de Parintins.



Fonte: Silva, 2016.

Placas com essa demonstrado na figura 2 podem servir para uma aula sobre ciências, através da história da aviação, da qual temos um brasileiro como inventor dos aviões, importante para as crianças que moram tão próximas ao aeroporto e tão distante da historicidade de um transporte tão utilizado por nós seres humanos, um recurso que pode ser transformado em metodologia de ensino.

As crianças do Parananema observam todo formato de aviões, os tamanhos, os barulhos que fazem, percepções que despertam a curiosidade delas, para quererem saber mais coisas de um transporte tão visto da comunidade, mas pouco conhecido pela maioria das crianças, que em muitos casos nunca entraram no avião.

A figura 3 demonstra o pouso de uma aeronave no aeroporto. Quando sobrevoam o aeroporto aguardando autorização para aterrissar, as crianças ficam agitadas para olharem para o céu e ver o avião que está chegando, quando estão na sala de aula, ouvem o som, e arranjam um jeito para sair e olhar.

Figura 3: Avião pousando no aeroporto Júlio Belém em Parintins – AM.



Fonte: Silva, 2016.

Essa curiosidade dos estudantes pode ser aproveitada para a aula de ciências com os variados temas: que tipos de matérias-primas são utilizadas para fabricar os aviões, que países fornecem e quais fabricam, indagações nesse sentido

fazem com que o estudante reflita, compreenda que a reflexão interliga-se a outras coisas.

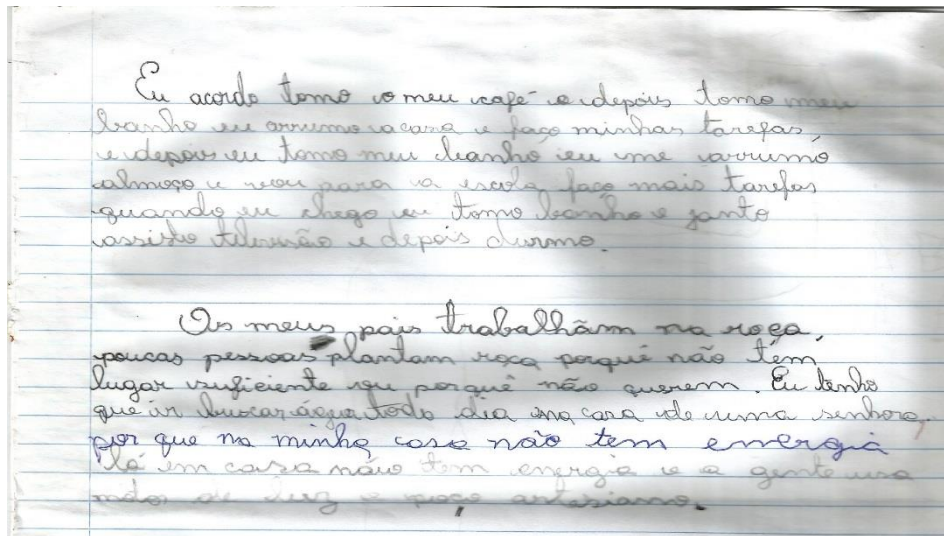
O registro do que há na comunidade pode ser o início para ensinar ciências na escola São Pedro, se o professor planejar através da metodologia de projetos, pesquisar o que pode aproveitar e aonde levar os estudantes para fazerem os seus registros, criar hipóteses, observar. Atividades que envolvam as crianças possibilitará o trabalho em sala de aula tenha sentido para as vivências no cotidiano.

Uma das atividades que fizemos com os estudantes foi pedir que desenhassem a comunidade, localizando os pontos que consideravam importantes para si mesmos e registrassem durante uma semana o que faziam.

Este exercício que pedimos para os estudantes foi realizado em duas oportunidades, na primeira prometeram que iriam realizar, porém quando chegou o dia da entrega das atividades nenhum dos estudantes havia feito. Compreendemos com que ausência de uma ação é por intermédio de uma percepção. Intenção que os estudantes compreendiam que a comunidade, o cotidiano, o que faziam no dia a dia não tinham importância para o ensino na escola e após a essa representação trabalhamos o segundo momento trabalhando na metodologia de projetos, demonstrando que o lugar onde vivem é o ponto de partida para o ensino de ciências no 5º ano do ensino fundamental. Quando solicitamos novamente a mesma atividade, os estudantes realizaram, perceberam que o lugar e o que faziam é essencial no ensino e aprendizagem de ciências.

Na figura 4, percebemos o relato da estudante do 5º ano do Ensino Fundamental, contando o que faz e em que seus pais fazem no cotidiano na comunidade do Parananema.

Figura 4: Relato sobre o cotidiano de uma estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

A estudante relata que acorda, toma banho, café, se arruma e faz suas tarefas e mais tarde torna a tomar banho para ir à escola, onde faz mais tarefas, quando chega em casa, janta, assiste televisão e depois dorme. Ao dizer o que pais fazem, menciona que trabalham na roça e que poucas pessoas plantam roça, por dois motivos, um é porque na comunidade não existe lugar suficiente o outro é porque não querem. Novamente retorna ao falar do que faz, diz que pega água todo dia na casa de uma senhora, porque na casa onde mora não tem energia elétrica da rede distribuidora, mas possui motor de luz e poço artesiano.

O relato escrito da estudante é cheio de fazeres e realidades sobre o cotidiano dela e da comunidade, que podem ser abordados no ensino de ciências, em que a aprendizagem dos conceitos científicos esteja interligada com as práticas contidas na figura 4.

O primeiro item é o acordar dela, ou seja, todo nós seres humanos precisamos dormir em torno de 8 horas, para que o corpo descanse e que as funções estejam reguladas. O café da manhã, refeição imprescindível para o bom funcionamento durante o dia, para que não venhamos a passar mal, traz em si significados que envolvem o eu do estudante a querer aprender as razões e motivos de fazerem as práticas como dormir, se alimentar diariamente.

A roça, mencionada por ela, no que seus pais trabalham, é um tema fundamental, para que o estudante registre como é realizado o plantio, a preparação da terra, a colheita, para que compreenda com o fazer cotidiano e reflita nas aulas de ciências outras possibilidades de plantar a roça, meios que podem levar mais benefícios para as famílias do Parananema. Assim, através desta atividade, pode-se pesquisar junto com os estudantes os motivos de poucas pessoas plantarem roças. As hipóteses que estão no relato, possuem sentido, indagações como essas que partem do estudante motiva-os a descobrirem o planejado.

A energia elétrica fornecida pela rede distribuidora do município não alcança todas as casas, incentiva os estudantes, buscarem investigar como as pessoas que moram nas casas que não possuem, fazem para iluminar, armazenarem os alimentos, se manterem informados sem o uso da tv, fonte que faz com que os estudantes participem e formulem meios para pesquisar, usando meios que os cientistas utilizam na ciência.

Na comunidade, existem dois pontos com poços artesianos da rede distribuidora responsável pela distribuição de água portátil, mas pelo aumento do número de casas, nem todas possuem água encanada, muitas utilizam água da cacimba, do lago na época da cheia para o uso diário. Na casa da estudante do relato diz que é um poço artesiano, o qual é orifício na terra, com tantos metros de diâmetro e com x metros de profundidade, feito a mão ou por máquinas que servem para isso.

O tema água também pode ser abordado nas aulas partindo da utilização dela na comunidade, orientando-os tomarem os devidos cuidados no consumo, ou como manterem água sempre limpa.

Temas de ensino demonstrados anteriormente ajudam a compreender o cotidiano das pessoas que moram na comunidade do Parananema, assim como os modelos das casas dos comunitários, a localização, que estão à beira da estrada, como podemos ver na figura 5, as quais ficam uma próxima a outra.

Figura 5: Casa dos comunitários do Paranema na beira da estrada de terra.



Fonte: Silva, 2016.

As crianças do 5º ano brincam, convivem nesses espaços da comunidade, empinam papagaio de papel, rodam pião, jogam bolinha de gude. Pegam as bicicletas vão para todo canto do Paranema.

Em alguns pontos da estrada, não existem postes com lâmpadas e outros sim, mas mesmo assim fica muito escuro, de modo que as crianças diziam que sentiam medo ao sair depois das 18 horas.

O professor pode trabalhar sobre os tipos de eletricidade existentes no mundo, trabalhamos isso na atividade do papagaio de papel, demonstramos que nesta brincadeira é possível ensinar e aprender ciências brincando.

Nesta atividade mencionamos a energia eólica que é produzida pelo vento, a solar e referimos que o Sol durante uma hora de energia despejada equivale a um ano de consumo elétrico no mundo inteiro. Falamos também sobre a energia elétrica que vem das águas que por meio de hidrelétricas, (explicamos o que seria uma hidrelétrica) transformadas em quilowatt, meio de eletricidade utilizada na maioria das regiões do país, e que na cidade de Parintins não utilizamos nenhuma dos tipos de eletricidade anteriores, a que utilizamos é termoelétrica, que funciona por meio de combustível derivado do petróleo, no caso, o diesel.

Fomos problematizando cada tipo, os recursos que são utilizados, a mão de obra humana empregada nelas para produzi-las, construímos algumas informações

que os estudantes não sabiam e a partir do diálogo puderam saber as características de cada fonte energética.

Figura 6: Parte da estrada de terra com fios elétricos e com luminárias nos postes.



Fonte: Silva, 2016.

Na estrada de terra, podemos perceber, que nos dois lados, como demonstrado na Figura 6, existem árvores das mais diversas espécies, que fazem com que os estudantes por meio de conversas, idas ao trabalho, passeio com as pessoas mais velhas, possam aprender os tipos que existem na comunidade, sabendo para que servem. Mas nem todas as partes da estrada os dois lados são assim, por conta da cultura da agropecuária no local, que podemos perceber quando caminhamos nas localidades, grandes pastos que servem para gado se alimentar, trazendo consequências também para o lago, que nas suas margens não existem mais a mata ciliar. Os estudantes percebem essas transformações quando conversamos em uma aula, foi perguntado se percebiam as transformações que ocorrem no lago, ressaltaram que na margem há algum tempo existiam mais vegetação, e que a cada ano vai desaparecendo por conta da criação de gado, que vão nas margens para beber água, vão destruindo as espécies de plantas e árvores existentes, como podemos ver na figura, pouca vegetação existente entorno do lago.

Figura 7: Margens do lago da comunidade do Parananema no período da vazante das águas.



Fonte: Silva, 2015.

Na figura 7, vemos o lago da comunidade do Parananema no período da vazante, poucas árvores nas margens, por conta na maioria das vezes da ação antrópica, na parte mais escura da figura, a direita no chão, são marcas de queimadas realizadas pelas pessoas da comunidade, que queimam os lixos domésticos à beira do lago, dificultando o nascimento da vegetação. Embora exista coleta de lixo na comunidade, passa apenas na estrada que é asfaltada, ainda que tal fato não justifique queimar o lixo nos espaços da comunidade, é uma ação cotidiana realizada pelas pessoas, pensam que esse ato não terá nenhuma consequência. Com vemos na figura 8, uma das consequências quando o fogo se alastra.

Figura 8: Marcas do fogo que se alastrou pela vegetação nas margens da estrada de terra na comunidade do Parananema.



Fonte: Silva, 2015.

A figura 8 demonstra as consequências das queimadas na comunidade do Parananema, a vegetação nesse trecho da estrada de terra que passa ao lado do aeroporto. Ficou devastada, sem vida. Nessa época estávamos no verão na região Amazônica, a temperatura estava alta demais, facilitando que o fogo se espalhasse rapidamente.

Orientações por meio do ensino de ciências ajudarão que, aos poucos, práticas como essa deixem de existir na comunidade, mas a escola, por meio do corpo docente precisa perceber o que acontece no entorno da escola, para que transforme a realidade, o cotidiano, o vivido no local como prática de ensino e aprendizagem em sala de aula.

A comunidade do Parananema possibilita inúmeros espaços para serem utilizados no ensino e aprendizagem de ciências, mas precisam ser transformados em prática metodológica, na qual a metodologia de projetos auxilia neste processo. Outro espaço institucional existente é de poço artesiano, onde a água recebe todo tratamento, apta para o consumo, o qual o município por meio de órgão público é o responsável pela rede distribuidora. Como vemos na figura 9.

Figura 9: Estação da rede de abastecimento e distribuição de água na comunidade do Parananema.



Fonte: Silva, 2016.

A figura 9 demonstra um local em que o professor nas aulas de ciências pode planejar por meio da metodologia de projetos, práticas em que o estudante com o auxílio e parcerias de técnicos responsáveis pela estação no local podem ensinar como fazem para tratar água, sobre a profundidade dos poços, quais razões dessas profundidades e o professor antes de levar os estudantes para ouvir os técnicos ensinar alguns procedimentos de como tratar a água que vem das cacimbas, e peça que os estudantes anotem e façam, após a visita, relações de como é tratada a água em casa.

Essas são parcerias com órgãos públicos que a escola pode estar realizando para ajudar no ensino e aprendizagens de temas científicos, em que os estudantes aprendam o que acontece na comunidade além do que podem perceber com seus sentidos, possam descobrir por meio da curiosidade em passar todos os dias pela estação e saber do processo em que ocorre nela. Incentivos que farão o estudante a sentir-se entusiasmado em ir para a escola aprender.

Próxima à estação de abastecimento e distribuição de água, está a casa em que íamos durante a infância na comunidade visitar um amigo da família, cujo dono é um comunitário dos mais antigos do local, que por meio dos objetivos em ação da metodologia de projetos, o professor pode levar os estudantes para visitar mediante

um contato prévio do professor para combinar com o morador uma narrativa das transformações no lugar vividas por ele.

Na figura 10 podemos ver a casa que íamos durante a infância, que por meio das memórias que tínhamos do lugar, planejamos a metodologia de projetos para o ensino e aprendizagem de ciências, que por meio das lembranças e das pessoas nos ajudaram a pensar o processo de elaboração e prática das propostas de aula.

Figura 10: Casa típica da comunidade do Parananema.



Fonte: Silva, 2016.

A figura 10 demonstra uma casa em meio a diversas árvores, cultivadas pelo comunitário, que as trata como se fossem da família e sabe o que cada um precisa por dos saberes significativos que aprendeu na vivência no lugar, que não corta e não permite que ninguém as corte. Pessoas mais velhas como o dono da casa, criam significados afetivos com a flora e fauna, diferentemente das pessoas que compram nos dias atuais terrenos na comunidade, que na maioria dos casos cortam todas as árvores para construir a casa, nesta figura vemos que é possível e necessário que a fauna sendo cultivada, arborizada, além de amenizar o calor, ainda se tira meios de usufruir dos frutos, vendendo-os ou utilizando-os como meio para alimentação.

Frutos que todos da comunidade comem e as quais a cidade não encontra certos tipos de árvores e muito menos os frutos, que por meio desta percepção o professor reflita e leve os estudantes ouvirem o que os comunitários mais antigos possuem de saberes aprendidos na vivência do lugar, trazendo a percepção empírica de ciências que Le Breton (2007), indica que o lugar, a cultura do lugar também educa, e nos faz ter práticas afetivas com o ambiente que está entorno.

A maioria dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da escola São Pedro tem essa visão demonstrada na figura 11, quando vão para a escola.

Figura 11: Paisagem vista pelos estudantes quando estão indo para a escola São Pedro.



Fonte: Silva, 2016.

Paisagem vista pelos estudantes quando vão para a escola, estrada utilizada pela maioria dos estudantes do 5º ano do ensino fundamental, é perceptível ambos os lados da estrada nesta figura 11, meio que pode ser útil para o ensino de ciências das quais o professor pode organizar uma excursão com os estudantes onde eles próprios serão os guias e explicaram por meio dos conhecimentos adquiridos cada árvore, planta presente na beira da estrada, o professor indicará através de outras aulas as possíveis características da fauna que a comunidade possui. Desta maneira o professor tornará o saber científico escolar atraente e significativo para as crianças.

Como levamos em uma de nossas propostas de ensino na época da vazante das águas para descreverem o que estavam vendo, o que percebiam de diferentes na comunidade, se era a mesma paisagem nas épocas em que o lago está cheio de água e sem água, indicativos para ajudá-los perceber o mundo existente na comunidade, e também a possibilidade deles anotarem o que mais chamava atenção quando estavam vivenciando o momento. A figura 12 demonstra os estudantes anotando o que percebiam de diferenças e semelhanças sobre os objetos citados anteriormente, dentro de uma canoa, que na época de vazante das águas do lago, fica parada aguardando as subidas das águas para ser utilizada novamente.

Figura 12: Estudantes realizando observações científicas dentro de uma canoa.



Fonte: Silva, 2015.

Durante a pesquisa, os estudantes visitaram o lago que fica atrás da escola em época de vazante. Puderam perceber as transformações do lugar, através de conversas em salas de aula, registros escritos no caderno, desenhos sobre o que encontravam quando olhavam para o ambiente com olhos de curiosidade, com vontade de descobrir outros mundos, como o mundo científico.

Diferentes tipos de vidas habitam esse ambiente conforme o ritmo das águas. Ação que os estudantes entendem e sabem aproveitar, como tomar banho de rio, pescar, passear de canoa, jogar futebol quando está seco, pegar frutos nas árvores que ficam submersas durante a enchente.

A figura 13 demonstra o mesmo lugar, mas com uma grande diferença quando o lago está cheio.

Figura 13: Vista da comunidade na época de subida das águas.



Fonte: Silva. 2015.

São ambientes que se modificam com a presença e ausência das águas, as quais modificam o cotidiano da comunidade, quando está cheio os comunitários mudam as práticas como vão pescar, banham-se nas margens do lago, atravessam o gado para outras localidades, colhem os produtos da roça quando as começam a subir a água.

Nas figuras 12 e 13, podemos perceber as duas árvores que estão ao lado das canoas, transformações vividas pelos estudantes que criam significados e experiências em cada momento que a comunidade passa como a subida e descida das águas do lago, responsável em partes pelas práticas cotidianas.

Podemos perceber o que o ambiente natural e social da comunidade possui de ciências em que pode ser utilizado nas aulas, basta olhar, estudar, observar,

planejar aulas que envolvam a dimensão o entorno da vida dos estudantes, em que as aulas não sejam monólogos do professor, mas dialógicas porque as crianças possuem saberes que precisam ser expostos através da fala para que aconteçam o ensino e aprendizagem significativos para elas e o professor seja o mediador entre o saber cotidiano com científico.

A figura 14 demonstra o local em que isso acontece, o prédio da escola São Pedro do Paranema, vista panorâmica também do que há entorno dela.

Figura 14: Prédio da escola São Pedro do Paranema.



Fonte: Silva, 2016.

A rua que passa em frente à escola é asfaltada. A única que é assim na comunidade, é o espaço em que moram os demais estudantes, que chegam a escola por meio de bicicletas ou andando. O prédio da escola possui 4 salas de aula, uma serve como laboratório de informática e atrás desta construção existe outro espaço que foi construído no ano de 2015 para atender os estudantes do 1° e 2° ano que não tinham salas de aula no prédio principal.

Figura 15: Prédio anexo da escola São Pedro do Paranema.



Fonte: Silva, 2016.

A figura 15 demonstra o prédio anexo da escola São Pedro do Paranema, ampliação dos números de salas para atender a quantidade de estudantes. Este prédio possui 3 salas de aula dos anos iniciais.

A lona azul vista na figura serve para amenizar o calor e impedir que os raios do sol adentrem as salas de aula, que não são climatizadas. Em época que as temperaturas estão altas em torno de 37° ou 38° C, cada sala de aula possui um térmico cheio de água com gelo, para que os estudantes se hidratem tomando água, pois o calor dentro do prédio é intenso, na sala do 5° ano o ar-condicionado ficou danificado o ano inteiro. Nenhum técnico foi consertá-lo. As crianças no ano de 2015, não tiveram nenhum dia letivo de aula de informática, pois os técnicos enviados pela Secretária Municipal de Educação e Desporto – SEMED visitaram a escola e constataram que a fiação da escola não suportava a carga elétrica exigida para funcionar os computadores, mas passou-se o ano letivo todo e nenhuma providência foi tomada para solucionar o caso. Os maiores prejudicados foram as crianças que não tiveram aulas de informática e não puderam utilizar os serviços de internet, os recursos tecnológicos disponibilizados por esse objeto. Casos como esses precisavam ser solucionados com urgência, pois cada momento que a criança

passa na escola, são vivências, dias que não retornam, e ano letivo passa rápido demais para deixar os estudantes prejudicados.

Os estudantes saem todos os dias das suas casas para aprender o novo, ressignificar o que já sabem, como andar, pedalar com o pensamento curioso o que será que irão aprender nesse dia. Sentir o vento, os raios do sol, os pingos de chuva tocar a pele, com a motivação e vontade de estar na escola para aproveitar cada momento em adquirir mais conhecimentos, conhecer os colegas, conversar, correr, pensamentos que estão com eles quando estão indo para a escola e pegam a rua de asfalto que dá acesso ao prédio escolar, demonstrado na figura 16.

Figura 16: Rua de asfalto que dá acesso à escola.



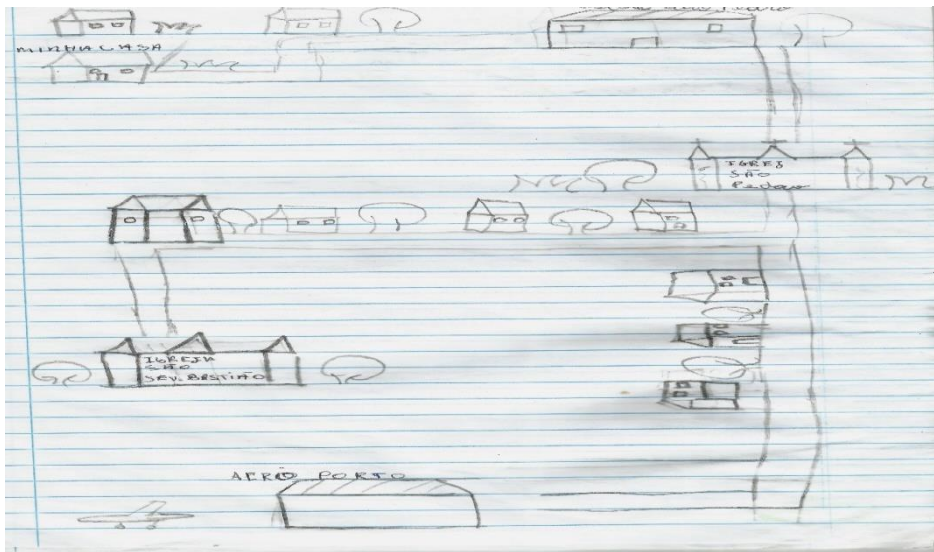
Fonte: Silva, 2016.

Registro que pode ser utilizado nas aulas de ciências pedindo que os estudantes relatem o que percebem durante uma semana no trajeto que fazem das suas casas até a escola, o que existe nos trechos em que passam. Esta figura demonstra uma criança de bicicleta, que além de ser um transporte, serve como brinquedo, que por meio da força do corpo humano transformado em energia por meio da corrente interligada ao pedalo gera movimento no veículo, outro tema que o professor pode pedir que os estudantes construam um texto ou desenho demonstrando cada peça da bicicleta, que juntos identifiquem a função de cada

peça, com o objetivo de fazer com que o estudante perceba que o fazer ciências também está no perceber o que são as coisas que utiliza, descobrindo o significado delas e construindo seus próprios.

Como a representação demonstrada na figura 17 construída por uma estudante identificando cada ponto de referência existente na comunidade, começando por sua casa, as igrejas, a escola e o aeroporto.

Figura 17: Representação do que existe na comunidade do Paranema.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

Desenho como demonstrado na figura 17, ajuda no primeiro momento o professor identificar o que existe na comunidade, como fizemos num início do processo da pesquisa, a partir dos desenhos, relatos dos estudantes fomos conhecendo o que existia na comunidade, representações como essa nos ajudaram a construir a metodologia de projetos para ensinar ciências a partir do cotidiano, vivido, percebido pelos estudantes que estudam na escola São Pedro.

3.2 Metodologia de projetos articulada com o cotidiano da Comunidade do Paranema.

O trabalho com a metodologia de projetos possibilita o professor e os estudantes estarem em ação em todo o processo do ensino de ciências, atitudes

que demonstram que é possível construir projetos que estejam interligados ao mundo vivido, percebido no cotidiano, através do fazer das práticas aprendidas no lugar onde se vive.

O valor do que o estudante vive são princípios que estão presentes na sala de aula, que são a essência do projeto e da metodologia que construímos, por meio da convivência, percepção, diálogos, trocas de experiências com os sujeitos que estão no lugar e no ambiente que a escola está.

Foram construções coletivas, por meio de ações tanto na escola e na comunidade do Parananema. As intenções, as conversas que surgiam no processo, nos possibilitaram ver, sentir, o que os estudantes sentem, vivem no processo social, ambiental, escolar. Motivos que nos direcionaram, refletir, planejar, o que seria construído com eles, como meio de ensino e aprendizagem.

Percebemos no processo de convivência e aprendizado que os estudantes, percebem o mundo que está a sua volta e os transformam em saber expressos nas falas, nas ações e na não ação no cotidiano.

Mas, a escola, através dos sujeitos, precisa aproveitar com mais disponibilidade, intensidade e vontade, o saber que as crianças adquirem na experiência em ser sujeito que está no mundo que existe porque está nele.

Valorização que ao construirmos as práticas de ensino, aprendemos a conviver e perceber os significados sociais que a comunidade tem sobre as coisas existentes e o que gostariam que existisse no ambiente.

São características que, ao pensar o projeto de ensino, tivemos a sensibilidade de perceber o mundo vivido, e o percebido dos estudantes, do professor e dos comunitários, para que seja o princípio do ensino de ciências, e que as ciências adentrem as experiências, o fazer cotidiano, e que também o vivido seja valorizado no processo escolar, pois foram experiências, relatadas entre eles nas conversas, na exposição das aulas, ou seja, o viver, transformados em saberes, aperfeiçoado na convivência coletiva, e a escola de forma tímida, ou seja, com poucas abordagens, explora o fazer cotidiano.

A intenção da Metodologia de Projetos, construída por nós junto com os estudantes e a professora, foi a de demonstrar que o processo de percepção que está a sua volta, o que vivem, e onde vivem. São princípios que as ciências ao fazer-se na construção social, observam para construir seu campo epistemológico. E que um ensino que tenha essas características ajuda o estudante e o professor, a

relacionar-se com o ambiente onde vivem, estudam, trabalham e com saberes científicos, compreendidos nas relações do fazer cotidiano.

A escola São Pedro do Parananema tem singularidade no modo de existir, têm dificuldades, que podem ser transformadas por meio dos sujeitos que estão na escola e dos que moram na comunidade, mas através de interações com o poder público exercitando os direitos que a comunidade e a escola possuem, não podem ser relegados a penas a ações de cada pessoa da comunidade. Tem qualidades como o trabalho realizado pelos professores, no exercício de contribuir com a formação educacional das crianças da comunidade, e de outras que moram na cidade, mas que estudam na escola.

As dificuldades são manifestadas no cotidiano escolar, como ao iniciar o ano letivo, que o corpo docente é inexistente, pelo fator que poucos na escola são concursados, a maioria é serviço prestado, que não tem a garantia de permanecer na escola durante o ano. Nesse sentido, quando fomos para escola encontramos a falta de professores, porque a Secretária de Educação Municipal ainda não os havia selecionado, ato que prejudicou o início das aulas.

Quando foi iniciado o primeiro dia de aula, os professores ainda não sabiam que turma iriam ministrar, motivo que dificulta elaborar projetos de ensino, e construir metodologias que ajudem os estudantes a aprender, e valorizar o cotidiano onde vivem, como princípio do processo de ensino de ciências. O planejamento que precede o início do ano letivo foi inexistente, momento que o professor teria para conhecer a localidade que a escola está, para ver o que existe, e pode ser utilizado no ensino. É um ação intencional de quem envia os professores para a escola, não planejam com antecedência, e chega o momento de iniciar o ano letivo, modifica o corpo docente, a gestão das escolas municipais, nas vésperas e não sabem rapidamente reorganizar, e não conhecem os professores, as pessoas que são destinadas a fazer o corpo docente das escolas.

No ano de 2015, as aulas das escolas municipais, começaram com duas semanas de atraso do previsto do calendário inicial, por motivos de ausência de planejamento antecipado em estruturar o corpo docente das escolas, e os restantes dos funcionários.

Os professores e as pessoas que trabalham como serviços gerais, vigias, nesse ano esperaram pacientemente faltando poucos dias para o início do ano letivo para terem seus contratos renovados ou incluídos. Foi a sensação que tivemos

quando vimos no prédio que fica a Secretária Municipal de Educação, filas imensas durante os dias que antecederam o ano letivo, ficaram no sol e chuva, aguardando o atendimento e com a esperança de serem contratados, e saber para onde iriam desempenhar os trabalhos.

Houve reclamações na rádio, pela situação que se encontram os professores, e as demais pessoas que trabalham nas escolas. Os contratos feitos muitas vezes são por vontades de alguém que está em um cargo superior. Quando estavam no processo de contratação dos professores, recebemos um telefonema, de uma colega, perguntando se conhecíamos a pessoa que era responsável pela contratação, por ela ter pesquisado nas redes sociais, que éramos amigos.

Por atitudes como essas, por influências de quem está no cargo superior, ou tem contatos dentro do poder municipal, realizam parte das contratações no município. Que em poucas vezes levam em consideração o currículo das pessoas, a área de formação, o pertencimento ao lugar onde se vai trabalhar.

Fomos à escola para saber como estava o processo de início das aulas, para conhecer quem seria a professora, se iria haver classe multisseriada, como no ano anterior, informaram-nos que não teria mais classe multisseriada, que o 4° e 5° anos, seriam desmembrados e cada um teria uma sala de aula e uma professora.

Quando iniciou as aulas no 5° ano na escola São Pedro do Paranema, deparamo-nos com a sala de aula ser ocupada por duas turmas, a do 5° e do 4° ano, separadas de maneira simbólica na sala, a professora e a turma do 5° ano, ficavam na arte da frente e a parte de trás da sala era ocupada pelo turma do 4° ano.

Cada professora tinha as suas atividades para repassar para os estudantes, embora perto fisicamente, mas distantes no diálogo com em firmar parcerias, para aproveitar em criar metodologias para integrar as duas turmas, por meio de assuntos que obtivessem pontos comuns.

A situação apresentava-se difícil, mas era uma oportunidade para utilizar a criatividade, e integrar os estudantes nas atividades para que obtivessem aprendizado no coletivo, em níveis de ensino diferentes.

O vivido na sala de aula ocorreu por não haver sala disponível para o 4° ano, pois estavam sendo construídas salas externas ao prédio escolar. Acreditamos que a construção da sala de aula, poderia ter sido realizada nas férias escolares, fato que não ocorreu.

A professora do 5º ano passava atividades de leitura e escrita no quadro nas aulas de língua portuguesa, e cálculo matemático, a conhecida arte e efêtu. A do 4º ano trabalhava a leitura de textos individual para não atrapalhar a aula da outra turma.

Havia a possibilidade de trabalhar em coletivo com o colega, porém não conseguiram trabalhar assuntos em comum, aproveitar os saberes, as histórias que as crianças possuem, transformando-os em problematizações para trabalhar assuntos pertinentes a vida no lugar.

Ocorrência que ao término e o início do ano letivo, começam a cogitar se estarão ou não no próximo ano na escola. O professor contratado não recebe salário no período que não está na sala de aula, ou seja, nas férias. Referimo-nos a essa situação, porque quando iniciou as aulas, a turma estava com uma professora contratada em virtude da titular estar afastada por licença, pois era concursada.

Nas falas dos estudantes, ouvíamos o quanto conhecem do fazer-se sujeito na comunidade, conhecem variadas espécies de árvores, plantas, animais, manifestações culturais, significações sociais construídas socialmente.

Ambiente esse que quando, adentramos o lugar da pesquisa não sabíamos como eram as significações sociais presentes, mas, que foram se desdobrando em torno de nós e diante de nossos olhos, o que é estar, viver, ensinar, estudar em uma escola de comunidade tradicional.

Significação social, aprendida e reinventada no fazer coletivo e individual na experiência vivida. Uma dessas coisas que não havíamos presenciado em escolas anteriores foi a ação dos estudantes, quando sabiam o que seria a merenda, picadinho ou frango, acompanhada de arroz, feijão e farinha, levavam variados tipos de pimenta, como pimenta malagueta, murupi, chumbinho, chamadas dessa maneira no cotidiano, e a alegria estava expressada no rosto das crianças.

Ficamos impressionados quando as vimos esmagando várias no prato, coisa que nunca imaginávamos ver na sala de aula. As práticas alimentares podem ser uma alternativa, para ser abordado no ensino das ciências. Como a contribuição da pimenta para a saúde. Nota-se que é necessário que o professor explore a percepção: o que sentem quando estão comendo, se arde a boca, se dá gosto a comida, partindo do sentir, introduza o conhecimento científico sobre ela e a contribuição para uma alimentação saudável. A sensibilidade no processo de ensino, é um recurso que o professor tem, como o paladar, nesse momento, ajuda o

estudante a perceber as propriedades da pimenta, movimento em que sairá da aparência e vá para a transcendência daquilo que não é visível no momento, mas que partiu do que se conhece através da percepção.

Quanto à significação, a maneira de alimentar-se adentra a escola. Significado que vem de casa, na prática de plantar e comer pimenta amassada, que também serve para fazer molhos para acompanhar nos cardápios, como o tucupi, processo realizado pela ação. Desde a maneira de plantar a mandioca, aos procedimentos de cozimento da especiaria.

Tucupi que têm como produto primário a mandioca, que as famílias plantam na comunidade do Parananema, realizando o contato direto com a terra, no qual a escola tem a possibilidade de trazer para as aulas de ciências, através de atividades, que discutam e levem os estudantes a repensar como a família planta, e relacione com os saberes científicos, para auxiliar no plantio, na colheita, na produção das guloseimas produzidas a partir dela.

São saberes cotidianos que as crianças aprendem com os pais, avós, no cotidiano de vida, em que algumas famílias vendem para ajudar no sustento, vendidos nas feiras da cidade, na comunidade para os vizinhos.

Dessa forma, a escola se insere na comunidade, não apenas convidando os pais ou responsáveis em reuniões programadas, mas visitando as casas, para que os estudantes e os comunitários vejam na prática que a ciência e a escola estão presentes por meio de atividades, diálogos com lugar de vida.

Presença que o professor, ao planejar, a partir da metodologia de projetos, observa o que existe na comunidade, que pode ser utilizado para que o estudante veja no local de vida, as relações dos saberes construídos no cotidiano com os científicos, que modificam o fazer no ambiente.

Procuramos realizar atividades que demonstrassem para os estudantes as relações dos saberes no cotidiano onde vivem, para que percebam diante dos sentidos, que a ciência faz parte da vida deles.

Prática que se inicia em casa com os pais, avós que ensinam as crianças a viverem no mundo em que estão. Aprendem na comunicação, nas conversas com os mais velhos como conseguir alimento, ou seja, pescar, plantar Lugar construído pelo agir dos sujeitos em coletivo e individual, por meio do agir com a natureza, e do que constroem na comunidade.

Pensávamos que toda a comunidade do Parananema havia água encanada, mas descobrimos por meio de relatos orais e escritos que há casa e localidades que não possuem o serviço de distribuição, que influencia na prática de vida, seja com água na torneira ao pegar água na cacimba, no lago.

Ação que as crianças no fazer das atividades cotidianas, são imersas ao como se expressar dando valor e aprendendo como fazer e o porquê das razões do que existe. Atitudes que leva ao agir individual e com isso adquirir conhecimentos para que saibam como viver, alimenta-se nas características do lugar em que vivem, manifestados na sabedoria e no cotidiano.

Aprendemos no conviver na sala de aula com os estudantes, as histórias que o lugar possui, das quais aprendem e dão valor de maneira que criam afetividade com o que aprendem e não esquecem mais, pois sabem que utilizaram em toda a trajetória de vida.

São conversas enriquecedoras se o professor torná-las como prática cotidiana escolar e não apenas em ocasiões especiais, em semanas comemorativas, em apresentações de trabalho para outras pessoas.

Conversas que tivemos com os estudantes e com a professora que moram na comunidade foram transformadas em atividade de ensino de ciências, por meio da ação da metodologia de projetos, das quais fez com que a percepção do cotidiano, adentre o ensino de ciências realizado na escola interaja com o ambiente de vida e com as pessoas.

Interagir apenas com o ambiente físico não faz o ensino de ciências se relacionar com o que as crianças aprendem, mas a partir do momento que começa envolver as pessoas que fazem suas práticas cotidianas que constroem o lugar de vida.

As práticas realizadas pelo professor através da metodologia de projetos iniciam ter significado para os estudantes e indiretamente para os mais velhos, ambos percebem que o saber que possuem tem relações com o que a escola ensina, porque há o mundo vivido e percebido, que permite manter, criar e transformar a existência.

Os estudantes do 5º do ano do Ensino Fundamental conhecem, sabem como viver na comunidade, sentem vontade de aprender os conhecimentos que os pais, avós possuem, dedicam-se em estar em companhia deles, percebem que o contato ajuda no saber-fazer o que estão vendo, sentindo o que estão fazendo.

Saber-fazer que os estudantes compartilham na sala de aula as experiências vividas em casa e na comunidade, com entusiasmo, felicidade vista e percebida nas expressões corporais, no tom da voz, práticas que dão sentido e significado ao mundo vivido.

O ensino de ciências planejado em coletivo com os estudantes, professores, possibilitam criar significado ao mundo que o estudante vive, sabe.

A comunidade e escola dialogam quando os sujeitos professores, estudantes e comunitários pensam juntos as propostas de ensino que serão realizadas na sala de aula e que o espaço físico não se limite a área escolar, mas toda a comunidade seja lugar de ensino e aprendizagem, fazendo com que a criança olhe, perceba o lugar de moradia como possibilidade de conhecimento.

A intersubjetividade adentra a sala de aula através dos estudantes, cheias de significados vividos e aprendidos, a partir do que sentem, transformando-os em conhecimentos utilizados na prática de vida.

O ensino de ciências por meio da metodologia de projetos possibilitou trazer os conhecimentos dos estudantes adquiridos no cotidiano, a partir do viver, sentir, saber aprendido no ambiente cultural, educacional, que deram significado para o saber científico adentrar o fazer-saber do cotidiano das crianças.

Adentramos ao mundo vivido do estudante com o objetivo de compreender o fazer deles na comunidade como o brincar que representa o saber aprendido com os mais velhos, representados no agir com o outro das quais imaginam, constroem maneiras de se divertir com o que tem no lugar de moradia, como empinar, levantar o papagaio, que em outras partes do Brasil é conhecido como pipa.

A expressão da ciência na escola, toma sentido se os estudantes a compreenderam a partir do que sabem, vivem para que consigam relacionar o fazer cotidiano com que aprendem no espaço escolar.

Ensinar ciências não está no repassar conteúdos e dizer que cumpriu com a carga horária destinada, mas a essência poderia ser trabalhar junto com o estudante e fazê-lo agir nas aulas, não deixá-lo sentado na carteira para observar o professor dá aula diariamente, dando a possibilidade de utilizar a criatividade, indagar-se sobre as coisas que estão em volta de si, percebendo o sentido e significado das relações sociais, dos saberes, dos conhecimentos e da ciência e o seu existir no mundo vivido.

Na metodologia de projetos trabalhamos com a percepção do estudante sobre o que percebem da realidade de vida que se faz no caminhar pela comunidade, nas conversas com os pais, nas idas e vindas da floresta, do nadar e viajar de canoa, no encontrar animais nas estradas como calangos, corujas, cobras, preguiça, jabuti, tatu.

A vida na comunidade se faz no movimento de cada sujeito que vive no lugar, no perceber de trajetória do mundo vivido, que ensina como se expressar no contexto e em cada situação apresentada no cotidiano que se desdobra no agir dos sentidos para que seja transformado em saber que servirá como partida para compreender, realizar e transformar em outros saberes a partir das experiências das quais são a essência da construção da aprendizagem do estudante.

Na escola o ser estudante é o movimento de aprender, agir, interagir com outros sujeitos, com o conhecimento científico, matemático, linguístico, filosófico, sociológico, biológico, geográfico, gramático, histórico que podem ser adquiridos por meio dos professores que são essenciais no ensino, auxiliando-o, orientando-o a reaprender a ver o mundo em que vive, além do que percebe com os olhos, toca com as mãos, ouve nas conversas, sente com os sentidos, articula no pensamento e faz no brincar, estudar, na ajuda aos pais com os afazeres como pescar, colocar o gado no pasto, na construção da casa para morar, na plantação de alimentos e como fonte de economia, nas coletas dos frutos na floresta, retirada de casca de árvores para remédio.

O que o estudante possui de aprendizagem sobre o percebido no mundo, seja o início do diálogo para aprender as ciências em que a escola possui por meio do professor, como introduzimos na prática da metodologia de projetos, através da roda de ciências.

Chamamos para a atividade metodológica de *Roda de ciências* (DOMINGUEZ, 2001) com o objetivo de que os estudantes participassem, interagissem entre si e com o professor.

Atividade que o professor pode realizar diariamente antes de iniciar as aulas, não sejam apenas textos de informação, mas de divulgação científica que ilustram por meio de histórias com personagens variados, para narrarem e participarem dos mais variados temas que estão no mundo das ciências.

Descobrimos essa metodologia na pesquisa de Dominguez (2001), demonstrou que na educação infantil, a roda é realizada para as crianças se conhecerem e dialogarem entre si e com a professora.

Pesquisa que nos direcionou em pensar em uma metodologia através do que havíamos pensado no projeto. Conversamos com os estudantes, observamos o cotidiano escolar, a essências das crianças da comunidade do Parananema, são suas histórias vividas, os relatos cheios de significados.

Histórias contadas na sala de aula de maneira informal, conhecidas pelos professores como conversas paralelas, que para o ensino não há um valor significativo, ignoradas no planejar das aulas de ciências.

Ouvimos as conversas dos estudantes que contavam o fazer na comunidade onde moram, com entusiasmos evidentes nos rostos, na entonação da voz, relatos que revelam a vivência como ir ao lago, pegar a canoa para acompanhar os pais ou os avós na pescaria, contavam que viam como os adultos fazem para esticar a malhadeira, que peixes conseguem capturar. Experiências como essa exercitam o pensamento em como viver no ambiente em que estão situados.

Exercício de pensamento realizado na prática cotidiana, por meio de saberes cotidianos, ensinados pelos mais velhos que educam as crianças em como viver, aprender a adquirir alimento na natureza, como realizar determinadas atividades em tais épocas do ano.

As histórias que as crianças contam entre si, revelam o cotidiano do viver na comunidade do Parananema, por meio das conversas informais que realizamos sobre as práticas de vida que realizamos possibilitou elaborarmos atividades metodológicas para ensinar ciências para eles.

[...] devemos começar identificando e valorizando o conhecimento que o aluno detém sobre o que se pretende ensinar. Assim se estabelece o debate sobre as relações entre o conhecimento popular e o conhecimento científico, reforçando a interação da escola com as famílias e a comunidade, enfatizando temas atuais, objetos de debate na sociedade, estabelecendo relações entre o conhecimento científico e o exercício da cidadania (PAVÃO, 2011, p. 20).

As indicações de Pavão (2011) ajudaram-nos a compreender o processo de ensinar ciências para as crianças de maneira que partisse do conhecimento que possuíam, para que construíssemos relações entre o conhecimento cotidiano e o científico, considerando as possibilidades de integrá-los a suas vidas.

Percebemos as possibilidades de ensinar ciências nos relatos, nas conversas que os estudantes realizam todos os dias na sala de aula. Partindo dessa prática, nos levou a refletir, criar o projeto de diálogo entre os saberes cotidianos e científicos a partir do mundo vivido e percebido das crianças da comunidade do Parananema que estão no 5º ano do Ensino Fundamental.

Foram os momentos de vivências com as crianças, com a professora que proporcionaram a pensar na primeira proposta de aula através da metodologia de projetos.

4 ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA METODOLOGIA DE PROJETOS NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

O ensino de ciências realizada através da metodologia de projetos no 5º ano do ensino fundamental ajudou transformar o cotidiano, mundo vivido dos estudantes em ensino e aprendizagem de ciências na sala de aula.

Este capítulo aborda o ensino de ciências construído através da metodologia de projetos no dialogo e convivência que tivemos com os estudantes na escola São Pedro do Parananema.

4.1 Ciências no cotidiano através das falas e dos olhares dos estudantes sobre o que entendem por ciências.

A construção da Metodologia de Projetos se deu por meio do observar, conviver na comunidade com as crianças, com os comunitários, dessa maneira relacionamos o cotidiano praticado pelos sujeitos com as aulas, que tiveram como ponto inicial o saber adquirido dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, que auxiliaram na reflexão da proposta de aula elaborada para o ensino e aprendizagem de ciências.

A proposta teve como objetivo em que os estudantes percebessem e aprendessem que o entorno deles é cheio de ciências, e criassem a prática de registrar através de fotografias, textos escritos, desenhos o que vivem e olham no cotidiano em que vivem.

Realizamos com os estudantes atividades em que percebessem ciências no cotidiano, através das falas e dos olhares delas sobre o que entendiam, depois de conversarmos o que pensavam, contamos uma história que ilustrava o momento curioso de instigar a curiosidade, como a do sabiá que gostaria de saber como as árvores se alimentavam, a que estava na revista de divulgação científica para crianças, que tinha como título do texto *Fotossínteses, dúvida de um sabiá*.

A construção dos objetivos desta proposta de trabalho para ensinar ciências, partiu das relações dialógicas que tivemos com os estudantes, com a professora, com o contexto da escola, com o ambiente social e ambiental, assim elaboramos por meio da metodologia de projetos o que gostaríamos de trabalhar com os estudantes

e com a professora, as relações possíveis entre o cotidiano praticado na comunidade do Parananema com o que o ensino de ciências, disponibilizando para as crianças do 5º ano do Ensino Fundamental, aulas que levassem eles a refletirem o próprio local como objeto pedagógico de ensino e aprendizagem.

Antes que iniciássemos a aula, pedimos que os estudantes modificassem o jeito que as cadeiras e mesas ficam arrumadas, geralmente ficam em fileiras, na aula que realizamos fizemos um círculo que permitisse as conversas, um olhar para o outro e o pesquisador não fosse o centro das atenções, mas permite que todos participem através da expressão das falas sobre o que vivem, sentem, transformadas em experiências vividas no local onde moram.

Algo simples como permitir que participem de maneira interativa entre si e com o professor, faz com que a aula seja significativa, não apenas na percepção do professor, mas principalmente na vida do estudante, que é o ser essencial na existência da escola na comunidade. Isso o professor ao planejar a aula durante o ano letivo deve lembrar a essência da existência da escola, e os motivos de ensinar para os estudantes que moram na comunidade amazônica do Parananema.

Conversamos sobre a fauna e flora existentes no local, se conheciam, o que imaginavam e sentiam na convivência comunitária. Histórias foram reveladas como contada por um dos estudantes que antes existia mais árvores na comunidade e hoje não se vê tantas, percebeu que a diminuição da flora fez com que os animais desaparecessem.

Disponibilidade que a criança percebe no ambiente de vida, entende as maneiras de viver numa localidade próxima a cidade, mas que possui particularidades de comunidade que vive da terra, como as práticas realizadas como pescar, plantar, cultivar, na realização da festa religiosa, que ajuda a escola a existir no local. A fala expressa o pensar, sentir sobre a vivência, experiências que ganham significado no viver do estudante.

Histórias que exercitam o pensamento em como refletir sobre o vivido, que ao contarem vão percebendo as relações que aconteceram no ato, auxiliando assim, sobre como viver determinadas ações que poderão acontecer na trajetória de vida no local.

Manifestaram vários pensamentos sobre o que entendem por ciências, e como vivem, percebiam no lugar onde moram a manifestação dela nos lugares que

frequentam. Relatos que deram significado ao ensino de ciências no mundo percebido dos estudantes.

Relatos registrados no caderno de campo escrito durante e após as atividades, preferimos não filmar as aulas, para que as crianças se sentissem a vontade em participar e construir as falas durante a aula.

Diziam que até pouco tempo, a comunidade possuía mais animais silvestres e mais árvores, que foi acabando com a chegada de mais pessoas para morarem na comunidade.

Indagamos por que acreditavam que a chegada de mais moradores ocasionaram essas circunstâncias, relataram que as pessoas cortavam, ateavam fogo na vegetação para construir as casas, fazerem plantações de diferentes frutas, legumes, raízes.

Essas são práticas vistas na comunidade no Parananema, assim como em toda a cidade de Parintins, das pessoas cortarem as árvores, atearem fogo na vegetação para a construção da casa e para plantio.

Os relatos indicam que as crianças, compreendem as práticas cotidianas realizadas na construção sócio histórica do lugar onde vivem, nas quais se preocupam com o ambiente de vida, sabe que práticas como essas relatadas destroem o lugar onde moram, que iniciativas como essas levará a degradação das inúmeras vidas presentes na localidade.

Revelam práticas de mudanças devem ser realizadas, para que a vida no local deva ser preservada, com isso ressaltam a importâncias deles participarem na coleta de ovos de tracajá, ou quelônios da Amazônia, sob a administração do Programa Pé de Pincha³, iniciativas das quais participam e compreendem a importância dessas atitudes para que as pessoas sintam a sensibilidade e mantenham o ambiente com a diversidade de vidas existentes.

Compreendemos que o mundo vivido e percebido ajuda o estudante a aprender o mundo científico por meio do que sente, olha, vive onde está situado, Merleau-Ponty (2004) aponta que o ato de reaprender a ver o mundo a partir da sensibilidade dos sentidos, ajuda na compreensão dos saberes aprendidos e praticados nas suas vidas, entendam que a escola como as ciências são secundárias nas expressões de pensamento.

³ Programa Pé de Pincha criado pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM, para incentivar nas comunidades amazônicas a preservação e conservação dos quelônios amazônicos.

Figura 18: Roda de ensino de ciências, diálogos sobre ciências, através de revistas de divulgação científica.



Fonte: Silva, 2015.

Organizar coletivamente atividades como demonstrada na figura 18⁴, ajudam o estudante no processo de ensino e aprendizagem, atividades como essas não deixam o estudante ficar sentado olhando o professor copiar as atividades do quadro para transcrever no caderno. Estimulam o estudante a conversar, relatar as histórias vividas no mundo em que se encontra, para que sejam transformadas em articuladoras no ensinar ciências.

Problematizações que o professor ao ouvir um relato com essas características deve aproveitar para introduzir significados científicos sobre o que o estudante observa no cotidiano presente em torno de si.

Oportunidade que tivemos em dialogar com eles, se percebiam e como percebiam as árvores se alimentarem, como sobrevivem as características das temperaturas na Amazônia.

⁴ As imagens com os rostos das crianças foram autorizadas pelos pais ou responsáveis, conforme a assinatura do termo de consentimento da participação delas na pesquisa que está no apêndice B.

Conviver com estudantes que vivem em comunidades como a do Parananema ajuda o professor a perceber o valor das práticas cotidianas para construir o que poderá ensinar para crianças cheias de saberes, que em muitos casos o professor nem sabe viver em ambientes como esses, e podem aprender a partir das vivências dos estudantes.

Ensinar ciências para crianças é perceber o mundo delas, por meio de observações no brincar na comunidade, no que os pais ensinam em casa, para que as práticas de vida ajudem no movimento de aprender o que a escola tem para ensinar.

Na roda de ciências que realizamos, utilizamos um texto chamado *Fotossínteses, dúvida de um sabiá* da Revista de Divulgação Científica para crianças (REINERT, 2004).

Não iniciamos contando a história, mas dialogando com os estudantes, se percebiam as diferenças entre os animais e as árvores, se conseguiam alimento da mesma maneira. Diferenças percebidas nas observações que realizam quando encontram, criam alguns animais em casa, aprendem que cada ser possui sua maneira de viver, e tem costumes diversos no meio em que vive, das quais compreendem as ações no cotidiano em que estão.

Iniciativas como essa ressaltada no parágrafo anterior são possibilidades que o trabalho através da metodologia de projetos possibilita ao professor compreender que:

É importante constatar que a informação necessária para construir os Projetos não está determinada de antemão, nem depende do educador ou do livro-texto, está sim em função do que cada aluno já sabe sobre um tema e da informação com a qual se possa relacionar dentro e fora da escola. Isso evita o perigo da estandardização e homogeneização das fontes de informação, e, por sua vez, o intercâmbio entre as informações que são aportadas pelos membros do grupo, contribui para a informação (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 64).

Viver o processo da construção do projeto de trabalho e colocá-lo em prática na sala de aula, no contexto escolar, são momentos de relações com os intermundos de cada estudante. Percebendo que o ser humano pode entender, interpretar o que ver, sente, vive de variadas maneiras, isso indica que realizações como essa não podem ser definidas, determinadas de forma rigorosa, mas com a

participação de todos os envolvidos, professor, estudantes, convidados, que direcionam o que será realizado, construtores das trocas de conhecimentos.

Ação que cabe ao professor construir um roteiro das práticas que acontecerão, direcionando as práticas e visando alcançar o proposto nos objetivos, plano que fizemos, como demonstrado anteriormente.

Com o roteiro construído fomos realizando cada objetivo, ação proposta sempre visualizando, o que poderia ser realizado e o que não poderia, conforme os estudantes participavam iam direcionando as atividades. Roteiro que propiciou levarmos uma muda de árvore de mangueira, demonstrada na figura 19, para que os estudantes observassem as características dela, e relacionassem com os conhecimentos que possuíam, com os que haviam aprendido pela troca de experiências e pela leitura do texto da revista.

Figura 19: Muda de árvore, que os estudantes tocaram e observaram o que havíamos lido na revista de divulgação científica.



Fonte: Silva, 2015.

Percebemos nos rostos dos estudantes a surpresa em ver, uma muda de árvore na sala de aula, perguntavam a todo instante o que iríamos fazer, a curiosidade despertava neles o interesse em participar da aula.

Pedimos que pegassem e sentissem a árvore e descrevessem o que estavam sentindo e o que aprenderam com a história, como visualizavam as informações do texto na mangueira.

Cada estudante foi apontando o que estava vendo, como as cores presentes nas folhas, violeta, com pigmentos verdes, se havia significados relacionáveis com o texto de divulgação científica.

Relataram que sim, pois eram as clorofilas da folha responsável pela fotossíntese. Argumentaram que as folhas estavam sem brilho, como se estivessem sem forças, fracas.

Após esse relato, perguntaram a nós, que horas havíamos retirado de onde estava plantada. Respondemos que havia em torno de 3 horas que havíamos retirado de onde estava plantada. Após a resposta, começaram a relatar mais coisas que percebiam ao visualizá-la.

Falaram que estava fraca, porque não estava mais recebendo luz solar, nem nutrientes da terra, em virtude dela não está mais em condições de receber alimentos, perceberam que realmente o que o texto dizia sobre a fotossíntese.

Relatos, conversas como essas indicam que a troca de experiências na sala de aula, revelam quanto os estudantes sabem sobre o ambiente onde moram, e compreendem a importância de adquirirem mais saberes para que saibam como viver e manter o que existe no lugar.

Em meio a essa prática de trazer a muda para sala de aula, surpreendemo-nos com a sensibilidade das crianças, pediram que plantássemos a árvore nas proximidades da escola, indicaram o local, diziam que sentem muito calor, porque não há árvores próximas a escola, e o ato de plantar a mangueira, quando estiver grande ajudará amenizar o calor, como poderão retirar os frutos.

Planejar atividades que possibilitam os estudantes participarem de maneira ativa do processo de ensino e aprendizagem, perpassa em sistematizar diálogos com os envolvidos, ou seja, entre professor e estudante na sala de aula.

Situação em propor e dar possibilidades que os estudantes se expressem por meio das falas, dos sentidos, do mover do corpo o que querem compartilhar de saber com os presentes, aponta o que Pavão (2011) argumenta sobre o ensino de ciências na escola, que antes de qualquer coisa, construir ciência na escola é aproveitar o que o estudante possui de experiências sobre o ambiente em que está.

“Antes de tudo, fazer ciência na escola é utilizar procedimentos próprios da ciência como observar, formular hipóteses, experimentar, registrar, sistematizar, analisar, criar e transformar o mundo” (PAVÃO, 2011, p. 15).

A escola não dispõe de um laboratório de ciências, mas o contexto que está inserido possibilita variadas maneiras de fazer ciência, e antes de qualquer objeto utilizável para construir ciência, temos as crianças que são sujeitos de experiências, e possuem os sentidos e a curiosidade para desvendar, descobrir, conhecer o que não sabem, reconstruir outras maneiras de dá significado ao saber.

Os estudantes puderam vivenciar o que é realizar procedimentos que são utilizados no fazer ciência, como os cientistas elaboram, constroem esse mundo que parece tão distante, mas não está.

Mundo que pode adentrar ao cotidiano dos estudantes do 5º do Ensino Fundamental, por meio do que Pavão menciona. Observação, formulação de hipóteses, experimentação, registros das quais tiveram a oportunidade de expressar o pensamento do que observam no mundo vivido, transformando em percepção conciliado a orientação do professor, que ambos perceberam a presença da ciência no contexto comunitário.

Para que percebessem com os próprios olhos, sentidos no que havíamos realizado na aula, pedimos que individualmente fotografassem o que entendiam, compreendiam, sentiam no que estava na comunidade, na escola se percebiam a existência de ciências nos objetos, nas práticas de vida, nas relações sociais.

Fomos convidando um a um para saírem da sala de aula para fotografarem o ambiente escolar e comunitário.

Conversávamos sobre o que poderiam fotografar, dizíamos que poderiam fotografar o que quisessem, desde que sentiam, percebiam que o que estavam olhando e compreendiam que o objeto de desejo da fotografia tivesse predisposição a ser ciência para si mesmos.

Sempre que iriam fotografar perguntavam para nós se podiam tal coisa, dizíamos que eram livres para registrar o que entendiam por ciência no contexto em que vivem.

Figura 20: O que a criança percebe, por meio da lente fotográfica de ciências no entorno, planta encontrada no pátio da escola.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

A figura 20 representa o olhar da criança do 5º do Ensino Fundamental, que fotografou a planta que se encontra no pátio da escola e que é utilizada nos jardins das casas na comunidade do Parananema.

O professor possui a possibilidade de saber das crianças a partir das lentes fotográficas, o que para elas seja ciência, e partir disso ensiná-las o mundo científico interligado ao mundo que percebem.

Nos registros dos estudantes por meio das lentes fotográficas, é possível explorar por meio de observações sobre a planta que se encontra no pátio da escola, sirva como entrada para ensinar ciência para o estudante da escola São Pedro.

O registro dos estudantes trazem muitas informações para iniciar a aula de ciências, como o pigmento das cores das folhas, verde e amarelo ou amarela e verde, a altura, grossura dos galhos, observar o local em que está plantada, possibilita o estudante, anotar o que registrou na fotografia, descrever as características da planta, do solo, do clima que estava fazendo na hora, se existia alguma outra planta próxima a ela, se tinha mudas da mesma espécie nos pés da que está no foco maior.

Observação que permitirá ao estudante olhar se algum inseto vive na planta ou se alimenta dela, no qual são possibilidades de descobrir as vidas que se manifestam além do que os olhos no primeiro momento revelam.

Práticas que levam o estudante utilizar procedimentos da ciência, que os cientistas usam ao pesquisar algo, como Pavão (2011), aponta o estudante também pode fazer ciência na escola, atitudes vividas que despertam o interesse das crianças em expressar o pensamento no que estão vendo para que por meio dos procedimentos científicos sintam, vivam o fazer ciência no local onde estudam, e com isso possam aprender os significados científicos das coisas que estão entorno de si e em si.

Na figura 21 o estudante também fotografou a planta demonstrada anteriormente na figura 20, aproveitamos a percepção e a imagem captadas, para que demonstrássemos que além do foco principal existe o contexto que a planta está.

Contexto que o ser humano pensa, expressa pensamentos e modifica o lugar, o espaço em que vive como podemos visualizar.

Figura 21: Contexto entorno da escola São Pedro, captado pela lente fotográfica do estudante.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

Na figura 21 captada pelas lentes dos olhos da criança e transmitida para nós por meio da fotografia, percebemos o contexto modificado pela ação do homem, da qual os estudantes convivem diariamente, mas que em muitas vezes não percebem a possibilidade de problematizar a realidade que se apresenta entorno.

Além da planta, nesta figura podemos visualizar a construção humana sobre o espaço ambiental, a retirada da floresta ao redor da escola, madeiras cortada das árvores, plástico de pvc, utilizado para forro de casa, as sobras da reforma da escola que estão no quadro do terreno.

As imagens são oportunidades para ensinar ciências em localidades como a comunidade do Parananema, onde as crianças possuem contato direto com a natureza, com a ação antrópica sobre ela, através das fotografias o estudante vê, sente como é o mundo em que vive, percebendo o que pode ser transformado por meio do saber científico aprendido na escola.

As imagens que vimos nas fotografias são olhares, percepções das crianças sobre o lugar onde vivem, pensamentos construídos nas vivências transformadas em pensamentos e atitudes de como viver na comunidade.

Compreender o cotidiano a partir do olhar do estudante significa construir reflexões metodológicas e colocá-las em práticas como atividades de ensino, tornando-o a criança sensível ao que entende de natural, corriqueiro no dia a dia, para que visualize e aprenda que as ciências estão no lugar onde vive, e com isso saiba posiciona-se diante das diversidades que aparecem no cotidiano a partir de conceitos científicos dialógicos com os saberes cotidianos.

Prática de ensino que nasceu a partir das experiências relatadas, das imagens captadas, proporcionou aos estudantes, olhar, sentir o mundo vivido, além do percebido no cotidiano, aprenderam que o que existe em torno de suas vidas, o que os comunitários realizam possui significâncias na ciência da qual a escola tem a responsabilidade de ensiná-los e compartilhar e como fazer e utilizar o saber científico na comunidade.

Atividades que os estudantes perceberam que o lugar, local onde vivem pode ser visto, sentido de variadas maneiras, das quais possibilitam infinitas maneiras de interpretação.

Nossa percepção chega a objetos, e o objeto, uma vez constituído, aparece como a razão de todas as experiências que dele tivemos ou que dele poderíamos ter. Por exemplo, vejo a casa vizinha sob um certo ângulo, ela seria vista de outra maneira da margem direita do Sena, de outra maneira do interior, de outra maneira ainda de um avião; a casa *ela mesma* não é nenhuma dessas aparições, ela é, como dizia Leibniz, o geometral dessas perspectivas e de todas as perspectivas possíveis, quer dizer, o termo sem perspectivas do qual se podem derivá-las todas, ela é a casa vista de lugar algum (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 103 – grifo do autor).

O ensino de ciências pode ser visto como a casa da citação de Merleau-Ponty, ou seja, compreendido, interpretado de variadas maneiras, inserindo a percepção do estudante em todo o momento para que exercitasse os atos que ciência utiliza, como observar, ponderar, analisar, interpretar, dialogar com o outro, apresentar suas considerações, discordar, construir diversas maneiras de perceber o objeto.

No nível de ensino que trabalhamos procuramos demonstrar ao estudante e ao professor a ciência manifestada na vivência do cotidiano no lugar em que a escola se encontra, para que sentissem o mundo científico entorno de suas vidas e nos seus atos, que além do foco principal como na fotografia é possível olhar, perceber o contexto em que está acontecendo a ação do homem, da natureza, concebendo diálogos entre o cotidiano vivido e o que a escola ensina de ciências.

Figura 22: Imagem da Casa captada pela lente fotográfica do estudante.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro do Parananema, 2015.

Compreensões que os estudantes do 5º ano perceberam quando captaram a fotografia desta casa próxima a escola, relataram que a ação humana estava presente na casa em que modificou a paisagem em torno da escola.

As dimensões que a figura 22 representa dão indicativos para que os professores junto às crianças explorem a partir da imagem o contexto possível para ensinar ciências nas interações entre comunidade e escola.

A dimensão que a figura contém possibilitou conversar com a criança que fotografou o porquê de fotografar esse cenário, ela disse que há pouco tempo a casa não existia ao fundo, relatou que a paisagem foi modificada pelo homem para que pudesse morar e construir o ambiente de vida a partir da intenção, da vontade que adquiriu em morar na localidade.

Características que o estudante percebe a partir da percepção que constrói em interação com as experiências que adquirir no cotidiano, em que observar as modificações do ambiente da comunidade em que mora.

As imagens vão além da compreensão de olhar e enxergar a casa, podemos ver as diferenças da fauna próxima da escola, da casa, e ao fundo a floresta que faz parte do cotidiano das crianças que moram na comunidade do Parananema, demonstram conhecimentos aprendidos no convívio com os pais, ou com avós, saberes como relatar o que vivem como aprendizado que ajudam o outro em como proceder diante das situações que surgem no cotidiano, como saber em que época as folhas das árvores estão verdes e quando caem secas nos chão, aprendem que a observação e o escutar são essenciais para que realizem atividades como ir ao lago pescar os peixes com os pais, atividade realizada na comunidade.

Ressaltamos a pesca aqui neste trecho porque atrás da casa na época da cheia as águas avançam próxima a ela, possibilitando os estudantes fazerem ciência a partir de anotações referentes às subidas e descidas das águas, como marcar por meio de bandeirinhas afincadas no chão com através de sinalizações métricas no mastro, ajudará o fazer ciência a partir da observação e dos instrumentos utilizados para medir.

O olhar da criança revela possibilidades para que o professor utilize a criatividade no construir aulas de ciências visando o ensino e aprendizagem significativa no mundo que existe a partir do existir pessoal.

Existir que está em interação com o ambiente local e o que acontece em toda a parte do planeta, na figura 23 demonstra a preocupação dos comunitários em

conservar, preservar os quelônios amazônicos por meio do Programa Pé de Pincha que acontece em algumas localidades na Amazônia através das articulações entre instituições públicas e sociedade.

Figura 23: Berçário dos filhotes dos quelônios do Programa Pé-de-Pincha, que fica ao lado da escola.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro do Parananema, 2015.

O berçário, que vemos na figura 23, está ao lado do prédio da escola, construído pelos comunitários em parceria com a escola, na qual os professores ajudam nas atividades desenvolvidas pelo projeto aconteça na comunidade. Iniciativa em que os estudantes participam e aprendem princípios científicos para que vivam e saibam como proceder diante das situações como encontrar os ovos, manuseá-los processos vivenciados e dialógicos entre os saberes cotidianos e científicos, juntos em prol de objetivos em comum.

O professor possui a oportunidade de trazer o projeto existente para ensinar ciências e ao mesmo tempo a criança fazer ciência (PAVÃO, 2011), a partir dos procedimentos realizados como identificar o período em que os tracajás estão desovando para que realizem a coleta dos ovos, aprendem os locais que os ovos são enterrados e reconhecem os rastros que animal deixa na terra, conhecidos na Amazônia como pinchas de garrafas de vidro, significado que dá nome ao programa.

Observações que fazem diferença para construir uma aula de ciências que tenha como objetivo a aprendizagem das crianças, possibilite perceberem o mundo científico em torno de suas vidas, como práticas de ensino a partir das experiências vividas transformadas em recursos para ensiná-las.

Atividades que dão a criança aberturas de interpretação e que são sujeitos da prática eu realizam em prol da conservação dos quelônios, se sentem essenciais na existência do projeto, percebem que o cotidiano que praticam as atividades a ciência está presente, e a escola possibilite aprenderem que vivências como essas são significativas para o ensino de ciências realizado na escola.

As figuras representam que o estudante vivencia os processos históricos e sociais na localidade em que vivem e participam da construção do processo, como ato realizado em fotografar o berçário dos filhotes de quelônios dos quais passam um período até alcançarem tamanho para irem viver na natureza.

Atividades como essas representam que o mundo é o que é vivido, cheio de interpretações do que poderá ser realizado, percebendo que a todo instante algo novo acontece, uma nova história surge para ser vivida. Na ciência que a escola ensina a emoção que as crianças fotografaram as figuras seja a essência para que aprendam que o mundo científico é realizado através do existir humano da qual podem aprender, viver e fazê-la.

Argumentos que fazem sentido ao que Merleau-Ponty escreve dizendo que “O mundo é não aquilo que eu penso, mas aquilo que eu vivo; eu estou aberto ao mundo, comunico-me indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 14).

A compreensão do não possuir o mundo, mas comunicar-se com ele, ajuda os estudantes perceberem que o lugar que em vivem passa por modificações, das quais na maioria o ser humano é responsável, entendam que o berçário existe próximo a escola, porque o homem erroneamente compreendeu que era o ser absoluto e dominava a natureza, vivia como possuidor do mundo e do que há nele.

A partir do que observam significados surgem por meio das percepções das experiências vividas no mundo que possibilita variadas interpretações e práticas no contexto em que estão, se construindo como seres que vivem, fazem o cotidiano.

Nuestras percepciones sensoriales, encastradas a significados, dibujan los fluctuantes limites del entorno em el que vivimos y expresan su amplitude y sabor. El mundo del hombre es um mundo de la carne, una construcción nacida de su sensorialidad y passada por el cedazo de su condición social y cultural, de su historia personal, de la atención al médio que lo rodea (LE BRETON, 2007, p. 12).⁵

Ação pensada a partir do lugar em que se está, Le Breton nos ajuda a perceber que a partir das sensações somos capazes de construir significados com o local em que vivemos e a expressão manifestada pelas práticas no mundo vivido dão indicativos para que a escola construa o ensino de ciências a partir do que a criança possui de saber representado nas figuras que são percepções do que entendem por ciências no local de vida.

O ver ciência na cotidianidade ajuda o estudante a compreender o mundo em que vive a partir da própria concepção imersa no ambiente cultural, amazônico, entenderá que a coisas existem se estiver lá para conhecê-la, criando significâncias coletivas e individuais no mundo em que percebe.

A figura 24 demonstra a significância perceptiva do estudante ao compreender na expressão do pensamento a importância para si e para a sociedade a preservação e conservação da castanheira da Amazônia, a árvore encontra-se ao lado da escola, a qual é possível vê-la do pátio. Isso ajuda o professor identificar junto com os estudantes as transformações da realidade socioambiental que ocorre durante o ano, no período em que foi fotografada.

É possível perceber o verde das árvores, vegetação presente ao redor, em que o estudante observe o ambiente em que vive, faça anotações durante todo o ano letivo.

Contexto em que procuramos relacionar o estudante ao mundo da ciência, por meio de atividades em que trabalhasse o lugar construído da qual estão inseridos, articulados com temáticas apontados a seguir:

“[...] estudo da temática tipo: ‘Eu e a Ciência’ (por exemplo, o estudo dos sentidos); ‘Ciência em casa’ (por exemplo, estudo de materiais naturais e sintéticos, reciclagem, segurança em casa); ‘Ciência no trabalho’ (por exemplo, biotecnologia, telecomunicações); Ciência e tempos livres (fotografia, estudo de peças tecnológicas simples, como o funcionamento de brinquedos)” (Hodson (1998 apud Cachapuz, Praia, Jorge, 2004, p. 373).

⁵ Nossas percepções sensoriais, embutidos em significados, desenham-se flutuando em limites do ambiente em que vivemos e expressam a sua amplitude e sabor. O mundo do homem é um mundo da carne, nascido de sua sensibilidade e passada pelo crivo do seu estrato social e cultural, história pessoal, a atenção para o meio da construção circundante

Abordar na Metodologia de Projetos, temáticas que envolvessem o mundo vivido da criança, cotidiano da comunidade nos levou a reflexão de atividades onde o estudante vivesse situações em que tivesse usar a criatividade para compreender e realizar procedimentos utilizados no fazer ciência.

Na figura 24, a Castanheira da Amazônia, que está localizada ao lado da escola São Pedro.

Figura 24: Castanheira captada pela lente fotográfica do estudante.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro do Paranema, 2015.

A figura 24 demonstra a Castanheira da Amazônia e o contexto em volta, imagem representativa da transformação da natureza em certas épocas do ano na Amazônia, foi captada pela lente fotográfica do estudante em março de 2015, percebemos o verde das árvores, o capim como se fosse um tapete, observação que ajuda na aprendizagem do estudante da seguinte maneira.

A comunidade onde vivem e que possibilita adquirirem experiências é a primeira percepção de aprendizagem que os estudantes possuem e são seus sentidos os quais são construtores de significados, que só terão compreensões se vivenciarem o processo de perceber o que o entorno tem a oferecer como maneiras de viver no local, por isso a importância de realizarmos atividades em que o mundo

vivido do estudante seja o princípio para ensinar ciências, sintam-se sujeitos do aprender científico.

Levá-los a realizar a atividade de fotografar o próprio local como recurso metodológico para ser utilizado no ensino de ciências, despertou a curiosidade, a vontade em cada estudante em participar da atividade, como se cada um se sentisse responsável em divulgar o ambiente em que moram, brincam, estudam.

A figura 25 demonstra um dos estudantes fotografando o ambiente entorno da escola, despertando nele a prática do registrar, aprendam a acompanhar a transformação do ambiente em que vivem.

Figura 25: Estudante fotografando o que entende por ciências no entorno.



Fonte: Silva, 2015.

Para os estudantes ter uma câmera fotográfica nas mãos na aula de ciências foi inédito nunca imaginaram que em sala de aula teriam esse instrumento como recurso auxiliador dos registros do que vivenciam no cotidiano da comunidade, assim como realizaram o registro através da máquina fotográfica. O próprio instrumento é uma tecnologia científica da qual possui histórias para que pudéssemos hoje em dia, explorar o saber científico contido desde a formação do equipamento, ajuda no ensinar ciências, são coisas que o estudante tem contato e

que auxilia a perceber a construção dos equipamentos científicos que fazem parte de sua vida.

Foram momentos de perceber a ciência no cotidiano no que estava entorno, como se perceber como sujeitos que registram e analisam o local onde vivem como construtores do projeto que estava se desenhando na prática.

Observações, experimentações, registros, análise, criação estiveram presentes nas atividades da primeira proposta de trabalho criada através da metodologia de projetos.

4.2 O entorno comunitário em articulação com o ensino das ciências.

O entorno, o que existe na comunidade foi a essência desta proposta de ensino elaborada por meio da Metodologia de Projetos e foi construída com intenção de valorizar o contexto no qual a escola está inserida, onde estudante e o professor percebam o quanto o ambiente do Parananema possui de ensino e aprendizagem de ciências.

Atividades de aulas como essa realizada com mais frequência durante no ano letivo, ajudarão o estudante está atento ao que acontece no lugar de moradia e interligar ao que aprende na escola e ainda indica possibilidades de serem autônomos em busca de conhecimentos significativos para as vivências na comunidade ou onde quer que estejam.

O observar deve ser constante na vida dos estudantes, percebendo que o cotidiano, o vivido são experiências, ações únicas nas trajetórias de suas vidas, compreendam que o aprender e o fazer ciências, nasce da observação do que existe, da qual o ser humano o transforma em saber.

Nesta proposta de aula buscamos realizar atividades que possibilitassem aos estudantes serem mais sensíveis ao lugar onde vivem, por meio de observações do contexto escolar e comunitário, para isso utilizamos as folhas das árvores, que percebessem as transformações que ela passa ao cair da árvore ao se decompor, e também mais uma vez captassem por meio das lentes fotográficas o ambiente, mas dessa vez em grupo, para que aprendam trabalhar juntos e a fotografia foi um exercício que puderam resolver o que fotografar.

Na primeira proposta de aula pedimos que os estudantes captassem individualmente as imagens de ciências por meio da lente fotográfica, nesta fizeram em grupos, o que entendiam por ciências e registrassem por meio da imagem.

A intenção de ensinar as crianças fotografarem o ambiente em que vivem, é torná-las sensíveis ao lugar, indicando a elas que o entorno é fundamental para o ensinar ciências na escola e apontar caminhos para o professor que a metodologia de projetos, ajuda no ensino e aprendizagem, pois se bem planejada e de maneira criativa envolve todos os estudantes e dá possibilidades de aprenderem a partir do que possuem de conhecimentos em interação com os conhecimentos escolares.

A figura 26 demonstra os estudantes em grupo fotografando o ambiente, os quais percebem que há mudanças na paisagem na comunidade, através das subidas e descidas das águas do lago, fator corriqueiro na localidade em certas épocas do ano.

Figura 26: Estudantes fotografando um local que alaga quando ocorre as subidas das águas na comunidade.



Fonte: Silva, 2015.

Os olhares atentos das crianças na figura 26 demonstram que essa prática metodológica, ajuda-os a estarem mais dispostos, com vontade de ouvir, dialogar sobre o que seria ciência na imagem que captaram.

Nesta figura 26 percebemos que juntas pensaram, organizaram, decidiram quem delas fotografaria o local, ações que indicam que o ensino de ciências não se resume em ensinar conceitos científicos, mas em educar estudantes que se sintam alegres em trabalhar em equipe, como acontece nos grupos de pesquisas científicas que concentram suas forças em investigar algo e que aqui concentram suas energias em fotografar o que entenderam e o que foi relevante captar pelas lentes fotográficas.

Práticas de ensino que incentivem os estudantes realizarem de maneira coletiva faz com que sejam mais solidários entre si, com as pessoas, com os mais velhos, a escola perceba que não é apenas repassar os conteúdos programáticos, mas inserir concepções que a criança seja alegre em participar, disposta resolver situações em coletivo, não seja individualista, como recusa-se em ajudar o colega, como presenciamos cenas como essa em algumas atividades na sala de aula.

Figura 27: Estudantes escolhendo o ângulo para fotografar o lago.



Fonte: Silva, 2015.

A figura 27 demonstra a comunicação entre os estudantes para fotografar o lago, local escolhido por eles para fotografar.

Compreendemos a partir desta figura que o olhar da criança precisa ser valorizado no ensino das ciências, que a partir do que identifica como ciências o professor vá articulando o saber que possuem com o científico, fizemos isso ao dar uma câmera fotográfica para cada grupo formado na sala de aula.

Ao explicarmos a atividade que iríamos realizar, orientamos os estudantes que durante 10 minutos conversassem no grupo para que escolhessem o que iriam fotografar. A metodologia de projetos proporciona os sujeitos do projeto decidam coletivamente o que irão fazer, aprendam trabalhar em equipe, demonstrado nas figuras, onde os estudantes juntos estão fotografando, embora apenas um esteja com a máquina fotográfica nas mãos, um orienta o outro sobre o melhor ângulo para fotografar o local escolhido.

Essa atividade possibilitou aos estudantes explorarem o local por meio da fotografia, objeto muito utilizado na construção do mundo científico, aprendendo que é um importante recurso metodológico para registrar os acontecimentos significativos para si mesmos.

O professor têm nas mãos um valioso recurso para implementar nas aulas de ciências que é a máquina fotográfica, ensinando aos estudantes que não são apenas as fotografias dos livros que são passíveis de conhecer os elementos científicos, mas também a partir das fotografias realizadas por elas.

Explorar o mundo em que vivem como sujeitos construtores de conhecimentos, como indicado na citação abaixo.

Assim, a criança está explorando o mundo em torno dela, descobrindo-se nele, ela própria sendo um espaço dentre espaços maiores. Brincando com os objetos, jogando-os para longe e depois correndo para apanhá-los – e sempre é ela que está no meio de tudo isso – há um contínuo processo de conscientização e identificação, que se dá através destas descobertas espaciais (OSTROWER, 1988, p. 173).

Identificar o local em que a criança vive, mora, foi uma das primeiras iniciativas que realizamos para que pudéssemos compreender o mundo vivido e o percebido por elas, para que posteriormente articulássemos com a metodologia de projetos, por meio de práticas metodológicas que envolvessem os saberes das crianças com o conhecimento científico escolar.

Como Ostrower (1988) indica a criança é um espaço dentre espaços maiores, simboliza que elas estão conectados com o ambiente cultural, ambiental e econômico que estão imersos. Assim tivemos como oportunidade de levá-las a demonstra o que sabiam e o que entendiam por ciências por meio das lentes fotográficas.

Explorar o lugar, o entorno das vidas das crianças do 5º ano do Ensino Fundamental, nos levou a compreender que o professor não precisa utilizar materiais industriais todas as vezes para ensinar ciências, mas ter a prática e criatividade para que na maioria das vezes utilize materiais orgânicos, inorgânicos, transformados e utilizados pelos comunitários na prática cotidiana da comunidade.

Assim realizamos a atividade em que pegamos na comunidade, próximo a escola, folhas da castanheira verdes e marrons ou aquelas que estavam em decomposição.

Como podemos perceber na figura 28, em que realizamos uma experiência a partir dos sentidos das crianças, onde puderam identificar cada característica por meio do tato, olfato, audição, recursos fundamentais para a sobrevivência humana.

Figura 28: Estudantes sentindo nos pés as características das folhas em decomposição.



Fonte: Silva, 2015.

A experiência demonstrada na figura 28 possibilitou os estudantes sentirem as folhas secas em decomposição, através de relatos em que iam se mexendo e narrando o que estavam sentido, como se a folha estava molhada, os barulhos característicos de pessoas andando sobre ela na floresta, importantes quando se estão caminhando na mata para identificar se vem algo, como um animal.

Ações como essas dos estudantes terem contato com o objeto tema da aula, ajuda no ensino e aprendizagem do tema em questão que era perceber como as folhas se decompõem, sentido cada processo de transformação, por meio dos sentidos.

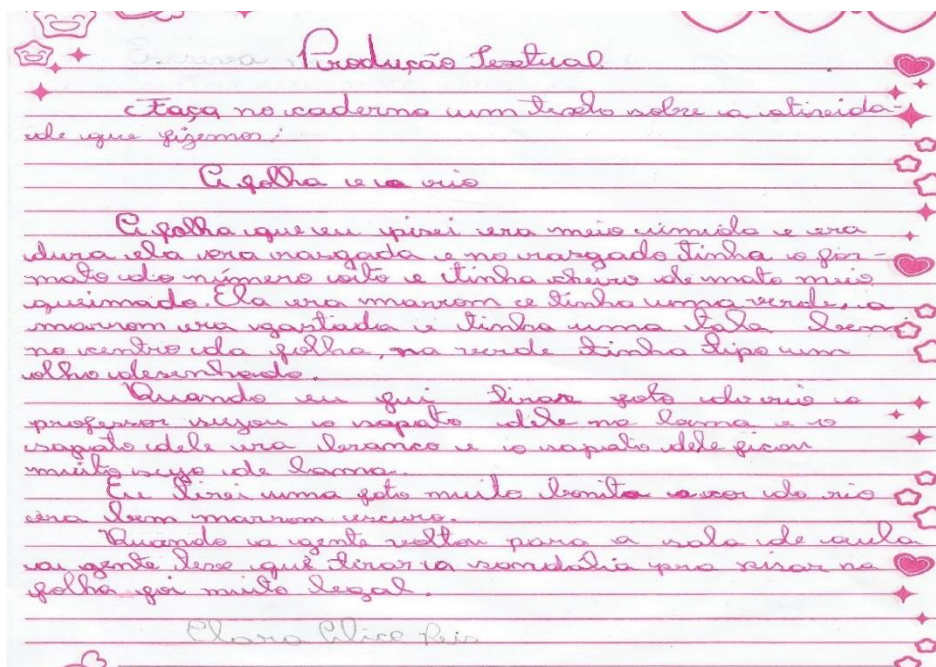
Nesta atividade iríamos realizar na parte externa da escola, na terra, numa parte de capim, mas por virtude da chuva no dia, não foi possível realiza-la no local pretendido.

Situações imprevistas que acontecem quando se trabalha com a metodologia de projetos, das quais optamos em continuar a atividade na sala de aula, na qual Gandin (2012) indica que imprevistos irão acontecer e o professor poderá reprogramar o pretendido.

Em meio a isso fizemos a atividade e podemos conhecer o que os estudantes compreenderam sobre o exercício de sentir, observar e analisar as folhas em decomposição.

A figura 29 demonstra o texto de uma das estudantes contando o que percebeu, aprendeu da proposta de aula realizada.

Figura 29: Texto escrito por uma estudante durante o processo das atividades realizadas na proposta de aula.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

O texto da figura 29 narra cada processo da proposta de aula realizada na escola São Pedro do Paranema no 5º ano do Ensino Fundamental, onde a criança conta que pisou na folha que estava úmida, dura, rasgada e tinha um formato de número oito, tinha cheiro de mato queimado.

Percepção que o estudante ao ver o objeto, no caso, a folha, vai conduzindo o processo científico de observação juntamente com a análise de identificação das características, das quais percebemos que são elementos científicos trabalhados em sala de aula e vividos pelos estudantes, como as queimadas ocorridas em toda a Amazônia no ano de 2015. Isso indica que a estudante compreendeu o processo de transformação da folha em decomposição relatando que fica rígida, rasgada, perdendo os nutrientes, diferentemente quando está na árvore.

Processos de aula como esses indicados na figura 29, permitem ao estudante aprender ciências a partir do que conhece no ambiente de vida, na comunidade do Paranema.

4.3 Os estudantes aprendendo por meio dos sentidos as relações do corpo humano com a flora da comunidade do Paranema.

A participação do estudante com o ensino de ciências no 5º ano do Ensino Fundamental perpassa em envolvê-los, de maneira que traga o cotidiano vivido na comunidade do Paranema para ser o articulador da aprendizagem, lugar onde realizam e criam significados aprendidos com mais velhos, como nas andanças pelo local em que as crianças vão pela floresta com os pais, avós para coletar frutos, cascas de árvores, folhas que servem para alimentação, fazer chá, medicamentos naturais para alguns tipos de dores, como dor de cabeça, de estômago, assim aprendem identificar os tipos da flora existente na comunidade.

Atividades cotidianas como essa descrita, simbolizam as vivências dos estudantes na comunidade, que são cheias de significados e conhecimentos úteis para a sobrevivência no lugar.

Pensando nas experiências dos estudantes elaboramos por meio da metodologia de projetos, uma proposta de aula, que demonstrasse as semelhanças e diferenças do corpo humano com as folhas das árvores, através disso relatassem os aprendizados adquiridos sobre a flora e também sobre a sensação que tiveram ao coletarem as folhas para trazer para a sala de aula.

A aula se iniciou antes dos estudantes virem para sala de aula, cada um ficou responsável em pelo menos trazer uma folha de uma árvore de qualquer espécie.

O que foi realizado nesse momento Cachapuz, Praia e Jorge (2004), demonstram assim:

O que importa fomentar, e desde o início da escolaridade, é a curiosidade natural dos alunos e o seu entusiasmo pela Ciência/Tecnologia e, para tal, uma perspectiva sistêmica do conhecimento é a mais indicada. Em particular, para os mais novos, trata-se de explorar os seus saberes do dia a dia como ponto de partida, já que é por aí que os alunos mais facilmente podem reconhecer os contextos e história pessoal a que eventualmente estão ligados e, conseqüentemente, aumentar a sua motivação (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004, p. 368).

Houve uma motivação encontrada em trazer para sala de aula folhas de árvores, experiência ainda não vivida pelos estudantes.

Para que os estudantes refletissem e relatassem os atos que fizeram ao coletar as folhas, conversamos, dando oportunidade a cada um demonstrar como realizaram, demonstrado na figura 30.

Figura 30: Estudante relatando as características e como encontrou a folha da árvore que está na mão do pesquisador.



Fonte: Silva, 2015.

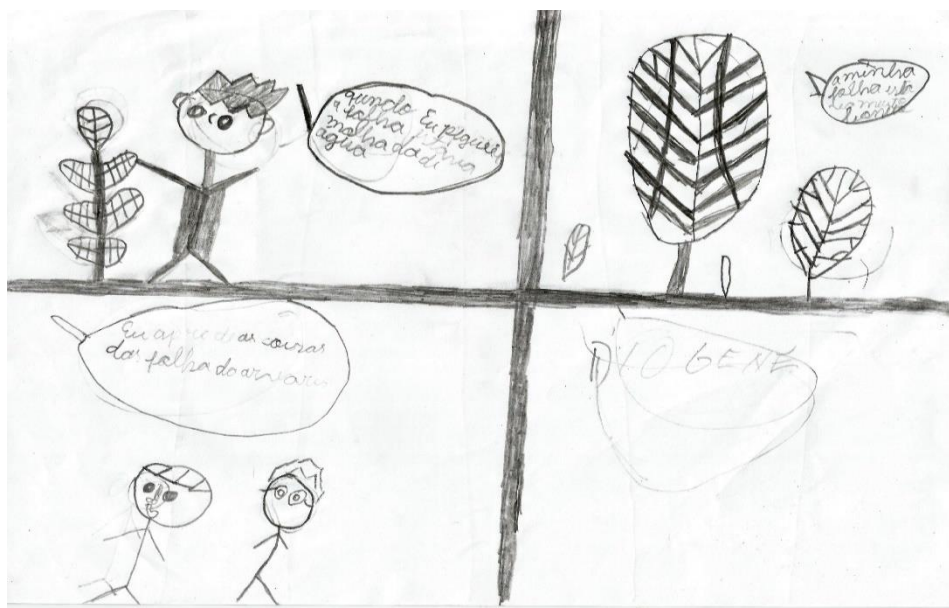
Essa atividade demonstrada na figura 30 possibilitou que todos os estudantes identificassem os diferentes tipos de folhas de árvores, como as cores, tamanhos, formatos, pudemos também desmitificar a ideia de que todas as folhas são verdes, reconhecendo através da visão que existem diversos tipos de folhas com diferentes colorações.

Pedimos que todos os estudantes um a um viessem à frente e contassem as experiências vividas ao coletar as folhas, como mencionar o que sentiram quando pegaram nela.

Foram os mais diferentes tipos de relatos, como alguns relataram que a folha estava molhada, áspera, seca. Isso indica que o estudante possui sensibilidade e que aproveitamos essas experiências, o saber delas como norteador no ensinar ciências, fomos apenas orientando sobre os procedimentos planejados na proposta de aula.

Relatos que encontramos representados na figura 31 demonstram todo o processo da coleta da folha da árvore para trazer para a sala de aula.

Figura 31: Desenho da experiência vivida pelo estudante ao coletar a folha da árvore.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental, 2015.

As características encontradas no desenho são parecidas com o da folha coletada, era a única folha composta, dividida em folíolos, ou seja, na figura 31, percebemos várias divisões, fez com que isso surpreendesse a todos, a partir da apresentação e da história para pegá-la que o estudante contou na sala de aula, podemos observá-la em coletivo, cada composição e investigar como eram as características limbo, a partir disso podemos diferenciar as folhas na composição delas, identificando-as em simples e compostas.

A folha possuía um verde, como se estivesse brilhante, resultado da presença da clorofila. Como o estudante diz no primeiro quadro a esquerda na figura 31, *quando eu peguei a folha, estava molhada de água*, uma sensibilidade do estudante ao coletá-la de demonstrar a inteligibilidade de diferenciar o que estava sentido e perceber que elemento químico poderia ter feito com que a folha ficasse do jeito encontrado.

Outra característica vista no desenho é que o estudante retirou a folha da árvore para trazê-la para a sala de aula, isso indica as razões de estar bem verde. Oportunidade que tivemos em explicar o motivo da coloração, e no local em que a

árvore encontra-se haver nutrientes suficientes para sua alimentação, e aproveitar para fomentar a curiosidade nelas em acompanharem a decomposição de uma folha quando estiverem em casa, na comunidade.

Através do recorrido sobre o pecíolo da folha na figura 31 podemos visualizar na figura 32, como são as características dela, sendo a que estamos nos referindo é a maior que podemos perceber na figura a seguir, ao lado encontramos também outros tipos de folhas e o caderno do estudante com o desenho da folha composta, formada por vários folíolos e as outras folhas são simples, porque o limbo delas não é dividido.

Figura 32: Folhas das árvores coletadas na comunidade do Parananema e ao lado desenho da folha maior.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental, 2015.

Assim podemos ver na figura 32, o que havíamos mencionado anteriormente, e as razões de coletivamente chegarmos a consideração da folha ser diferente das demais e encontramos juntos sua classificação e aprendermos dois tipos de folhas, o essencial desta experiência foi que em conjunto, através de argumentos os estudantes chegaram a consideração sobre algo que estavam percebendo, um dos propósitos da elaboração e prática da metodologia de projetos,

fazer com que todos os participem de maneira intensa de todas as atividades realizadas, e que construam o conhecimento sobre o tema em questão.

Os projetos são oportunidades excepcionais para nossas escolas porque possibilitam um arranjo diferente nas dinâmicas de aprendizagem. Propõem o contato com o mundo fora da sala de aula, fora dos muros da escola, na busca de problemas verdadeiros. Pressupõem a ação dos alunos na busca e seleção de informações e experiências. E como geralmente lidam com problemas concretos, do mundo real, provocam a reflexão sobre questões para as quais não certo e errado. Essas reflexões geralmente promovem a troca com o outro, seja este professor, o colega, os pais de um amigo, o dono da padaria, um profissional do bairro (ALMEIDA; FONSECA JÚNIOR, 2000, p. 35).

Esta parte da atividade demonstra o que Almeida e Fonseca Júnior argumentam que projetos possibilitam maneiras, arranjos diferentes no ensino e aprendizagem, das quais todos participam a partir do conhecimento e contato com mundo real que está fora da sala de aula, que o faz os estudantes, professores se envolverem com o proposto na aula, faz com que escolham, problematizem problemas que estão entorno de si, para serem discutidos nas aulas.

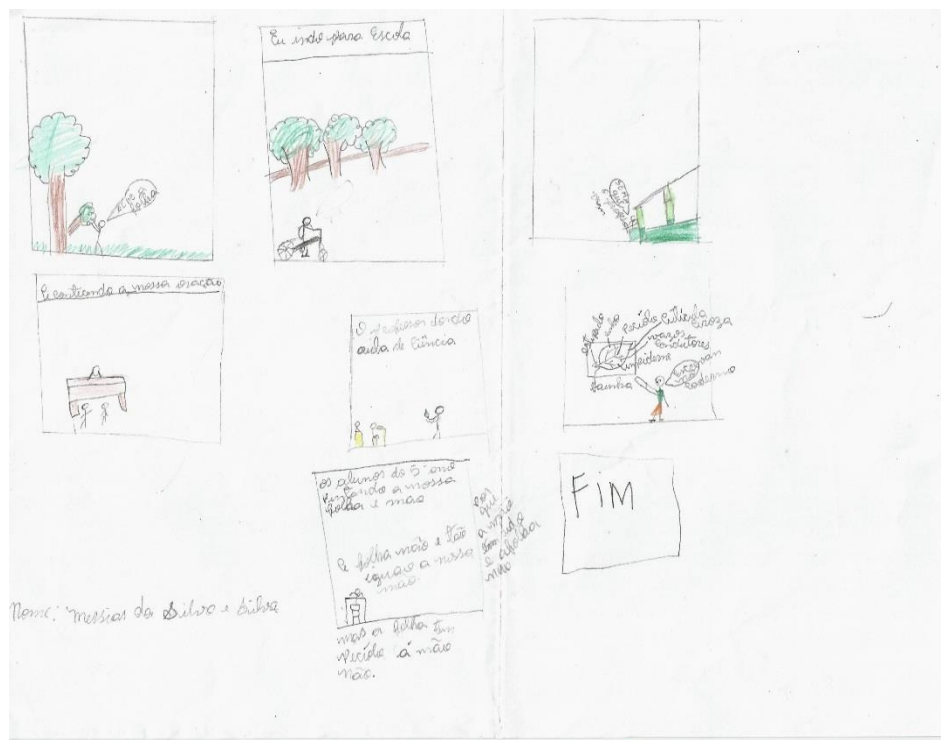
A atividade da figura 32 levou os estudantes trocarem experiências, percepções com o outro, por meio de conversas que a metodologia de projetos possibilita estarem em contínuo diálogo sobre o que estão realizando, e que através da observação de um estudante tornou-se problema para toda a turma resolver e criar considerações individuais e coletivas do objeto que estava sem solução. Mas juntos selecionaram e refletiram como resolver a questão, atitudes como essas fazem com que o estudante sinta que o conhecimento científico permeia sua vida, mas que não pode esquecer da sua sensibilidade e experiências que através delas poderá refletir e tornar a ciência significativa para si.

Indicativos como esses representam que os argumentos coletivos fazem com os estudantes sintam-se com mais disposições de participarem mais da aula, de poder narrar, desenhar suas impressões do que viveu, está vivendo, utilizando recursos que auxiliam na aprendizagem, tornando a ciência significativa no mundo em que vive, e com as coisas que existem no ambiente em que mora.

Assim, como os desenhos das crianças indicam o aprendido e o percebido sobre a atividade solicitada, como podemos encontrar na figura 33, em que o estudante representa o momento em que coletou a folha, como chegou à escola, por onde passou, o que encontrou no trajeto, expressando seu pensamento, através de indagações, que se tornam representações do vivido que marcam a experiência de

uma aula, registradas na folha de papel. Importantes para que criem a prática da escrita e dos registros como em forma de desenho, que podem retirar as mais variadas considerações com auxílio da memória e dos registros, práticas utilizadas no fazer ciência.

Figura 33: Processo da atividade da aula de ensino de ciências, representado no desenho do estudante.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental, 2015I.

No primeiro quadro da esquerda da figura 33 encontramos o estudante coletando a folha e escreve no desenho, no balão acima da cabeça do boneco *achei a folha*, no segundo quadro ao lado, encontramos o estudante indo da casa dele para a escola por meio do transporte utilizado pela maioria dos moradores que é a bicicleta, o boneco com mochila nas costas representa para onde está indo, ao fundo encontramos as árvores que compõem a paisagem da comunidade e acima do quadro escreve *eu indo para a escola*.

No terceiro quadro da 1ª fileira encontramos representado a dúvida do estudante e no qual escreve *será que o professor vem?*

Na segunda fileira a esquerda, está desenhada a representação do momento da oração que acontece todos os dias na escola. No seguinte quadro representa o momento da aula, em que o professor está dando aula de ciências, em que o estudante escreve *o professor dando aula de ciência*. No seguinte estão as características e partes encontradas nas folhas como estípula, limbo, pecíolo, cutícula cerosa, vasos condutores, epiderme, bainha e o professor pedindo que escrevam no caderno.

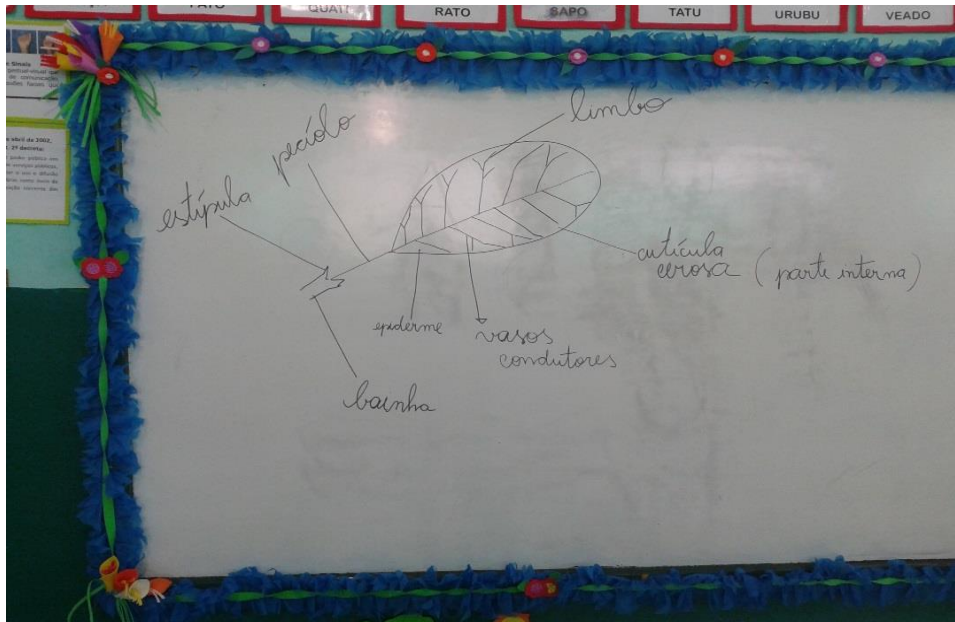
No quadro da terceira fileira o estudante representa escrevendo o que realizaram. *Os alunos do 5º ano, pintando as folhas das árvores e as mãos*, demonstrando um diálogo com indagações e considerações sobre o observado, diz que *a folha não é tão igual a nossa mão* e continua a argumentação, *mas a folha tem pecíolo e a mão não*, chegando a pergunta pra si mesma no desenho, *por que a mão tem dedo e a folha não?*

Esta figura 33, indica que o processo de ensino e aprendizagem sobre ciências na atividade proposta ajuda o estudante refletir sobre o que existe no entorno, demonstra as características da árvore da qual retirou a folha, ainda sinaliza qual transporte utiliza para chegar à escola e retornar para casa, elementos que tivemos para que a aula envolvesse-o no que vive, percebe no local em que mora, indagações que o fazem dizer que a folha não é tão parecida com as mãos, mas que alguns aspectos são semelhantes, como a epiderme que a folha possui diferente da nossa, mas que têm o mesmo significado, e também os vasos condutores que possuem as mesmas funções das veias do nosso corpo, no caso das folhas de levar nutrientes e no corpo humano de ser responsável pela circulação do sangue.

A figura 34 demonstra as partes das folhas que os estudantes aprenderam, identificaram e puderam conhecer.

Para que déssemos início a esta parte da atividade, perguntamos aos estudantes se conheciam as partes que compõe as folhas, responderam que sim, relatando quais conheciam, como a coroa equivalente a estípula e bainha, o cabinho da folha que seria o pecíolo, as talas que são os vasos condutores, a casca que seria a epiderme, as outras fomos aprendendo juntos como a cutícula cerosa que é a parte interna da folha e o limbo que são as extremidades dos vasos condutores.

Figura 34: Nomes científicos das partes da folha da árvore, escritas no quadro branco da sala de aula do 5ºano.



Fonte: Silva, 2015.

Partindo do conhecimento concebido pelas experiências e expressas pelo pensamento demonstrado na roda de ciências pelas crianças, percebemos que os estudantes possuem saberes, sensibilidades, através do que vivem e percebem sobre o que existem ao redor delas, como argumentado por Merleau-Ponty (2004), no escritos *Conversas – 1948*, quando afirma que no primeiro momento não precisamos de um biólogo ou físico, para nos explicar o percebido sobre as coisas e nem sobre nós mesmos, mas que o mundo científico é explicação do que existe seja no vivido e percebido pelo ser humano, assim compreendemos a significância de partir do saber primeiro dos estudantes, demonstrado nos relatos durante a atividade em que relacionaram o que sabiam com que ainda não possuíam, possibilitando diálogos de aprendizagem entre eles.

Diálogos representativos do que sabiam sobre as árvores da comunidade e que não sabiam sobre elas, que possibilitaram suscitar a sensibilidade dos estudantes, essencial para ensinar ciências, a partir do que sentem na realização da atividade, foram fundamentais na aprendizagem, no desenhar a folha da árvore que tinham nas mãos no papel A4, dessa maneira aprendessem representar as características de um objeto, através dos sentidos, utilizando os sentidos da visão e do tato, e que também no pintar as mãos e as folhas das árvores com tinta guache e colocá-las no papel, com objetivos de perceberem cada detalhe, aprendendo a fazer

experiências com recursos naturais, percebendo as transformações dos objetos que estavam manuseando e relatassem o vivido por meio de histórias em quadrinhos.

A figura 35 demonstra o estudante desenhando com lápis a folha que está em cima do seu caderno.

Figura 35: Estudante concentrado desenhando a folha da árvore no seu caderno.



Fonte: Silva, 2015.

A prática do desenho no 5º ano do Ensino Fundamental ajuda o estudante a perceber os detalhes da folha, aprimorando a representação no papel, em que compreende ao analisar, olhar o desenho e o objeto que está desenhando, através da identificação entre eles, se está parecido ou diferente, se estiver algo distinto apaga com a borracha escolar e conserta o que entender que merece ser redesenhado.

No desenhar a criança compreende as explicações construídas em sala de aula, percebendo por meio daquilo que está diante de si, que a explanação sobre as partes das folhas, têm sentido e é visível quando a observa para representá-la no papel.

Na figura 36 visualizamos o esforço da estudante para construir seu desenho representativo sobre a folha que está em cima da mesa, cada detalhe do objeto desenhado, faz com sintam-se felizes e que alguma coisa na sua compreensão não estiver parecida, tenta aprimorar.

Figura 36: Estudante esforçando-se para construir um desenho que mais se aproxima da aparência da folha.



Fonte: Silva, 2015.

Podemos identificar na figura 36, a estudante e os colegas de aula, trabalhando no desenho da folha das árvores nos cadernos, atividade que dá ao estudante possibilidade de aprender ciências utilizando as características de como fazê-la, aula que não encerra na construção dos conceitos, mas que faz as crianças usarem suas características, como criatividade, curiosidade, vontade de aprender, o gosto pelo desenhar o transformam em observadores de cada detalhe do que está diante de seus olhos, construindo uma representação próxima do objeto real.

Na figura 37 vemos o interesse dos estudantes ao pintar suas mãos com a tinta guache para identificar as semelhanças e diferenças entre a palma da mão e as folhas das árvores.

Figura 37: Estudantes pintando as mãos e as folhas das árvores para colocarem no papel A4.



Fonte: Silva, 2015.

Os estudantes na figura 37, realizando a atividade metodológica de pintar as mãos e as folhas das árvores utilizadas na aula, para que identifiquem as semelhanças e diferenças entre os objetos, que também percebam a experiência vivida na prática desta atividade, consigam narrar o que fizeram, sentiram e aprenderam do processo.

Nesta figura 37 podemos visualizar os estudantes utilizando tinta guache para pintar as mãos e as folhas das árvores para que coloquem no papel. Um deles está em pé com olhos atentos, com vontade de pegar algo na mesa da colega, para fazer a atividade solicitada, está com pincel em uma das mãos e a outra está segurando a folha que pintará e colocará no papel A4. A estudante ao lado está espalhando a tinta na mão, e podemos perceber que os papéis na mesa, estão com a pintura das mãos e das folhas das árvores com diferentes tonalidades de coloração por meio das misturas das tintas.

Através desta atividade como a figura 38 demonstra os estudantes, perceberam com mais detalhes as formas das folhas das árvores e das mãos, puderam identificar os traços características de cada um, e puderam relacioná-los de maneira que os vasos condutores são os responsáveis de levar os nutrientes para a

árvore, e os das mãos nos ajudam a ter sensibilidade ao pegar os objetos para que não sejam escorregadios e também onde estão nossas digitais que são únicas.

Figura 38: Estudantes ajudando-se para construção das pinturas das mãos e das folhas de árvores.



Fonte: Silva, 2015.

Esta figura 38 é significativa onde podemos perceber o compartilhar entre as crianças, no ajudar o outro por meio do prazer, em que todos buscam alcançar os objetivos juntos sem competitividade de terminar primeiro a atividade, para demonstrar para o professor e pros colega a ideia que é melhor da turma.

Competitividade percebida nas aulas regulares da turma nos referimos aquelas atividades de ensino planejada através do currículo prescrito e realizada pelo professor, sem auxílio da metodologia de projetos, que cada estudante buscava ser melhor que o outro, isso acentuou-se após as proximidades das provas que avaliam o desempenho dos estudantes e do professor, das quais eram pressionados pelos coordenadores da Secretária de Educação do município, que levavam os malotes dos testes para os estudantes treinassem como responder a prova no dia marcado.

Esta atividade evidencia que os estudantes cooperam entre si, e sentem-se alegres em auxiliar, ajudar o amigo quando precisa, ou quando se dispõe por vontade própria em ajudar, sem medir esforços.

Cooperação vista na figura 38 em que a estudante de blusa branca está com uma das mãos pintada com tinta guache sobre o papel, e com a outra ajuda a amiga retirar um pouco de tinta do vidro, perceptivo nos rostos de todas as crianças a felicidade de estarem realizando este tipo de prática de ensino, juntas constroem os desenhos das mãos e das folhas, sem pensar em quem terminará primeiro, com intuito de se desfazer logo da atividade, demonstram paciência ao construir as pinturas.

A figura 39 demonstra as reações da criança ao realizar a atividade sugerida.

Figura 39: Estudante feliz ao pintar suas mãos com tinta guache.



Fonte: Silva, 2015.

A figura 39 demonstra a felicidade no rosto da estudante, após pintar suas mãos no processo da construção da atividade proposta, ao fundo duas estudantes concentradas na realização da prática de ensino.

Prática essa que os estudantes realizaram de maneira que aprendessem utilizar os instrumentos das ciências, e fazer experiências com a utilização da tinta guache utilizando como instrumento suas mãos e as folhas que foram tema da aula, para que observassem e teorizassem sobre o que percebiam, fomos juntos

construindo os conceitos científicos escolares, das quais podemos relacionar o corpo humano com a flora que as crianças possuem contato na comunidade.

Essa proposta de ensino indica que a observação do lugar em que as crianças moram, ajuda na construção da metodologia de projetos, no qual transformamos em ensino de ciências, possibilitando os estudantes participarem de maneira contínua e alegre de cada parte da aula, incentivando-os a criarem, narrarem o que estão aprendendo com o que conhecem por meio das experiências adquiridas.

4.4 Ensino de ciências através da brincadeira de papagaio de papel.

A proposta que construímos por meio da metodologia de projetos, deu-se na observação da comunidade que em certa época do ano as crianças e os adultos brincam de empinar ou levantar papagaio de papel.

Oportunidade que tivemos em ensinar ciências com a brincadeira e também sobre os procedimentos de segurança que se deve ter ao empinar o papagaio.

Em brincadeiras como essa o professor e as pessoas que fazem parte da escola não podem ignorar, pois são as crianças que brincam, são a vida delas em questão, preveni-las de acidente é o mínimo que a escola pode fazer por elas, ensinando-as que existem procedimentos de segurança, como não poder empinar o papagaio próximo às redes elétricas, fios elétricos, informá-las para protegerem-se dos raios solares através do uso de protetor solar, como também evitar a exposição ao sol entre 10h da manhã à 16h, para evitar queimaduras, câncer de pele.

Procedimentos que realizamos na aula de ensino de ciências, em vista que as crianças do 5º brincam e produzem o brinquedo para se divertirem na comunidade, na qual pode-se aprender através por meio do formato do papagaio de papel.

Para segurar bem as varetas, passe uma linha nos ângulos opostos (retas horizontais). Como as varetas são perpendiculares, os quatros ângulos formados têm a mesma medida (90°). Já o vértice é o ponto de encontro de duas semirretas. Na pipa, é o ponto de fixação da linha. A partir do vértice, temos uma propriedade útil daqui em diante os ângulos opostos pelo vértice têm valores iguais (BATISTA, LUTCHEMEYER, NASCIMENTO, 2011, p. 6).

O sentido desta prática metodológica foi ensinar para os estudantes que ao brincar de papagaio estariam fazendo ciências, desde a construção do brinquedo ao empinar ou levantar.

Significados que a escola por meio dos acidentes envolvendo linhas de cerol, ou seja, linha de algodão, cola e vidro que servem para cortar a linha de outro papagaio de papel, acabam ignorado a brincadeira, porém compreendemos que essa não é solução para que as crianças deixem de brincar. Em meio a essa situação percebemos que era possível orientá-los e ao mesmo tempo ensiná-los conceitos científicos.

Essa proposta de aula foi dividida em duas aulas, na primeira levamos um papagaio de papel para ilustrar o diálogo, pedimos que observassem o brinquedo e relatassem o que estavam vendo e o que possuíam de experiências com a brincadeira.

Nesse ato ocorreu que os estudantes que não participam muito das aulas, falam pouco, falaram bastante coisas sobre suas experiências, das quais também dos que não gostam de realizar as atividades, tarefas solicitadas pela professora, participaram de maneira significativa em todo o processo dessa atividade.

Pedimos que trouxessem os materiais no dia seguinte para que pudéssemos fazer o brinquedo, como tala de najá ou de buriti, cola, sacola plástica ou fita de vídeo cassete que servem para fazer a rabiola, ou seja, uma espécie de rabo.

Materiais que parecem não evidenciar nada de ciências, mas que se o professor explorar, como fizemos, identificará que a muitas possibilidades de uma brincadeira como essa, oportunizar aos estudantes fazer ciências no brincar.

Antes de ensinarmos o que a brincadeira possuía de ciências, iniciamos a aula por meio da roda de ciências, da qual os estudantes narram suas histórias vividas, das conversaram principalmente os meninos contaram que gostam de brincar de papagaio, só que na época da brincadeira percebem que a pele fica mais escura, com dores nos olhos devido à exposição no sol, pois não usam protetor solar.

Iniciamos a aula de ciências a partir dos relatos dos estudantes, na qual mencionamos que precisamos nos proteger dos raios ultravioletas do sol, para que não venhamos a desenvolver algum tipo de câncer de pele e ressaltamos a importância da utilização do protetor solar, mas um dos estudantes disse: mas professor o protetor solar é caro, ou seja, não são preços tão acessíveis. Falamos

que sim, mas que precisaríamos nos proteger do sol, por meio das roupas, como jaquetas, camisas de mangas compridas, não pegar sol entre às 10 e 16 horas pois são horários que os raios do sol estão mais fortes.

Dessa oportunidade articulamos que o papagaio deveria ser leve, ser encapado com papel, ter rabiola proporcional ao seu tamanho, está devidamente medido as talas para que não fique maior de lado, onde o brinquedo irá apenas para à esquerda ou direita.

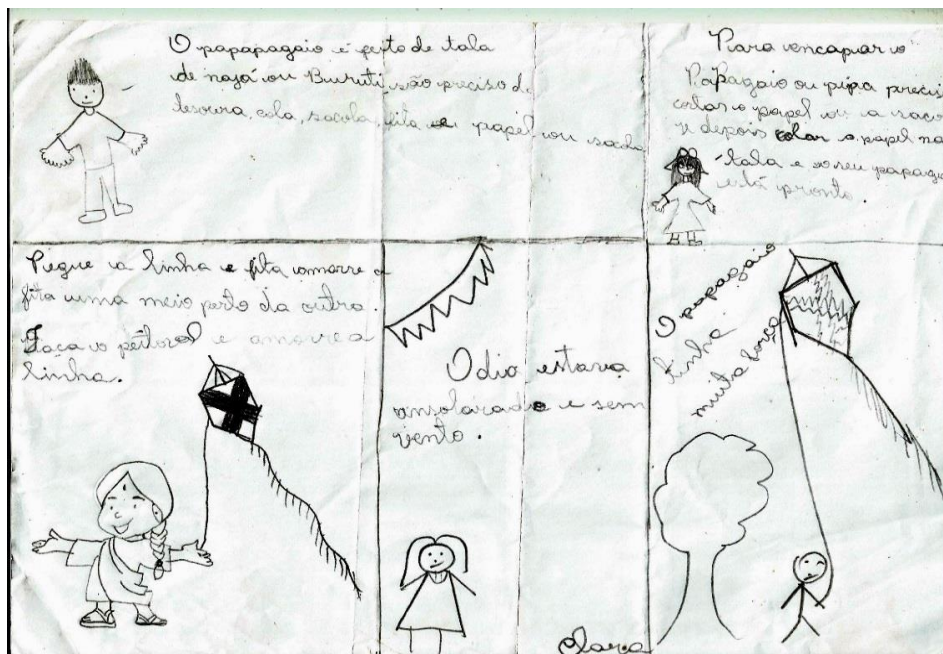
Na qual podemos medir e identificar as figuras geométricas como descrito abaixo.

Além do hexágono, existem outras figuras dentro da pipa. Entre a ponta de cima da vareta vertical e a primeira horizontal, encontramos três triângulos. Entre a ponta de baixo e a segunda vareta horizontal, há o mesmo número de triângulos. Já no centro do hexágono, temos três quadriláteros, ou seja, polígonos de quatro lados: um formado pelas varetas paralelas e pela linha, outros dois tendo como um dos lados a vareta vertical (BATISTA, LUTCHEMEYER, NASCIMENTO, 2011, p. 7).

Aproveitando como construir o papagaio utilizamos o desenho de uma estudante que participou da aula e através da observação dela podemos entender o processo, através de atividades como essas o professor possui como a articulação o viver, o cotidiano do estudante, e principalmente como constrói o mundo em que vive por meio do que percebe.

A figura 40 demonstra a percepção de uma estudante da turma na construção do papagaio e como brincar.

Figura 40: Desenho do processo da construção do papagaio de papel e do como brincar.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

Na figura 40 vemos uma história contada sobre o processo que realizamos com os estudantes, das quais vemos no desenho, o professor na parte superior a esquerda mencionando quais os materiais utilizados na confecção do papagaio.

No quadro a seguir na parte superior à direita, percebemos como se fosse a estudante explicando o procedimento da construção do papagaio. A seguir a esquerda, no primeiro quadro encontramos a explicação de como proceder na utilização do brinquedo, como amarrar a linha, como fazer o peitoral, a rabiola.

Outra observação essencial para a realização da brincadeira foi a percepção do clima da qual a estudante no quadro central na parte inferior, diz que o dia estava ensolarado e sem vento, o rosto da menina desenhada demonstra que em dias sem vento não são bons para a realização da brincadeira.

No último quadro relata que o papagaio estava no alto, no qual percebeu que tinha muita força. O desenho de uma criança nesse quadro revela o cansaço de segurar e fazer força contrária para segurar o papagaio.

O demonstrado na figura proporcionou explicarmos que o vento tem força, é capaz de movimentar objetos, como o papagaio, e também falamos que existem no país e no mundo fontes de energia elétrica que são produzidas pelos ventos, que

são conhecidas como energia eólica, as crianças ficaram surpresas com a informação, relataram que só conheciam a termoelétrica da qual existe uma usina fornecedora na cidade de Parintins, a outra que mencionaram foram as hidrelétricas que conheciam por meio dos jornais, das quais falaram que na Amazônia estavam construído duas.

Na figura 40, a estudante ainda relata que o dia estava ensolarado e sem vento, puderam observar as condições do ambiente e dizer se tinham condições para a realização da brincadeira, nesse momento, ensinamos a elas que não empinem papagaios em dias que estiverem chovendo, pois poderão ser vítimas de descargas elétricas, momentos como esse faz com que as crianças vivam a ciência e aprendam a partir do que perceberam no vivido.

Também falamos que o Sol despeja na Terra por apenas uma hora o consumo equivalente a um ano de energia elétrica gasto no mundo inteiro, informação encontrada na Revista Amazonas Faz Ciência⁶.

Conhecimentos construídos no diálogo ajudam as crianças a serem espontâneas, as sensibiliza a participarem sem medos de errar, pois percebem que estão construindo o saber e têm a ajuda dos colegas e do professor para compreender de maneira crítica e significativa os conceitos científicos.

O brincar das crianças foi transformado como recurso para ensinar ciências, através da inserção do que elas fazem fora da escola transformando-as em princípios científicos por meio das relações possíveis com o ensino das ciências.

A curiosidade e o que seja significativo para as crianças são procedimentos que o professor pode utilizar no ensino e aprendizagem. Na figura, a estudante demonstra os procedimentos que os cientistas utilizam ao fazer ciências, o ensino de ciências não pode e não deve apenas ensinar os produtos científicos, ou seja, os resultados, os relatos, os conhecimentos construídos, mas possibilitar, ensinar a eles como fazê-la, construí-la.

Trata-se de uma concepção de que ensinar ciência é fazer ciência. Não se trata de repetir aquela fórmula de ensinar ciência, muito utilizada na década de 70, que se baseava num “ensino experimental” em que o aluno seguia receitas para realizar uma série de experimentos, todos com final fechado. Propagando uma visão linear e positivista do método científico, ela não reconhecia toda a dialética envolvida na construção do conhecimento. Fazer ciência na escola não é necessariamente descobrir uma nova lei,

⁶ Revista de divulgação científica para crianças no Amazonas financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Amazonas – FAPEAM.

desenvolver uma nova teoria, propor um novo modelo ou testar uma nova fórmula. (PAVÃO. 2011, p.15)

Características demonstradas na figura indicam saberes, procedimentos utilizados no fazer ciência, que a partir disso o estudante começa a compreender o mundo científico da qual é a explicação segunda do vivido e do percebido.

Situações que dão significado ao mundo vivido do estudante, fazendo com que o mundo científico seja importante no fazer diário na comunidade, perceberam que a ciência está presente até mesmo na brincadeira da qual realizam todos os anos, indica ainda que o saber adquirido na trajetória de vida é essencial para que façam ciência na escola.

Figura 41: Estudante concentrado medindo os tamanhos da tala para construir seu papagaio.



Fonte: Silva, 2015.

A figura 41 demonstra o estudante concentrado para conseguir a medida exata das talas na construção do papagaio, pois são necessárias três talas, sendo uma maior que precisa ser mais grossa que as demais e não vergar, essa ficará no meio, dando estabilidade central ao papagaio, como se fosse nossa espinha dorsal, saber articulado que deu aos estudantes a percepção da importância de cuidarmos da coluna vertebral, sentando de maneira que não a prejudique, as outras duas são

menores, mais finas e que precisam vergar para que seja feito tipo um arco na que ficará na parte superior, onde que as crianças chamam de barrigudeira, que o vento passe por ela, não causando atrito, como se fosse uma aero dinâmica de um carro de corrida.

Primeiro amarravam as duas varetas horizontais na vertical e com auxílio de um pedaço de madeira qualquer, verificavam se a vareta vertical estava centralizada, isto é, se os espaços das duas horizontais estavam iguais. (CHIEUS JÚNIOR, 2009, p. 61).

E ainda precisam ser do mesmo tamanho e ambas devem ser posicionadas de maneira que a tala maior ou seja, central, esteja no centro delas, que tanto o lado esquerdo e direito sejam do mesmo tamanho, se não forem colocados dessa maneira, é perceptível quando se está empinando, o lado que estiver maior, o papagaio irá apenas para esse lado.

Na hora de construir os papagaios, os estudantes ajudaram um ao outro na sala, cooperaram nos materiais, ajudavam os colegas que não sabiam fazer algum tipo de nó, se consultavam para saber se estava correto o procedimento que estavam fazendo.

A figura 42 demonstra a estrutura dos papagaios construídos pelas crianças na sala de aula.

Figura 42: Estudante concentrado construído o papagaio.



Fonte: Silva, 2015.

A atividade da confecção do papagaio fez com que os estudantes pensassem no planejamento de como desenvolver o que gostariam, foram feitas por etapas, das quais foram ajudando um ao outro de maneira que todos construíssem o solicitado, percebemos a diferenças nas atividades da metodologia de projetos e das realizadas nas aulas da classe, das quais uma das coisas que buscávamos era que compreendessem que ajudar o colega faz parte da construção da ciência, pois, também é cooperação, nas aulas regulares não vimos muita contribuição, mas disputa para indicar quem seria o melhor naquela atividade realizada, muitas vezes negando emprestar algum tipo de material escolar para o colega.

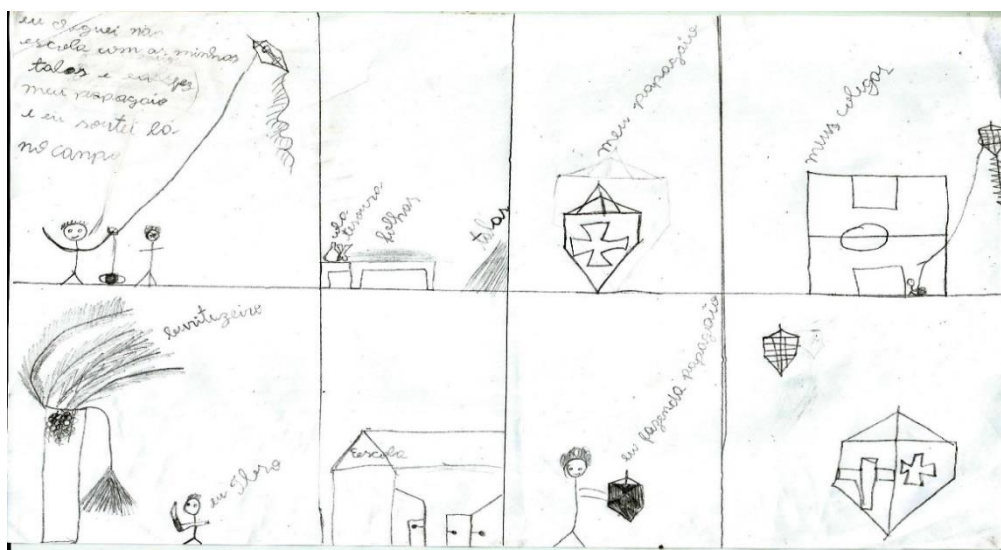
Durante a aula do papagaio como recurso metodológico, houve práticas que não são vistas no cotidiano escolar da classe, se dispor ajudar o colega, perguntando um ao outro se estavam precisando de ajuda e indo atrás de auxílio quando identificado que precisavam.

A figura 42 demonstra a concentração do estudante para alcançar o propósito de construir o papagaio, que exigiu raciocínio, coordenação motora, disciplina, criatividade, determinação, cooperação.

Saber utilizar cada material no seu devido tempo e lugar, identificar se estavam corretos os tamanhos das talas, foram práticas que as crianças realizaram na confecção, elementos importantes no aprender ciências, utilizações dos sentidos são fundamentais para compreender o significado científico dos conceitos e sabê-los relacionar com o mundo vivido. A prática de ensino que realizamos demonstrou a percepção de não simplesmente decorar os conceitos, as definições científicas, como o compreender que construir a forma, não fará o brinquedo está pronto para desenvolver o propósito que é estar no céu, ou empiná-lo.

A figura 43 demonstra onde começou o processo da construção do papagaio, onde se conseguiu a matéria prima, como foi retirada e quem retirou, características essenciais encontradas no desenho configuram possibilidades do professor explorar o que a comunidade possui de recursos naturais e a partir disso organizar propostas de ensino por meio da metodologia de projetos.

Figura 43: Representação do processo criativo da construção da brincadeira do papagaio de papel.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

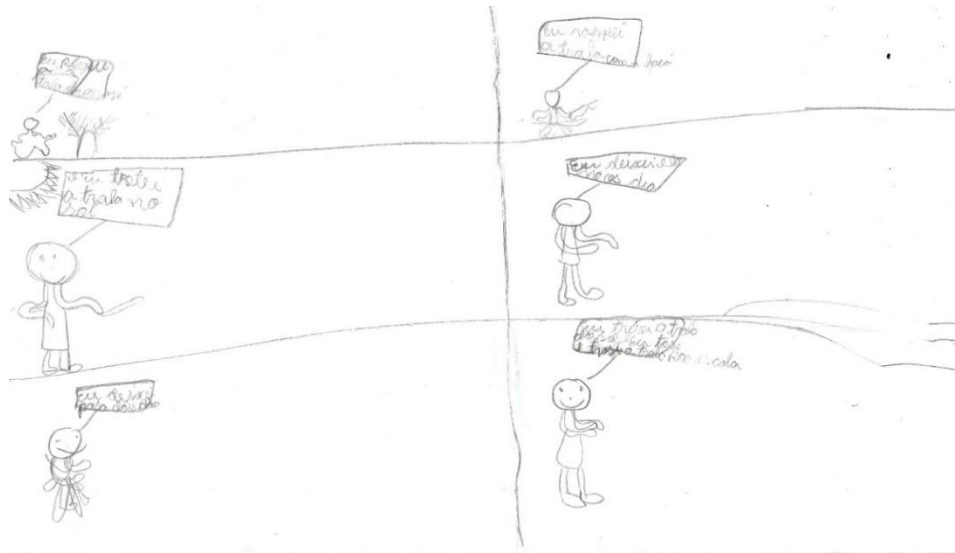
A representação da experiência vivida pelo estudante demonstrada na figura 43 configura o percebido por ele, da qual são indicativos de que o fazer ciência pelos cientistas utilizam anotações, verificações, atitudes que levam a registrar os passos dados nas pesquisas científicas das quais realizam. Dessa maneira ensinar ciências aos estudantes da comunidade do Parananema é possibilitá-los perceber, sentir que também são capazes de fazer ciências. Não estamos formando cientistas, mas crianças que compreendam como utilizar os recursos que já possuem para se apropriarem do mundo científico, que são a curiosidade, criatividade, concentração, vivência no lugar, escrita, percepção por meio dos sentidos.

A partir do quadro que está desenhado o buritizeiro deu-se o processo intencional de retirada da palha para que fosse extraída a tala, dando o processo de limpeza e escolha das melhores para que trouxesse.

O acordo que fizemos com os estudantes era que o papagaio fosse construído na sala de aula e que seriam responsáveis de trazer a matéria prima da qual se encontra na comunidade, como buritizeiro e najá. Nós traríamos as folhas de papel próprias para encapar e a linha de papagaio para construir e empinar.

Nesta figura 44, o estudante diz que colocou a tala no sol para secar, para que fique rígida, demonstra que deixou alguns dias no sol.

Figura 44: Estudante demonstrando como foi o processo de retirada da tala e o que fez para deixar seca, ou mais rígida.



Fonte: Desenho: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro, 2015.

A figura 44 demonstra as práticas do estudante para preparar a tala de najá, que é retirada do galho e cortada em pedaços grandes, colocados no sol para que fiquem consistentes, se for cortado as tiras logo após cortado, possivelmente a tala não prestará, pois ficará mole e não servirá para fazer papagaio. Após alguns dias no sol, retiram-se as talas e limpa a parte de trás com uma faca.

Processo em que a criança compreende que precisa passar por esse processo para construção do papagaio, relacionamos isso na construção do mundo científico, através de observações, modificações, experiências.

Saberes como demonstrado na figura 44 representam que o estudante compreende a modificação dos objetos quando se quer algo de uma matéria prima, como é utilizado na confecção do papagaio. Nós, como professores, aproveitamos esse saber que o estudante possui para que percebam o processo de transformação e expressem no papel de forma que outras pessoas entendam o que fizeram, e

digam para si mesmos que fazem ciência, e sabem utilizar as características utilizadas pelos cientistas no fazer científico.

Após a construção da fôrma do papagaio encapamos com folhas de papel e fizemos as rabiolas, das quais um ajudou o outro, utilizamos cola, linha e sacola plástica como podemos perceber na figura 45.

Figura 45: Estudante passando cola na fôrma do papagaio para colocar o papel.



Fonte: Silva, 2015.

A proposta de aula e a prática em sala de aula permitiu que todos participassem de maneira significativa, agindo em prol do aprendizado dos quais puderam compreender que até mesmo a confecção de um brinquedo é preciso planejamento para alcançar o que gostariam. Momentos que os estudantes viveram e perceberam que uma brincadeira tradicional que muitas vezes é ignorada pelos adultos, por falta de conhecimento dos procedimentos de segurança e de locais apropriados para a realização, pode torna-se uma prática metodológica, mas, isso

exigiu de nós planejarmos tudo, para que não ocorresse nenhum imprevisto ou acidente.

Dessa maneira Gandin (2012), indica que a essência da metodologia de projetos é a participação de todos nas atividades de forma cooperativa na qual os estudantes aprendem fazendo.

[...] permite a participação de todos, porque é da essência do projeto levar as pessoas ao fazer; os alunos são motivados a não ficarem parados, só ouvindo o/a professor/a, aborrecendo-se ou fazendo algo que não tem sentido, mas que “precisa ser feito” (“vencido”) (GANDIN, 2012, p. 15).

A partir do entusiasmo das crianças foi possível realizar uma atividade que sentissem bem e participasse e compreendessem o que é fazer ciência e o significado que ela possui no ambiente em que vivem, percebendo por meio da brincadeira e do fazer.

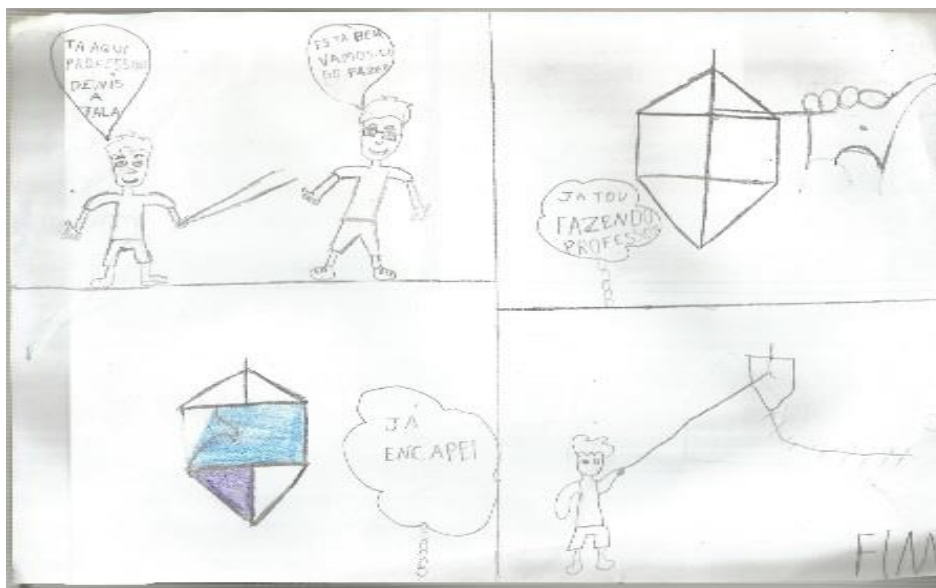
Demonstramos para os estudantes, que é possível brincar de papagaio com segurança, escolhemos o campo de futebol para empinarmos, e na figura 40, a estudante desenha e relata como estava o dia “ensolarado, com pouco vento” essa observação ajudou os estudantes perceberem que vento é energia e que o papagaio precisa dele para subir.

Chegando ao campo, os estudantes estavam alegres, pois ainda não haviam tido uma aula como a que estavam vivendo. Através das orientações que demos a eles, no sentido de perceberem e anotarem através de histórias em quadrinhos ou anotações no caderno, todo o processo que fizeram, ficaram atentos a tudo o que acontecia.

Aproveitamos o que os estudantes possuíam que era o narrar histórias, desenhar e a prática de leituras de gibis. As crianças todos os dias contavam histórias entre elas e para nós, sobre suas vivências na comunidade, a partir disso, compreendemos que era possível construirmos uma atividade de ensino por meio da metodologia de projetos, onde os estudantes fossem os autores das histórias e também percebessem anotando no caderno os procedimentos realizados.

As figuras 46 e 47 simbolizam o que havíamos escrito sobre os estudantes representarem por meio de histórias em quadrinhos o processo vivido.

Figura 46: Desenho representativo do processo de ciências por meio da brincadeira de papagaio.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro do Paranema, 2015.

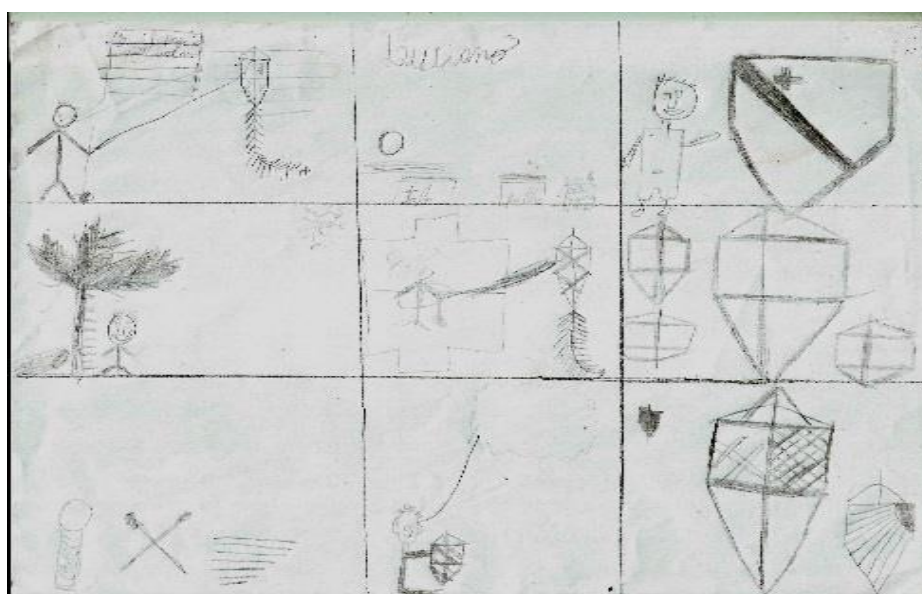
Na figura 46, visualizamos o diálogo entre o estudante e o professor, que traz a tala que foi pedida na aula anterior, para que fosse feito o procedimento da construção do papagaio. Vemos nesse mesmo desenho a sensibilidade do estudante de desenhar as características dele e do professor, na maneira de falar e da utilização dos óculos e do cabelo de ambos desajeitados.

Os indicativos que encontramos na figura 46 demonstram que as coisas só existem para o estudante, porque esteve presente para viver o processo de ensino e aprendizagem que deram possibilidades a ele em construir a história em quadrinhos, tornando-se autor da atividade observada da qual encontra-se narrada no desenho. Situações como essas demonstram para os estudantes que a sensibilidade de perceber, sentir, observar, construir o que está entorno de si, e construir a si mesmo no mundo, são características fundamentais para o que queiram realizar nas suas vidas, percebendo-se de algum lugar, que aqui são as experiências vividas das crianças (BIMBENET, 2012)

Na figura 47, percebemos a árvore, carretel, tesoura, cola, sol, papagaio, os desenhos no papagaio, o campo de futebol que serviu como local para empinar e o sujeito que representou na história em quadrinhos que se faz presente na maioria,

essencial o que a criança construiu nos quadros, pois demonstra que se não fosse a presença humana, nada daquilo que foi realizado e a história em quadrinho não existiriam, atividades de trazer o vivido, o cotidiano do lugar transformam o ensino de ciências em práticas significativas para o estudante, da qual saberá por meio das experiências, identificar os conhecimentos científicos nos objetos e poderá ser um ser humano ativo, crítico na construção do lugar e de si mesmo.

Figura 47: Representação da atividade realizada pelo estudante.



Fonte: Estudante do 5º ano do ensino fundamental da escola São Pedro do Paranema, 2015.

A figura 47 representa o processo de construção do papagaio de papel, que traz princípios científicos desde a identificação da palmeira necessária para retirar a tala para construir o papagaio de papel, encontrada na comunidade do Paranema.

Perceberam que é fundamental concentração e paciência no processo de construção para que não saia errado conforme o planejado.

A figura 48 representa o momento em que estivemos com as crianças no campo de futebol da comunidade, o qual é um espaço que proporciona segurança para a brincadeira de papagaio de papel, sendo um local de amplas dimensões e longe de fios elétricos.

Figura 48: Campo de futebol, local em que os estudantes brincaram de papagaio de papel.



Fonte: Silva, 2015.

A estudante correndo empinando o papagaio na figura 48 representa um momento em que foi possível ensinar ciências brincando de maneira interdisciplinar, no qual em duas aulas, por meio do tema central, que era a brincadeira de papagaio, pudemos ensinar sobre o ambiente, energia elétrica, corpo humano.

Figura 49: Estudante empinando o papagaio de papel no campo de futebol.



Fonte: Silva, 2015.

Nesta atividade, tivemos a oportunidade de ensinar que o vento é imprescindível para a brincadeira, e ela percebe que falta vento e faz começa a correr para gerar movimento para empinar o papagaio, suficientes para mantê-lo no alto, aprendemos que o brinquedo é mais leve que o vento, a estrutura da forma, o papel que foi encapado propicia o propósito para qual foi construído.

A atividade nos ensinou que é fundamental para o estudante e para o professor utilizar coisas do cotidiano, do vivido para que sejam aproveitados como articuladores para ensinar ciências, construindo experiências que demonstrem que a ciência está presente no entorno de cada pessoa e no adquirir esse perfil de prática metodológica pode ensinar os estudantes a perceberem e fazer ciências, por meio dos sentidos que são essenciais, simbolizados no observar, sentir, escrever, criar hipóteses, experiências, comunicação, características que nesse nível de ensino o professor criativo pode fazer as crianças utilizarem como o demonstrado na proposta de trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de construção desta dissertação foi de compreender como os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da escola Municipal São Pedro, na Comunidade do Parananema, em Parintins – AM percebiam as articulações entre os saberes cotidianos, mundo vivido com o ensino de ciências por meio da metodologia de projetos.

Assim fizemos com que os estudantes aprendessem por meio de articulações entre o cotidiano e o ensino de ciências, através de recursos pessoais e naturais em que à comunidade do Parananema possui de recursos metodológicos para serem refletidos, planejados e colocados em prática pela metodologia de projetos.

Foram atividades planejadas através do contado com os estudantes da escola, com os comunitários, com o cotidiano realizado por eles, do compreender a significação do viver, criados sobre e no lugar em que vivem. Existência que foram fundamentais na criação de metodologias que trouxessem os saberes adquiridos na aprendizagem do viver na comunidade em que os estudantes trazem para a escola.

A partir da participação nas aulas, na convivência comunitária, das conversas com as crianças fomos articulando os saberes cotidianos com o ensino de ciências dentro do projeto que elaboramos e colocamos em prática por meio das propostas de aula.

Práticas que foram significativas para o ensino e aprendizagem, que podemos identificar nas atividades realizadas, em que os estudantes aprendem no meio em que vivem, através de diálogos, vivências, que transformados em significância e histórias relatadas sobre o que adquirirem de conhecimento sobre algo percebido.

Relatos que acontecem dentro da sala de aula que foram nos direcionando nas articulações entre os saberes cotidianos e científicos que fizeram parte da construção da Metodologia de Projetos, como a significância que dão aos processos naturais que acontecem na comunidade e também da ação antrópica no lugar, em que as crianças compreendem que trazem malefícios ou benefícios para suas vidas.

Indicar espaços que podem servir como articuladores e serem utilizados na comunidade do Parananema, são suportes metodológicos que o professor pode acrescentar nas aulas na escola.

Pensando nisso, apontamos variados espaços que existem na comunidade e temas a serem abordados pelos professores, como também demonstramos como utilizá-los.

Compreendemos que o estudo do como construir a Metodologia de Projetos ajudou-nos no ensino e aprendizagem de ciências, apontando caminhos em que os estudantes trilharam para que o mundo científico fosse significativo, tendo uma percepção de ciências em que o primeiro mundo de compreensão é o que percebem sobre onde vivem, para que depois analisem o que existe de ciências na vivência no lugar e que modifiquem, melhorem suas práticas cotidianas com o auxílio do mundo científico.

Os relatos das crianças durante as atividades da Metodologia de Projetos deram articulações para que fossemos ensinando ciências a elas e através dos diálogos, construímos conceitos científicos sobre as coisas que existem no entorno de suas vidas.

Entorno da comunidade do Parananema possui os mais variados saberes como o plantar mandioca, fazer tucupí, pegar água da cacimba, caminhar por caminhos que levam a variados lugares, do viver com ou sem energia elétrica, do ver, pescar os peixes do lago, do criar gado, em que as crianças fazem, práticas que constroem as pessoas que moram nela, que são o primeiro mundo perceptivo das crianças, que colocamos como ponto de partida em todas os objetivos traçados na Metodologia de Projetos, e que foram sendo articulados com os saberes científicos.

Crianças que sentiram prazer ao aprender ciências fazendo, por meio dos recursos que os cientistas utilizam como observar, registrar, estudar, conhecer, criar indagações, hipóteses, dialogar com o colega que considerações tomar, foram práticas em que demonstramos para os estudantes que o fazer ciências é estar em contato com o mundo vivido, percebido, e que o primeiro passo eles realizam pois conhecem o local em que vivem.

E a partir disso, compreendemos que o ensino de ciências por meio das atividades que realizamos foi possível construir aulas que trouxeram a essência do viver na comunidade do Parananema, praticada por cada estudante, quando saíam de casa e sabiam que iriam ter aulas de ciências conosco. Aprenderam a valorizar cada percepção adquirida e que viriam adquirir nas trajetórias de suas vidas através do processo articulador entre os saberes cotidianos com o ensino de ciências, planejado e organizado pela Metodologia de Projetos, o estudante aprendeu

ciências, a partir do que vive e da percepção construída no processo de estar no mundo.

Compreenderam que o mundo científico só possui sentido porque possuem a primeira percepção que é o viver e o perceber o mundo da comunidade do Paranema.

Portanto, a Metodologia de Projetos auxilia no ensinar e aprender ciências para as crianças que vivem, moram, fazem parte da existência do cotidiano na comunidade do Paranema, por meios de atividades que partiram do vivido, ajudando-os a perceberem as relações e diferenças entre os mundos vividos e científicos e acabam criando significações existenciais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando José de; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes. **Projetos e ambientes inovadores**. ProInfo: Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.
- ARAÚJO, Ulisses Ferreira. Pedagogia de projetos e direitos humanos: caminhos para uma educação em valores. **Pro-Posições**, v. 19, n. 2 (56) - maio/ago. 2008.
- ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. – Petrópolis, Rj: Vozes, 2011.
- BATISTA, Sandra Mariani; LUTCHEMEYER, Rosélia da Rosa; NASCIMENTO, Maria da Graça Chabalgoity. Projeto Pipas: Construção do conhecimento. In: **Anais do Congresso Nacional de Educação Matemática – II CNEM**, 2011.
- BIMBENET, Etienne. Como seria ver como um ser humano? Traduzido por Júlio Canhada. **Dois pontos**. Curitiba, São Carlos, vol. 9, n. 1, p. 251-265, abril, 2012.
- CACHAPUZ, António; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da educação em ciências às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10. n. 3, 2004.
- CERBONE, David R. **Fenomenologia**. – Petrópolis, Rj: Vozes, 2012.
- CERTEAU, Michel. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. 3ª ed. – Petrópolis, 1998.
- CHAUI, Marilena. **Experiência do pensamento: ensaios sobre a obra de Merleau-Ponty**. – São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- _____. Janela da alma, espelho do mundo. In: NOVAES, Aduino [et al...]. **O olhar**. – São Paulo: Companhia da Letras, 1988.
- CHIEUS JÚNIOR, Gilberto. O Ensino de algumas ideias matemáticas através da pipa ou papagaio. In: **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, n. 20, 2009, p. 59 – 66.
- DOMINGUEZ, C. R. C. Rodas de Ciência na Educação Infantil: um aprendizado lúdico e prazeroso. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação de São Paulo, Universidade de São Paulo, 2001.
- FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, Marilene Corrêa da Silva. Os amazônidas contam sua história: territórios, povos e populações. In: SHERER, Elenise; OLIVEIRA, Aldemir de (Orgs.). **Amazônia: território, povos tradicionais e ambiente.** – Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

GANDIN, Adriana Beatriz. **Metodologia de projetos na sala de aula:** relato de uma Experiência. 10ª ed. – São Paulo: Edições Loyola, 2012.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho.** 5. ed. – Porto Alegre: Artmed, 1998.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a História.** – São Paulo: Paz e Terra, 2008.

LE BRETON, David. **El sabor del mundo:** Una antropologia de los sentidos. 1. ed. – Buenos Aires: Nueva Vision, 2007.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.03, v.1 – Jun. 2001. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/35/66>>. Acesso em 02 de fev. 2015.

LUCK, Heloísa. **Metodologia de projetos:** uma ferramenta de planejamento e gestão. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MARQUES, Rodrigo Vieira. Merleau-Ponty e a crise da razão. – São Carlos: UFSCar, 2012.

MERLEAU-PONTY, Maurice, 1908-1961. **O visível e o invisível.** – São Paulo: Perspectiva, 2014.

_____. **Fenomenologia da percepção.** – 3ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2011.

_____. **Conversas, 1948.** – São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MOUTINHO, Luiz Damon Santos. O sensível e o inteligível: Merleau-Ponty e o problema da racionalidade. **Kriterion**, Belo Horizonte, nº 110, dez, 2004, p. 264-293.

OSTROWER, Fayga. A construção do olhar. In: NOVAES, Adauto [et al...]. **O olhar.** – São Paulo: Companhia da Letras, 1988.

PAVÃO, Antônio Carlos. Ensinar Ciências fazendo ciências. In: _____; FREITAS, Denise (orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências.** – São Paulo: EdUFSCAR, 2011.

REINERT, Fernanda. Fotossíntese, dúvida de um sabiá. In: **Revista de Divulgação Científica para crianças.** ano. 17. n. 153 – dez. 2004.

SANDÍN ESTEBAN, Maria Paz. **Pesquisa qualitativa em educação:** fundamentos e tradições. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Escrita e Desenho: Análise de registros elaborados por alunos do Ensino Fundamental em aulas de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, vol. 10, nº 2, 2010.



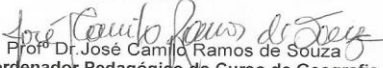
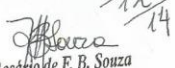

SILVA, Cibelle Celestino; GASTAL, Maria Luiza. Ensinando ciências e ensinando a respeito das ciências. In: _____; FREITAS, Denise (orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências.** – São Paulo: EdUFSCAR, 2011.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa:** técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada. 2 ed. – Porto Alegre: Artmed. 2008.

VENDRUSCOLO, Anadir Elenir Pradi. A experimentação numa perspectiva de projetos integradores. In: PAVÃO, Antonio Carlos; FREITAS, Denise (orgs.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências.** – São Paulo: EdUFSCAR, 2011.

APÊNDICE "A"

Termo de autorização da escola

 GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS	 UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
<p>Ofício nº 064/2014 COORD.GEO/CESP De: Prof. Dr. José Camilo Ramos de Souza Coordenador do Curso de Geografia – CESP/UEA</p>	<p>Parintins, 12 de dezembro de 2014</p>
<p>Assunto: Apresentação do acadêmico / Pesquisa</p>	
<p>Senhor (a) Gestor (a)</p> <p>Ao cumprimentá-la cordialmente, venho através deste solicitar de V. Sa., o especial obsêquio no sentido de facilitar o acesso para o acadêmico DENIS DE OLIVEIRA SILVA do Programa de Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PEECA- do Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA, pesquisas essa que serão utilizadas em seu trabalho de Conclusão do Mestrado, sob orientação do Professor Dr. José Camilo Ramos de Souza.</p> <p>Certa de contar com a colaboração da escola coloco-me à Vossa disposição para quaisquer esclarecimentos, agradecendo antecipadamente a atenção dispensada.</p>	
<p>Atenciosamente,</p> <p> Prof. Dr. José Camilo Ramos de Souza Coordenador Pedagógico do Curso de Geografia Portaria nº 471-GR/UEA</p>	
<p>Ilmo (a). Sr (a). Gestor (a) da Escola Municipal São Pedro do Paranema</p>	<p><i>Recebido em:</i>  M.ª do Rosário de F. B. Souza Gestora Portaria-Decreto: 046/2013 - SEMED</p>
<p>Universidade do Estado do Amazonas Centro de Estudos Superiores de Parintins – Coord. Geografia Estrada Odovaldo Novo, s/n, Djard Vieira – Parintins- AM CEP: 69.152-470 Tel. (92)3 533-6630 - www.uea.edu.br</p>	
 UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS	

APÊNDICE “B”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS PAIS OU RESPONÁVEIS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA – PPGECA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS PAIS OU RESPONÁVEIS

Pesquisador/mestrando: Denis de Oliveira Silva

Orientador: Doutor José Camilo Ramos de Souza

Título: Metodologia de projetos no Ensino das Ciências: Reflexão, estratégia e prática metodológica no 5º ano do ensino fundamental na escola São Pedro do Parananema – Parintins – Am.

Esta pesquisa tem como objetivo “Compreender como o estudante do 5º ano do Ensino Fundamental da escola Municipal São Pedro na Comunidade do Parananema – Parintins – AM, percebe no contexto escolar e comunitário as influências locais e significativas na construção do conhecimento de ciências, a partir da utilização da Metodologia de Projeto como articuladora entre a proposta curricular de ensino de Ciências e o cotidiano escolar”. Por se tratar de uma pesquisa acadêmica, a sua participação é voluntária e gratuita podendo a qualquer momento retirar da mesma sem nenhum impedimento. Portanto, nenhum risco ou constrangimento, dano e/ou prejuízo físico e/ou psicológico decorrerão do presente estudo. Dessa maneira, solicito a vossa autorização para que participe conosco dessa pesquisa. Fica, pois, a Universidade do Estado do Amazonas – UEA, plenamente autorizada a utilizar as imagens, relatos orais, no todo ou em parte, editando, inclusive cedendo seus direitos a terceiros, no Brasil ou no exterior. Durante o percurso investigado você poderá fazer perguntas sobre quaisquer dúvidas relacionadas a este estudo.

Caso o Sr.(a) concorde com todas as informações e autorize participação de seu filho (a) ou de quem é responsável nesse estudo, por favor, assine o seu consentimento

Parintins, ___/___/2015

Sou responsável pela criança

Assinatura dos pais ou responsáveis

Pesquisador/mestrando

RG _____
(Impressão Dactiloscópica)

RG _____



APÊNDICE “C”

1º Proposta de aula:

Ciências no cotidiano, através da sistematização das falas e dos olhares dos estudantes sobre o que entendem por ciências.

OBJETIVOS

- Realizar atividades que ajudem os estudantes, perceberem ciências no cotidiano, através da sistematização das suas falas e dos olhares sobre o que entendem por ciências.
- Instigar nos estudantes a lerem histórias sobre o ensino das ciências, através de textos de divulgação científica.
- Desenvolver junto com os estudantes, a oportunidade de lerem o cotidiano escolar e comunitário, através do ensino das ciências, por meio das próprias percepções, demonstradas por meio das fotos.

Desenvolvimento da proposta

- ✓ Dialogar com os estudantes sobre o que eles fazem nas suas casas, comunidade e o que seus pais praticam nos afazeres cotidianos.
- ✓ Chamaremos essa prática de *roda de ensino das ciências*. Sistematizaremos suas falas e dialogaremos com o ensino das ciências, inserindo-a nos seus cotidianos, fazendo com que percebam a ciência nas suas práticas de vida.
- ✓ Ler, junto com os estudantes o texto *Fotossínteses, dúvida de um sabiá*. Ensinaremos através do texto, as diferenças entre árvores e os animais, o que é fotossíntese, e como acontece, ajudando-os a perceberem que as ciências estão presentes nas suas vidas e entorno deles diariamente.
- ✓ Levaremos para a sala de aula, uma muda de árvore, terra, dentro de uma garrafa pet, cortada ao meio, para que os estudantes vejam na prática, as situações expostas no texto, e o professor os ajudará a perceberem as relações científicas.
- ✓ Os estudantes fotografem o espaço escolar e comunitário individualmente, indagando o que é ciência para eles, demonstrarão através das fotos que tirarem, visualizando o contexto escolar e comunitário.

Avaliação

A avaliação se dará de maneira contínua durante as atividades propostas, onde os estudantes, estarão sendo instigados a problematizarem, refletirem sobre o seu cotidiano e o ensino das ciências, por meio de suas próprias percepções.

APÊNDICE “D”

2 ° Proposta de aula:

O entorno comunitário em articulação com o ensino das ciências.

Proposta de trabalho

OBJETIVOS

- Fazer com que os estudantes observem através das suas percepções o contexto escolar e comunitário, que podem ser transformados em conhecimentos na sala de aula.
- Desenvolver atividades utilizando folhas de árvores como a castanheira.

Desenvolvimento da proposta

- ✓ Dividiremos a sala em grupo de 4 estudantes e pediremos que fotografem alguma coisa na escola ou na comunidade, que para eles sejam ciências.
- ✓ Conversaremos sobre o que eles conhecem das árvores que estão na comunidade, se elas servem para algo, se para eles, têm algum valor, e como eles se relacionam.
- ✓ Espalharemos no piso da sala de aula, folhas das árvores coletadas ao redor da comunidade, pediremos que retirem seus calçados para sentirem as folhas nos pés.
- ✓ Faremos que usem as mãos para pegar as folhas verdes e secas, sentirem a diferença que há entre elas, ouvir o som que cada uma faz ao manipulá-las.
- ✓ Cheirem as folhas.
- ✓ Produção textual: através das atividades construam um texto relatando o que sentiram ao tocar nas folhas, o que as árvores representam, se elas são importantes e por que.
- ✓ Façam desenhos representativos do texto que construíram.

Avaliação

A avaliação se dará de maneira contínua durante as atividades propostas, onde os estudantes estarão sendo instigados a problematizarem, refletirem sobre o que as árvores representam para eles, e para a comunidade.

APÊNDICE “E”

3º Proposta de aula

Os estudantes aprendendo por meio dos sentidos as relações do corpo humano com a flora da comunidade do Paranema.

OBJETIVOS

- Desenvolver atividades que ajudem os estudantes, perceberem através dos sentidos as relações do seu corpo, com a flora disponível na comunidade, onde moram.
- Realizar com que os estudantes utilizem os sentidos, para que percebam semelhanças, diferenças entre a palma da mão, folhas de árvores e plantas.

Desenvolvimento da proposta

- ✓ Conversar com os estudantes os procedimentos, realizados para encontrar a folha que utilizaram na atividade.
- ✓ Indagar como conseguiram as folhas, se retiram da árvore, se estava no chão. Se aconteceu algo diferente no local, onde estava a folha.
- ✓ Instigar que falem, o que sentiram quando pegaram as folhas nas mãos.
- ✓ Pedir que descrevam o que estão vendo na folha.
- ✓ Relacionar com as características das mãos.
- ✓ Utilizar tinta guache, com os dedos pinte a folha, coloque no papel A4, deixe por alguns segundos, depois pinte a mão e coloque em outra folha de papel.
- ✓ Observe as diferenças, semelhanças entre os dois objetos.
- ✓ Escreva no caderno o que percebe.
- ✓ Construir desenhos representativos, em forma de história em quadrinho de toda a atividade, desenvolvida.

Avaliação

A avaliação se dará de maneira contínua durante as atividades propostas, onde os estudantes, estarão sendo instigados a problematizarem, refletirem sobre o seu cotidiano e o ensino das ciências, por meio de suas próprias percepções.

APÊNDICE “F”

4 ° Proposta de aula

Ensino de ciências através da brincadeira de papagaio de papel

OBJETIVO GERAL

- Ensinar aos estudantes, que a brincadeira de papagaio de papel contém elementos científicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Aprender que as ciências fazem parte do cotidiano, assim como a brincadeira de papagaio de papel, está presente em certa época do ano
- 2) Conversar com os estudantes, como eles pensam que o papagaio de papel voa, em qual época do ano empinam, o que é preciso para a confecção, quais procedimentos devem ter para o desenvolvimento da brincadeira.
- 3) Desenvolver a confecção de papagaios de papel na sala de aula
- 4) Realizar com os estudantes, o ato de empinar papagaio de papel, para que percebam os elementos da natureza que ajudam o discorrer da brincadeira.
- 5) Associar princípios científicos no procedimento de brincar de papagaio de papel

Material

- Papel de seda
- Talas de buriti, najá
- Tesoura sem ponta
- Estilete
- Sacola plástica
- Cola
- Linha de papagaio de papel

Desenvolvimento da proposta

- ✓ Princípios da Matemática, ponto, segmento de reta, retas (paralelas, perpendiculares e concorrentes, plano, arestas, formas geométricas).
- ✓ Roda de ciências, a partir dos relatos dos estudantes, sobre o que pensam da brincadeira de papagaio de papel.
- ✓ Relatar os procedimentos de segurança, para empinar papagaio de papel.
- ✓ Construir os papagaios de papel
- ✓ Ir até o campo de futebol da comunidade, para empinar os papagaios
- ✓ Retornar para a sala de aula, para contarem o que sentiram quando empinaram o papagaio.
- ✓ Explicar aos estudantes, quais os fatores científicos que fazem com que o papagaio levante voo, e se mantenha sobrevoando.

- ✓ Construir uma história em quadrinhos das atividades realizadas para brincar de papagaio, acrescentando o que aprenderam na aula.

Avaliação

O estudante, participará de maneira ativa, em todas os procedimentos da aula, perceberá que as ciências, estão presentes na brincadeira. Será avaliado, de acordo com a sua participação em cada atividade, a partir do seu envolvimento.

ANEXO

Componente Curricular: **CIÊNCIAS**

Ano Escolar: **5º Ano**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, DESPORTO E LAZER

Competências	Habilidades	Conteúdos
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o corpo humano como um todo integrado e a saúde como bem-estar físico, social, psíquico do indivíduo. • Atuar de modo reativo e propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida. • Desenvolver habilidades de observação, pesquisa, proposição de questões, formulação de hipóteses e conclusão, adquirindo noções sobre o método científico. • Valorizar e respeitar os conhecimentos que já possuem, adquiridos em experiências cotidianas, confrontando-os com os conceitos aprendidos na escola. • Valorizar a saúde individual e coletiva. • Promover a disseminação do conhecimento adquirido na escola entre a comunidade (pais, amigos, parentes, vizinhos). • Valorizar a proteção ambiental e reconhecê-la como dever de todos os cidadãos. • Conscientizar-se de que a reciclagem é uma forma de minimizar o problema da produção excessiva de lixo. • Valorizar as manifestações de artes populares. • Reconhecer e valorizar a vida em toda a sua diversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as partes constituintes do corpo humano. • Conhecer as funções dos sistemas para a manutenção do corpo. • Compreender o alimento como fonte de matéria e energia para o crescimento e manutenção do corpo. • Observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental. • Identificar os processos de captação, distribuição, distribuição e armazenamento de água e os modos de tratamento: fervura e adição de cloro, condições necessárias para prevenção de doenças. • Saber que a nutrição é um conjunto de transformações sofridas pelos alimentos no corpo humano: a digestão, absorção e o transporte de substâncias e a eliminação de resíduos. • Identificar vários tipos de solo, reconhecendo que todos contêm areia, argila, água, ar, seres vivos, decompositores e restos de animais e plantas, mas em que quantidades diferentes. • • Caracterizar causas e consequências da poluição do ar, água e do solo. • Identificar manifestações de energia – luz, calor, eletricidade e som. • Conhecer alguns processos de transformação de energia na natureza e por meio de recursos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corpo Humano -Constituição -Células -Tecidos -Órgãos - Aparelhos • Sistema • Sistemas e suas funções para a manutenção do corpo -Digestivo - Respiratório - Circulatório - Excretor - Reprodutor -Locomotor -Nervoso • Nutrição e Saúde -Tipos de alimentação -Tipos de vitaminas • Higiene (Alimentar,

		<p>física e social) - Influências dos aspectos culturais, socioeconômicos e educacionais na formação de hábitos alimentares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relação entre falta de higiene pessoal e ambiental e a aquisição de doenças por vermes e micro organismos. • A Terra e o Meio Ambiente • Água <ul style="list-style-type: none"> - Composição - Estado Físico - Tipos de água - Ciclo de água na natureza - Causas e consequências da poluição da água - Características da água poluída, contaminada, potável e pura. - Modo de tratamento d'água - Modo de captação (poços e represas) - Distribuição (rede de tratamento) - Armazenamento/ caixa
--	--	--

		<p>d'água</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciclagem do lixo <ul style="list-style-type: none"> - Vantagens da reciclagem - Dificuldades da reciclagem • Solo <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de Solo - Riquezas produzidas pelo solo - Minerais e rochas - Destruição do solo (erosão, desmatamento, queimada e poluição) - Conservação do solo • Ar: <ul style="list-style-type: none"> - Composição do ar - Pressão e umidade do ar - Utilidades - Causas e consequências da poluição do ar • A eletricidade: <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos de como se obtém a eletricidade - Bons e maus condutores - Corrente elétrica - Perigo da eletricidade - Cuidados que devemos ter com a eletricidade
--	--	---

		- Fontes de energia (hidrelétricas, termoelétricas, etc.)
--	--	---