



**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS
NA AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

MARCILENE DA SILVA E SILVA

**AS IDEIAS DE SERES VIVOS MEDIANTE AS PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES
DO 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

Orientador: Prof. Dr. José Vicente de Souza Aguiar

Coorientador: Dr. Salatiel da Rocha Gomes

Linha de pesquisa I: Ensino de Ciências: Cognição e Formação de Professores

**Manaus-Amazonas
2023**

MARCILENE DA SILVA E SILVA

**AS IDEIAS DE SERES VIVOS MEDIANTE AS PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES
DO 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

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

**Manaus-Amazonas
2023**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

S586ii Silva, Marcilene da Silva e
As ideias de seres vivos mediante as percepções de
estudantes do 6º ano de uma Escola Pública / Marcilene
da Silva e Silva. Manaus : [s.n], 2024.
87 f.: il.; 30 cm.

Dissertação - PPGEEC - Programa de Mestrado em
Educação em Ensino de Ciências - Universidade do Estado
do Amazonas, Manaus, 2024.

Inclui bibliografia

Orientador: José Vicente de Souza Aguiar

Coorientador: Salatiel da Rocha Gomes

1. Ensino de Ciências. 2. Seres Vivos. 3. Crianças.
4. Fenomenologia. I. José Vicente de Souza Aguiar
(Orient.). II. Salatiel da Rocha Gomes (Coorient.). III.
Universidade do Estado do Amazonas. IV. As ideias de
seres vivos mediante as percepções de estudantes do 6º ano
de uma Escola Pública

MARCILENE DA SILVA E SILVA

**AS IDEIAS DE SERES VIVOS MEDIANTE AS PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES
DO 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

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

Aprovado em: _____/01/2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Vicente de Souza Aguiar – UEA (Presidente)

Prof. Dr. Salatiel da Rocha Gomes – CETAM – Am – (Coorientador)

Prof. Dr. Mauro Gomes da Costa – UEA (Membro Interno)

Prof. Dra. Kelly Almeida de Oliveira – UFMS (Membro Externo)

Prof. Dr. Whasgthon Aguiar de Almeida – UEA (Membro Interno Suplente)

Prof. Dr. Orleyson Cunha Gomes – SEMED (Membro Externo Suplente)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a oportunidade de realização desta pesquisa ao amado Pai Deus Celestial;

À minha família pelo apoio e carinho dedicado;

Aos/às amigos/as pelo companheirismo durante essa trajetória acadêmica, em especial ao Vinicius, Mainer, Jhonathan, Amanda, Ananda, Rhannayse, Elianai e Jayara;

Aos meus orientadores Professor Doutor José Vicente e Professor Doutor Salatiel da Rocha pela paciência, orientações e a jornada de revisões, bem como correções durante toda a escrita da dissertação, é bom ter mestres que nos guiam a satisfatórios caminhos;

Aos/às professores/as da Universidade do Estado do Amazonas e do Programa de Mestrado em Educação em Ensino de Ciências da Amazônia pelos inúmeros diálogos e sugestões;

À equipe da biblioteca da Escola Normal Superior pelo apoio e orientações;

À equipe de apoio da Coordenação Mestrado em Educação em Ensino de Ciências da Amazônia pela forma prestativa de atendimento às nossas demandas acadêmicas e comunicados acadêmicos;

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pela bolsa de estudo recebida durante os anos de realização do mestrado;

Aos membros da banca de qualificação e de defesa da dissertação pelas inúmeras sugestões acadêmicas dirigidas a reorientar a pesquisa;

À turma de mestrado 2021, que estive acompanhando em suas vitórias, suas realizações profissionais, e ao apoio mútuo quanto ao fortalecimento e força para seguir com a conquista do mestrado em Ensino de Ciências.

À Secretaria Municipal de Educação de Rio Preto da Eva pelo apoio e liberação a implementação da pesquisa, às pedagogas e à Professora Maiara Sousa da Escola Municipal que me recepcionaram nas atividades de pesquisa e pelo apoio na sua realização;

Às crianças com quem tive o prazer de desenvolver as atividades de pesquisa, meus mais profundos agradecimentos;

A todos e a todas com quem direta ou indiretamente compartilhei os mais diferentes momentos dessa pesquisa, seja naqueles difíceis, seja naqueles em que apresentava os avanços das atividades realizadas, meus agradecimentos.

O movimento evolutivo seria coisa simples, e logo poderíamos determinar sua direção, se a vida descrevesse uma trajetória única, comparável à parábola de uma granada lançada por um canhão.

Mas, no caso, estamos tratando de uma granada que imediatamente explodiu em fragmentos, os quais, sendo por sua vez espécies de granadas, por sua vez explodiram em fragmentos destinados a explodir de novo, e assim por diante durante muito tempo. Só percebemos o que está mais perto de nós, os movimentos espalhados dos estilhaços pulverizados. É partindo deles que devemos voltar, paulatinamente, até ao movimento original. Quando a granada explode, sua fragmentação particular se explica imediatamente pela força explosiva da pólvora que ela encerra e pela resistência do metal que a ela opõe. O mesmo acontece com a fragmentação da vida em indivíduos e em espécies (BERGSON, 1979, p. 93, Evolução Criadora).

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa focou na compreensão dos seres vivos a partir das percepções de crianças do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada no Município de Rio Preto da Eva, há 79 km de Manaus, com acesso pela estrada AM-010. As crianças são residentes nas adjacências da escola, outras na área rural do município. Por esse motivo, partimos do pressuposto que as experiências das crianças lhes proporcionariam visões distintas dos seres vivos, visto que as residentes nas áreas rurais possuem mais contatos com eles. Foi realizada uma sequência de 10 (dez) oficinas com a expectativa de mobilizar suas percepções para perceber os seres vivos, visto que a abordagem fenomenológica de Merleau-Ponty conduziu os procedimentos investigativos, grande parte das crianças reside em locais onde tem a incidência de animais, como os selvagens, os domésticos, os terrestres, os aquáticos e os aéreos. Por esse motivo, entendemos que o ensino escolar poderia fazer a articulação entre o mundo vivido e os conteúdos curriculares envolvendo os seres vivos. Os resultados indicam que os seres vivos com os quais as crianças possuem contatos não estão relacionados ao processo de ensino aprendizagem escolar. Conclui-se que o processo de aprendizagem escolar poderia incluir as experiências das crianças, sobretudo, com os seres vivos existentes e com os quais convivem no cotidiano nas atividades escolares, de modo a promover a relação entre o saber escolar e o saber adquirido na vida, sobretudo na Amazônia.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Seres Vivos. Crianças. Fenomenologia.

ABSTRACT

The objective of this research focused on understanding living beings based on the perceptions of children in the 6th year of Elementary School at a public school located in the Municipality of Rio Preto da Eva, 79 km from Manaus, with access via the AM-010 road. The children live nearby the school, others in the rural area of the municipality. For this reason, we assumed that children's experiences would provide them with different views of living beings, given that those living in rural areas have more contact with them. A sequence of 10 (ten) workshops was held with the expectation of mobilizing their perceptions to perceive living beings, given that Merleau-Ponty's phenomenological approach led the investigative procedures, a large part of the children live in places where there is an incidence of animals, such as wild, domestic, terrestrial, aquatic and aerial. For this reason, we understand that school teaching could link the lived world and curricular content involving living beings. The results indicate that the living beings with which children have contact are not related to the school teaching-learning process. It is concluded that the school learning process could include children's experiences, above all, with the living beings that exist and with which they live daily in school activities, in order to promote the relationship between school knowledge and the knowledge acquired in life, especially in the Amazon.

Keywords: Science teaching. Living beings. Children. Phenomenology

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de cartão para atividade em casa	24
Figura 2 - Cartões do jogo YU-GI-Oh	25
Figura 3 - Modelo de peça do jogo com tampa de garrafa pet	27
Figura 4 - Localização de Rio Preto da Eva no Estado do Amazonas	44
Figura 5 - Visão frontal da escola	45
Figura 6 - Ônibus escolares da zona rural de Rio Preto da Eva	46
Figura 7 - Desenho de aluno com exemplo de ciclo de vida da árvore	49
Figura 8 - Nomes dos seres identificados como vivos pelos estudantes	49
Figura 9 - Tipos dos desenhos de seres vivos	50
Figura 10 - Desenho de aluno para identificação dos seres vivos	50
Figura 11 - Anotação com os resultados da tempestade de ideais	51
Figura 12 - Diversidade dos desenhos nos cartões	52
Figura 13 - Os tipos dos desenhos de seres vivos por número de estudantes	52
Figura 14 - Mosaico de desenhos mais representados como seres vivos pelos estudantes	53
Figura 15 - Os tipos dos desenhos de seres não vivos por número de estudantes	53
Figura 16 - Mosaico de desenhos mais representado como não ser vivo pelos estudantes	54
Figura 17 - Os tipos dos desenhos de seres não vivos por número de estudantes	54
Figura 18 - Mosaico de fotos da atividade na sala de mídias da escola	55
Figura 19 - Reprodução da fábula em projetor e computador na sala de mídias da escola	56
Figura 20 - Os seres vivos citados na atividade	57
Figura 21 - Os seres vivos citados na atividade	58
Figura 22 - Os seres vivos citados na atividade	59
Figura 23 - Os seres não vivos citados na atividade	59
Figura 24 - Os seres vivos citados na atividade	60
Figura 25 - Os seres não vivos citados na atividade	60
Figura 26 - Anotações na lousa com os acertos dos estudantes	62
Figura 27 - Os seres não vivos citados na atividade	62
Figura 28 - Os seres não vivos citados na atividade	63
Figura 29 - Mosaico de fotos da atividade na pracinha da escola	65
Figura 30 - Resultados da atividade na lousa	66
Figura 31 - Os seres não vivos citados na atividade teatro dos seres vivos	66
Figura 32 - Mosaico de fotos da aplicação do jogo no refeitório da escola	67

Figura 33 - Os seres citados na 1ª dimensão atividade teatro dos seres vivos	68
Figura 34 - Os seres citados na 2ª dimensão atividade teatro dos seres vivos	69
Figura 35 - Os seres citados na 3ª dimensão atividade teatro dos seres vivos	69
Figura 36 - Mosaico de fotos da aplicação das caixas de sensação no refeitório da escola	70
Figura 37 - Participantes da atividade e bolo surpresa identificado como seres vivos	71

LISTA DE QUADROS

Tabela 1 – Tabela para somar pontuações dos estudantes	25
Tabela 2 – Sistematização dos dados base das teses e dissertações	30
Tabela 3 – Sistematização dos dados base das teses e dissertações	35
Tabela 4 – Sistematização dos dados base das teses e dissertações	38
Tabela 5 – Produção textual da 7 ^a oficina	58

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EJA – Educação para Jovens e Adultos

LEPETE – Laboratório de Ensino, Pesquisa e Experiência Transdisciplinares em Educação

SUMÁRIO

AS IDEIAS INICIAIS DA PESQUISA	14
CAPÍTULO I: BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS DA PESQUISA	18
1.1 Os escritos de Henri Bergson: criação e intuição	18
1.2 A Fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty	21
1.3 Fundamentos metodológicos	23
1.3.1 Estado do conhecimento	23
1.3.2 Participantes da pesquisa	23
1.3.3 Da realização das oficinas e produção de dados	24
1.4 Análise dos dados	29
CAPÍTULO II – “NASCIMENTO E CRESCIMENTO”: A TEMÁTICA OS SERES VIVOS NA EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS	31
2.1 Indicador: Os seres vivos	32
2.2 Indicador: ser vivo	36
2.3 Indicador: as percepções de seres vivos	40
2.4 Ir além das pesquisas	44
CAPÍTULO III – ALIMENTAÇÃO E REPRODUÇÃO	45
3.1 A escola	45
3.2 A professora de Ciências	46
3.3 Os estudantes	46
3.4 As Oficinas	47
3.4.1. 1ª Oficina: tempestade de ideias	48
3.4.2. 2ª Oficina: criaturas de onde eu moro	52
3.4.3 3ª/4ª/5ª Oficinas	56
3.4.4. 6ª Oficina: adivinha só	63
3.4.5. 7ª Oficina: como eu vejo o mundo	65
3.4.6. 8ª Oficina: teatro dos seres vivos	66
3.4.7. 9ª Oficina brincando entre “as dimensões”: jogo da memória	69
3.4.8 10ª Oficina: bolo surpresa	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICES	80

AS IDEIAS INICIAIS DA PESQUISA

A experiência da pesquisa no contexto do ensino de ciências revela-se como uma jornada enriquecedora e transformadora, sobretudo, quando a pensamos no contexto amazônico, com tantas especificidades e desafios a serem enfrentados em questões fundamentais para a vida, como no processo educacional das crianças residentes nas áreas rurais do Estado do Amazonas.

Nesse sentido, fazemos um esforço para apresentar os propósitos da pesquisa, as oficinas realizadas e a perspectiva teórica mobilizada para o desenvolvimento dos momentos dessa experiência de pesquisa com crianças do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada no Município de Rio Preto da Eva, há 79 km de Manaus, com acesso pela estrada AM-010, com duração de aproximadamente de 90 minutos de automóvel.

O meio onde se tem experiência do mundo vivido é concebido por sensações e percepções, logo se retêm seus entendimentos advindos das experiências percebidas e observadas com suas experiências do mundo vivido, considerando os elementos da natureza e sociais. Dessa forma, as experiências vividas podem ser articuladas às compreensões do conhecimento mediados pelos ensinamentos escolares. Isto posto, podemos dizer que os estudantes formulam suas compreensões mediante suas experiências vividas. Sendo assim, é possível dizer que no processo de escolarização é preciso considerar seus conhecimentos, de modo a demonstrar as possíveis leituras dos conhecimentos escolares adquiridos e articulados às experiências no mundo vivido.

Nas experiências de vida, os elementos do ambiente podem ser percebidos, como a natureza vegetal, a animal e os da ordem dos saberes tradicionais. Ao pensarmos o processo de escolarização, é fundamental conhecer as compreensões dos estudantes sobre os seres vivos e articulá-los ao Ensino de Ciências, de modo que possamos ter uma ciência, ou melhor, um saber científico que possa ser articulado à vida como ferramenta de leitura dos fenômenos, nesse caso, para o entendimento das manifestações dos seres vivos.

Os estudantes, principalmente os que vivem nas áreas rurais, vivenciam diversos cenários envolvendo os seres vivos, visto que nos seus espaços vividos, uns possuem mais contatos com os rios e as florestas, outros com menos contatos com eles. Esses ambientes oferecem elementos para as suas percepções quanto às suas experiências no mundo da vida. Por esses entendimentos, a compreensão de mundo vivido poderá ser atribuída às aprendizagens dos estudantes no processo de escolarização.

Nessa perspectiva, o processo de aprendizagem necessita considerar as experiências

das percepções vividas pelos estudantes da zona rural e urbana, ou seja, é imprescindível articular a vida ao processo de escolarização. Essas percepções precisam ser conhecidas no processo de aprendizagem. Sendo assim, frisamos novamente, que o desafio consiste em considerar as experiências do mundo vivido dos estudantes no processo de ensino aprendizagem e, ao mesmo tempo, poder demonstrar a articulação do aprendizado escolar na vida cotidiana dos estudantes.

A pesquisa parte da seguinte problemática: Quais as percepções dos estudantes sobre os seres vivos e como as mesmas podem ser articuladas ao processo de aprendizagem das ciências? considerando as possíveis diferenças na percepção de seres vivos entre estudantes que residem no município de Rio Preto da Eva?

Essa pergunta nos permite refletir que a criação dos signos pelas crianças está articulada às suas percepções alicerçadas nas vivências e compreensões da vida. Conhecer como essa aprendizagem é desenvolvida pode auxiliar nas estratégias didáticas da aprendizagem do Ensino de Ciências.

A pesquisa foi sustentada a partir das ideias de Henri Bergson (1859- 1941) utilizando os conceitos de inteligência, intuição, memória e criação. À luz desses conceitos, acompanharemos as percepções dos estudantes sobre os seres vivos. No que diz respeito ao procedimento de pesquisa, recorreremos a ideia de percepção da fenomenologia de Merleau-Ponty. As questões que nortearam a pesquisa foram as seguintes:

1) É possível articular as concepções de vida adquirida no mundo vivido ao ensino-aprendizagem em Ciências nos anos finais do ensino fundamental?

2) Quais as percepções dos estudantes sobre os seres vivos a partir de teses e dissertações presentes na base de dados da CAPES?

3) Quais as concepções teóricas sobre os seres vivos e o fenômeno da percepção?

O conhecimento dos seres vivos destaca a existência de múltiplas espécies na natureza, cujo estudo sobre eles ocorre nas Ciências Naturais, embora que nas experiências vividas conhecemos, pelos contatos primeiros realizados mediante as experiências decorridas no mundo da vida, os animais, as plantas, os seres humanos e outros organismos vivos. Considerando as percepções dos estudantes sobre os seres vivos, visamos articulá-las ao Ensino de Ciências.

Nas Ciências Biológicas todo organismo que possui capacidade de nascer, crescer, reproduzir-se e morrer é considerado um ser vivo fértil (restrito a reprodução), contudo nas vivências com o meio ambiente, somos cercados de experiências que podem atualizar nossa percepção dos seres vivos.

A natureza é um campo de estudo e laboratório a céu aberto para o pesquisador de Ciências, isto alcança e aguça os sentidos por perceber o mundo que vivemos e prossegue a estrada trilhada pelo pesquisador-professor de Ciências direcionado pela investigação das percepções de seres vivos dos estudantes de um lugar cercado por carros, casas e pessoas, mas ainda os quais advêm de rios, ramais e veem a natureza como quintal de casa.

Nasci na cidade de Manaus, no entanto logo na infância mudei-me para o interior nomeado Rio Preto da Eva, as minhas percepções da natureza e do mundo que vivia estão alicerçadas nas experiências de vida deste ambiente ora urbano e ora rural. Minhas interações em sala de aula quando ainda estudante do colegial com meus colegas alertavam diferenças de visão de mundo e dos tipos de seres vivos que convivíamos na infância.

Os seres vivos que eu vejo no mundo são capazes de nascer, crescer, adaptar-se, reproduzir e prosseguir como viventes pela potência de sua existência através das linhagens de sua espécie. O processo de duração do ser vivo que estive no passado, presente não se acaba com o futuro, ele apenas segue o seu potencial como desejo pela existência da espécie no ambiente.

A graduação em Ciências Biológicas especificou meu olhar em compreender cientificamente o ambiente e todas as suas modificações, mas faltava meu olhar de professora querer entender os estudantes do meu local de percepções e sensações da infância. Para tanto, na pesquisa de Mestrado optamos em investigar as percepções de seres vivos dos estudantes com o aporte teórico da fenomenologia, integrando as sensações do ambiente vivido dos alunos aos conteúdos escolares de Ciências.

A vivência dos estudantes em seus ambientes caracteriza-se por diferentes criações de percepção, entendimento e aprendizado sobre os seres vivos. A busca pela compreensão desses fenômenos orienta as estratégias de aprendizado baseadas nas suas realidades e seus contextos geográficos de vivências de maneira a estabelecer inter-relações entre os conhecimentos do mundo da vida à aprendizagem escolar no componente curricular de Ciências Naturais.

Diante do exposto, delineamos o nosso objetivo geral, a saber: Compreender as possibilidades de articulação das ideias de seres vivos adquiridas pelas experiências de vida dos estudantes ao ensino de ciências. Como desdobramento do objetivo geral e com base nas questões orientadoras, elencamos os seguintes objetivos específicos:

- Conhecer as pesquisas nas publicações de teses e dissertações da CAPES sobre a temática dos Seres Vivos;

- Conhecer as percepções dos estudantes do 6º ano de uma escola pública no município de Rio Preto da Eva, sobre a temática os Seres Vivos, à luz do pensamento bergsoniano;
- Articular as percepções dos estudantes sobre a temática os Seres Vivos adquiridas pelo mundo vivido ao Ensino de Ciências.

Na Sessão I, são abordados os fundamentos e as bases teóricas e metodológicas da pesquisa, descrevendo os aportes teóricos que sustentam as análises dos dados. Na Sessão II, analisamos as pesquisas relacionadas aos seres vivos, a partir de quatro indicadores, com base nas teses e dissertações da CAPES. Por fim, apresentamos os resultados da pesquisa que realizamos em uma escola da rede pública de Rio Preto da Eva. Apresentamos, portanto, no capítulo III, as oficinas pedagógicas focadas nas percepções e sensações sobre seus entendimentos dos seres vivos mediante suas experiências de vida, que se constituíram em atividades auxiliares aos demais conteúdos curriculares do componente de ensino de Ciências Naturais.

CAPÍTULO I: BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS DA PESQUISA

1.1 Os escritos de Henri Bergson: criação e intuição

O filósofo Henri Bergson (1859-1941) era natural da França, graduado em Letras, mas foi apenas no desenvolvimento de seu doutorado que seus escritos possuíam bases filosóficas e escreveu diversos livros na área, reconhecido por importantes contribuições para o entendimento do tempo, duração, criatividade e intuição.

Deleuze (1999) afirma que, para Bergson, a intuição é um método, e nele é possível reconhecer as regras para seguir os procedimentos de pesquisa. A intuição antecede a inteligência, propicia apresentar novos problemas e a indicar possíveis soluções. A intuição está relacionada a criação, ao mesmo tempo que necessita apontar os falsos problemas e indicar as diferenças de natureza, de modo a destacar e separar o verdadeiro problema de pesquisa do falso, ou seja, aquele apresentado em termo de mais ou menos tal coisa, ou de juntar as realidades distintas para estabelecer comparações.

No método é indicado reencontrar as diferenças de natureza assim indicada e “[...] se divide em duas direções que diferem por natureza, em duas puras presenças que não se deixam representar: a da percepção, que nos coloca de súbito na matéria; a da memória, que nos coloca de súbito no espírito” (DELEUZE, 1999, p. 18).

A intuição instiga o advento da experiência vivida e contida para descrever as percepções sobre o mundo e compreender as sensações nas suas articulações às interpretações da existência. É necessário aproximações às vivências realizadas pelos indivíduos, nesse caso os estudantes. A vida é mediada pelas experiências e as formas como elas se articulam aos corpos. Por isso, diz Deleuze (1999, p. 18).

[...] Aqui, ao contrário, trata-se da experiência real em todas as suas particularidades. E, se é preciso ampliá-la, e mesmo ultrapassá-la, é somente para encontrar as articulações das quais essas particularidades dependem. Desse modo, as condições da experiência são menos determinadas em conceitos do que nos perceptos puros [...].

O uso da intuição na pesquisa revela que problematizemos o que já conhecemos, a fim de conhecer as percepções dos seres vivos que os alunos possuem. Essas percepções foram mobilizadas nas oficinas, como consta no resultado dessa experiência de pesquisa, ainda que entendamos que as percepções foram construídas pelas experiências como o mundo vivido. Elas foram articuladas às atividades realizadas nas oficinas. Delas, buscamos

compreender o que denominamos respostas corporais e manifestações da linguagem falada. Recorrer a intuição como método deu-se por entendermos que “[...] a intuição forma um método, com suas regras. Trata-se de um método essencialmente problematizante (crítica de falsos problemas e invenção de verdadeiros), diferenciante (cortes e intersecções) e temporalizante (pensar em termos de duração)” (Deleuze, 1999, p. 26), visto que a vida se faz em fluxos de temporalidades que se atualizam na vida. Melhor, não são recortadas e especializadas, mas somam nas existências.

Bergson (1907) destaca em “Evolução Criadora” que seria preciso uma espécie de amadurecimento para instituir-se as possibilidades de criar pelo ser humano, levando-nos a perceber que a criação precisa mais do que momentos de vivências, assim, necessitaria de um estado de consciência elevado guiado pelo amadurecimento diante da existência, pois “[...] buscamos apenas determinar o sentido preciso que nossa consciência dá a palavra “existir” e descobrimos que, para um ser consciente, existir consiste em mudar, mudar, em amadurecer, amadurecer, em criar-se indefinidamente a si mesmo” (BERGSON, 1907, p. 08). Diferentemente do conceito de ser vivo nas Ciências Biológicas, o ser vivo, em Bergson, é aquele que cria-se indefinidamente, ou seja, é portador de uma energia vital, cuja capacidade é de afirmar a vida mesmo no chamado reino animal.

A liberdade da criação, seja ela a criação do saber, dos entendimentos, do aprender é característica do ser humano, depende do experimentado, do possível, da realidade e da imaginação, enfim, das suas percepções do mundo, inclusive, pelos aparelhos sensoriais. Bergson supôs que o ser humano precisaria libertar-se para, então, advir a criação, e isto de modo diferente na consciência humana comparada aos animais os quais atuam de modo automatizado:

Radical também, por conseguinte, é a diferença entre a consciência do animal, mesmo o mais inteligente, e a consciência humana. Pois a consciência corresponde exatamente a potência de escolha de que o ser vivo dispõe: é coextensiva a franja de ação possível que envolve a ação real: consciência é sinônimo de invenção e de liberdade. Ora, no animal, a invenção nunca é mais que uma variação sobre o tema da rotina. Enclausurado nos hábitos da espécie, consegue sem dúvida alargá-los por sua iniciativa individual; mas só escapa ao automatismo por um instante, apenas o tempo de criar um novo automatismo; as portas de sua prisão voltam a se fechar tão logo o homem, a consciência quebra a corrente. No homem, e apenas no homem, elase liberta. (Bergson, 1907, p. 286).

As reflexões de Bergson a respeito do ser humano destaca a existência do espírito

criador inerente à vida humana, que lhe potencializa o avanço da inteligência. Essa característica é inerente ao ato de instaurar aprendizados, dar-nos a entender que, por vezes, quanto mais os indivíduos se situam em perceber o mundo ao seu redor aumenta a possibilidade de compreender o que lhe cerca, ao mesmo tempo em que lhe possibilita vivências, experiências, aprendizagens e lhe estimula a formular conceitos e definições das coisas vistas e experienciadas.

Assim, o mesmo movimento que leva o espírito a determinar-se em inteligência, isto é, em conceitos distintos, leva a matéria a despedaçar-se em objetos nitidamente exteriores uns aos outros. Quanto mais a consciência se intelectualiza, tanto mais a matéria se especializa (Bergson, 1907, p. 206).

O ser humano constitui o seu pensamento sobre a compreensão das coisas do mundo conforme experimenta e a vivência demonstrando aos outros suas existências e experiências, ao mesmo tempo em que repercute em si mesmas como forma de atualizar suas existências. As vivências e as experiências são condições a serem consideradas para o entendimento da vida humana e dela no ambiente de escolarização. Em Bergson visualizamos os movimentos que aderem à vida e à materialidade que repercute nas diferenças do *modus vivendi*, ou seja, a distinção de uma organização resultante da matéria e da vida:

Na verdade, a vida é um movimento, a materialidade é o movimento inverso e cada um desses dois movimentos é simples, a matéria que forma um mundo sendo um fluxo indiviso, indivisa também sendo a vida que a atravessa, nela recortando seres vivos. Dessas duas correntes, a segunda contraria a primeira, mas a primeira obtém apesar de tudo algo da segunda: disso resulta entre elas um *modus vivendi* que é precisamente a organização (Bergson, 1907, p. 271).

A teoria sobre a intuição, em Bergson, vista como método possibilita chegar ao processo de invenção, de criação em qualquer circunstância da vida, seguindo caminhos e considerando que as verdades precisam ser visualizadas nas suas temporalidades, assim descrito por Deleuze (1999), quando vislumbra que o tempo da descoberta é considerado para seguir por trajetórias do conhecimento. Com essa preocupação, Bergson distingue três espécies de atos, os quais determinam as regras do método: a primeira espécie concerne à posição e à criação de problemas; a segunda, à descoberta de verdadeiras diferenças de natureza; a terceira, à apreensão do tempo real.

Com a mobilização da teoria de Bergson, buscamos conhecer a ideia de criação da percepção das crianças mediante sua vivência com os seres vivos, como elas criaram as percepções desses seres, suas classificações, as formas como as identificam e a probabilidade de estabelecer relações entre as suas percepções e o ensino de ciências. O buscar no ato de intuição e percepções do ambiente ao seu redor, como as coisas são vistas, de modo a promoção de rupturas nas suas percepções dos seres vivos.

1. 2 A Fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty

A pesquisa é orientada pela teoria fenomenológica da percepção de Merleau-Ponty, a qual é tida como uma perspectiva de produção de conhecimentos com foco nas essências e o autor discrimina as ocorrências de outras essências, não apenas da percepção. Sendo a essência aquilo que se busca alcançar, todavia, fica evidente que dela temos atos de aproximações, pois a coisa percebida não se dá a ser conhecida na sua plenitude. Essas visões da existência, por vezes estão alicerçadas na compreensão ocorrida ao longo da vida, “[...] a fenomenologia é o estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, resumem-se em definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo, [pois] “[...] buscar a essência da percepção é declarar que a percepção é não presumida verdadeira, mas definida por nós como acesso à verdade. [...]” (MERLEAU-PONTY, 2015, p. 01; 13).

Merleau-Ponty incorpora os sentidos que elevam a percepção, que constroem a visão ampliada do mundo que nos circunda, das coisas que serão percebidas. São com os atos de fala, de visão, de audição, de sentir, ou seja, com a aproximação da coisa mesma que produzimos os sentidos para entender a relação do ser humano com o ambiente. Essa corporeidade requer atos de experienciar com o tato, com o olfato e com o paladar ampliados, com a audição, com a visão e com o corpo e suas capacidades de sentir. São essas as diversidades de formas com que o ser vê a sua existência e perceber o mundo, o espaço e o tempo:

Enquanto percebo, e mesmo sem nenhum conhecimento das condições orgânicas de minha percepção, tenho consciência de integrar “consciências” sonhadoras e dispersas, a visão, a audição, o tato, com seus campos que são anteriores e permanecem estranhos a minha vida pessoal. [...] Ora, se não é surpreendente que as funções sensoriais e perceptivas depositem diante de si um mundo natural, já que elas são pré-pessoais, podemos admirar-nos de que os atos espontâneos

pelos quais o homem enformou sua vida se sedimentam no exterior e ali levam a existência anônima das coisas. (Merleau-Ponty, 2015, p. 465)

Durante o aprendizado escolar ocorrem interações entre os participantes do processo de escolarização, entre estudantes-estudantes, professores-estudantes, professores-professores e entre todos os profissionais envolvidos com a educação escolar. Entendemos que os estudantes podem usar os diferentes contextos e ambientes possíveis para potencializar o ensino de Ciências Naturais. Essas possibilidades precisam ser consideradas como elementos para as interações e as aprendizagem escolar. É preciso entender a relação que estabelecemos com o mundo e este conosco. E a partir dessa relação devemos fazer o esforço de produção do conhecimento que passa pela tentativa de conhecimento do ser do aprendente. Ao mesmo tempo faz-se necessário reconhecer-se de forma a ver-se na relação com outrem. Na esteira dessa preocupação, Merleau-Ponty (2015, p. 468) diz:

Existem dois e somente dois momentos de ser: o ser em si, que é aquele dos objetos estendidos no espaço, e o ser para si, que é aquele da consciência. Ora, diante de mim outrem seria um em si, todavia, ele existiria para si, [...] como essa espécie de ser sem exterior e sem partes ao qual só tenho acesso porque ele sou eu, e porque nele se confundem aquele que pensa e aquele que é pensado. [...].

Outra problematização é sobre o uso da linguagem para propor a relação do eu com o outro com foco nas vivências e percepções. E essas experiências únicas de cada eu, poderão ser alcançadas pelo outro? E é só após adquirir a percepção das coisas, que o eu do ser poderá demonstrar as suas significações ao outro. Nesta pesquisa visamos entender o outro nas manifestações realizadas no âmbito de sua compreensão decorrente do uso da linguagem.

[...] Quaisquer que possam ter sido os deslizamentos de sentido que finalmente nos entregaram a palavra e o conceito de consciência enquanto aquisição da linguagem, nós temos um meio direto de ter acesso àquilo que ele designa, nós temos a **experiência** de nós mesmos, dessa consciência que somos, e é a partir dessa experiência que se medem todas as significações da linguagem, é justamente ela que faz com que a linguagem queira dizer algo para nós. [...] (Merleau-Ponty, 2015, p.12).

Assim, as minhas percepções alcançam o entendimento do outro a partir do meu

ser, porém, não será capaz de ter a experiência vivida e sentida pelo outro, ou seja, não é capaz de experienciar e perceber o mundo e as coisas mediante sua experiência no mundo vivido. Especificamente nesta pesquisa, o outro que percebe o ser vivo no seu ambiente de floresta, rios, ou no contexto das cidades urbanizadas nas quais fazem experiências singulares, pois a realiza a partir da sua corporeidade. Buscamos conhecer a percepção e a criação de significados com base na linguagem, nos desenhos e nas demonstrações no processo de ensino e aprendizagem. Nossa atenção foi dirigida à sua experiência de vida e ao seu convívio com os outros, nesse caso, os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública.

A diversificação da aplicação de métodos e técnicas de ensino no espaço escolar é atendida pelo planejamento de uma sequência didática que possibilitou a identificação das necessidades dos estudantes individuais e coletivas. Zabala (1998) destaca a importância do entendimento em identificar as fases de uma sequência didática, as quais deverão servir para compreender o valor educacional que têm, as razões que justificam e a necessidade de introduzir mudanças ou atividades novas que a melhorem. As oficinas contaram com jogos educativos, visto que como afirma Haydt (2011), ao recorrer ao uso de jogos, o professor cria na sala de aula uma atmosfera de motivação que permite aos estudantes participarem ativamente do processo ensino-aprendizagem, assimilando as experiências e as informações e, sobretudo, incorporando atitudes e valores.

1.2 Fundamentos Metodológicos

1.2.1 Estado do conhecimento

O primeiro momento da pesquisa ocorreu com o levantamento no Banco de Dados de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) relativas às experiências de vida dos estudantes sobre seres vivos correspondentes aos anos de 2017 a 2021, orientado pelo filtro de Área do Conhecimento “Ensino de Ciências e Matemáticas” e as citações das palavras: seres vivos, ser vivo, as percepções sobre seres vivos de maneira a conhecer as abordagens teóricas, os procedimentos metodológicos e as atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas.

1.2.1 Participantes da pesquisa

A atividade de pesquisa foi realizada com alguns estudantes de uma Escola Municipal do Rio Preto da Eva localizada na região urbana do município, a qual recebe anualmente estudantes tanto da área urbana quanto da rural. Estes usam o transporte escolar para se deslocarem de suas casas para a escola.

A Escola atende as etapas de Ensino Fundamental, Anos Iniciais e Anos Finais organizadas nas modalidades de Ensino Regular e Educação de Jovens e Adultos-EJA. O funcionamento da escola ocorre nos turnos matutino, vespertino e noturno. Segundo o Censo das escolas brasileiras, de 2020, realizado pelo Ministério da Educação, essa escola possuía 605 estudantes matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental e 265 na modalidade EJA.

O foco das atividades de pesquisa os envolveu estudantes da área urbana e rural do município, de modo a procurar conhecer as suas experiências com os seres vivos da natureza. No primeiro momento pretendeu-se alcançar os estudantes dos 6º anos do Ensino Fundamental, visto que essas turmas possuem atividades de ensino com a temática os seres vivos.

1.2.1 Da realização das oficinas e produção de dados

A pesquisa contou com a realização de dez oficinas, as quais foram construídas em modelo de sequência didática (Apêndice 1).

Na primeira oficina, denominada “tempestade de ideias”, distribuímos tiras de cartolinas para os alunos e na lousa escrevemos a seguinte indagação: “o que você conhece sobre os seres vivos?”. Nesse caso, os alunos produziram respostas livremente nas tiras de cartolinas sem a intenção de delimitarmos o número de palavras ou parágrafos. Para evitar intimidar os participantes, não solicitamos a identificação de seus nomes. O objetivo da atividade foi revelar seus entendimentos sobre as identificações dos seres vivos. Essas ideias foram construídas de forma coletiva, e esta etapa evidenciou as percepções existentes dos estudantes, bem como no diálogo que realizamos a redução fenomenológica a fim de descrevermos as experiências dos estudantes com os seres vivos da natureza.

Após as respostas da questão “o que você conhece sobre os seres vivos?”, apresentamos os resultados na lousa e os deixamos livres para que pudessem avaliar as suas próprias compreensões, de maneira que pudessem concordar ou discordar entre si com o que foi produzido. Ao mesmo tempo, pedimos para que os estudantes justificassem suas respostas. Sugerimos a composição de um poema em conjunto com os estudantes. Nessa atividade, foi pedido que incluíssem as frases e as palavras sugeridas nas oficinas para a finalização da atividade.

A intencionalidade foi procurar distinguir as primeiras definições dos estudantes quanto aos seres vivos mediante suas experiências de vida, ao mesmo tempo permitir que falassem de suas percepções sobre os seres vivos a partir dos ambientes onde residem - urbana e rural.

A segunda oficina teve como título de “criaturas de onde eu moro”. Foram distribuídos cinco cartões com perguntas que foram preenchidas pelos estudantes no final de semana como atividade para casa (Figura 1). No topo dos cartões foi reservado um retângulo de espaço para o estudante desenhar a criatura/elemento observado na atividade. Essa

estratégia foi produzida motivada na analogia ao jogo popular *YU-GI-Oh* (Figura 2). Os estudantes foram estimulados a realizar observações no ambiente em que vivem, a fim de perceberem os seres vivos ou não vivos á sua volta. Para a realização dessa atividade, sugerimos que usassem as suas percepções a partir do ato de ouvir, de ver, e de sentir os seres vivos com os quais possuem contatos nos seus espaços de residências.

Os cartões possuíam as seguintes perguntas orientadoras dessa atividade de compreensão dos seres vivos da natureza.

1. Qual nome você chama o ser vivo que identificou?
2. Qual o local foi observado? Em qual horário você realizou a atividade de observação?
3. O ser vivo faz um tipo de som? Qual?
4. Quantos seres vivos você viu?
5. Qual o movimento faz o ser vivo identificado?
6. Como você caracteriza o ser vivo no ambiente?
7. Qual é a característica que você indica para estão ser vivo?
8. Escreva o que lhe chamou atenção do ser vivo.

A atividade teve como finalidade entender como os estudantes identificam os seres vivos e não vivos que estão relacionados ao seu ambiente, de forma que eles pudessem expressar os seus entendimentos mais livremente, considerando os seus contatos com a natureza a partir dos seus locais de residências.

Figura 1. Modelo de cartão para tarefa em casa.

Criaturas de onde eu moro	
Desenhe acima a criatura/elemento	
1. Qual nome você chama esta criatura/elemento?	_____
2. Qual o local foi visto? Em que horário?	_____
3. A criatura/elemento faz um tipo de som? Qual?	_____
4. Quantas criaturas/elementos você viu?	_____
5. Qual o movimento faz essa criaturas/elementos?	_____
6. Você aponta como uma criatura/elemento vivo no ambiente?	_____
7. O que você ver na criatura/elemento está vivo?	_____
8. Escreva algo que lhe chamou atenção da criatura/elemento.	_____ _____ _____

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Figura 2. Cartões do jogo YU-GI-Oh.



Fonte: <https://pt.aliexpress.com/item/1005003584112520.html>

A terceira, a quarta e a quinta oficinas tinham por título “escutando, lendo e falando...”. Foi apresentado para turma a música “Meu Amazonas”, projetada na lousa e distribuída para aos estudantes no formato A4. Eles ouviram a música na sala de aula de forma coletiva. Em seguida, foram indagados sobre quais as criaturas/elementos podiam identificar na letra da música, ao mesmo tempo em que pedimos para descreverem quais são os seres vivos e não vivos que já estudaram na escola e quais deles já foram identificados fora do espaço escolar. Pedimos que fizessem as suas anotações e entregassem á pesquisadora.

Respectivamente foi apresentada uma fábula por título “A revolta dos animais” e, em seguida, uma história em quadrinhos da Turma da Mônica “Amazônia”. As atividades foram discutidas com a turma e responderam as questões como na atividade da música. O objetivo desta oficina foi identificar a ligação dos estudantes com os seres vivos estudados em sala de aula e nos espaços de suas residências, nos ambientes de suas casas, nas praças, ou seja, pelos lugares por eles percorridos.

A oficina seis foi intitulada “adivinha só”. Nesta, entregamos para a turma uma caixa com papéis na qual estavam escritos os nomes de seres vivos e não vivos. Essa atividade foi proposta para que os estudantes usassem mímicas para responder as questões. Exemplo: chuva (pode-se fazer o som de chuva ou mímica que identifique a chuva). A turma foi

dividida em cinco grupos, no primeiro momento a mímica foi realizada pelo componente da equipe para seu próprio grupo. Caso o grupo não conseguisse acertar a relação da mímica com o ser vivo, outro grupo passava a ter o direito de responder o que estava sendo imitado pelos gestos mímicos.

O objetivo da atividade foi estimular os estudantes a demonstrar com gestos do seu corpo a imitação dos seres vivos e não vivos. Cada equipe teve uma coluna na lousa para o registro das respostas aos seres vivos imitados gestualmente. Finalizamos solicitando a produção textual com a pergunta: Como você vê o mundo? Nesta atividade foi entregue uma folha de papel para que escrevessem sua reflexão como atividade em casa, para ser devolvida no início da aula seguinte.

A oficina sete resultou em uma produção textual, na qual os estudantes receberam uma folha de papel A4 com a frase “como eu vejo o mundo”, e contariam com o tempo de um final de semana em casa para expressarem suas ideias. Distribuíamos a atividade para turma, e escrevemos na lousa a frase provocativa, enquanto ouvimos e refletimos sobre o olhar pela janela da sala de aula, e como seriam os planos de final de semana dos estudantes.

A oficina oito é nomeada “teatro dos seres vivos”. Nela propomos a utilização da audição e da visão para construção dos dados. Foi orientado aos estudantes que fossem a praça da escola com o objetivo de registrar suas percepções sensoriais dos seres vivos que circulavam nesse espaço, com vista a sentirem o meio ambiente. Durante a atividade na praça, solicitamos que os estudantes fechassem os olhos por 05 a 07 minutos e apenas ouvissem o ambiente.

Em seguida propomos que escolhessem algum elemento em volta para que possam tocar e relatar aos colegas o que sentiram. Posteriormente, anotaram os nomes dos possíveis seres que foram distinguidos nos momentos da oficina. Ao retornarmos para a sala de aula, solicitamos que fizessem o esforço de imitação dos sons que ouviram dos seres vivos encontrados na observação e da sensação do contato com a natureza pelo tato.

A oficina número nove teve o título “brincando entre as dimensões: jogo da memória”. Nela, os estudantes foram distribuídos em duplas para a realização do jogo da memória realizado em pares. Foram usadas tampas de garrafas pets com imagens de seres vivos coladas no fundo das tampas (figura 3). As imagens eram de animais, plantas, vírus, fungos, bactérias em peças duplicadas de modo a possibilitar a conclusão do jogo. Durante a atividade, os estudantes que formaram um par de imagens iguais tiveram o registro

realizado, deixando-as em uma tabela feita em papel A4 com vistas á conclusão da primeira fase correspondente aos seres vivos; a segunda dimensão correspondeu aos seres não-vivos e a terceira aos sem classificação (Quadro 1). O jogo foi realizado nas mesas do refeitório da escola, com as duplas posicionadas uma de frente para a outra. O objetivo desta oficina foi de entender suas percepções sobre os seres vivos de forma lúdica e espontânea.

Figura 3. Modelo de peça do jogo com tampa de garrafa pet



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Quadro 1. Quadro para somar as pontuações dos estudantes.

BRINCANDO ENTRE AS DIMENSÕES: JOGO DA MEMÓRIA

Primeira: vivos	Segunda: não vivos	Terceira: diverso
-----------------	--------------------	-------------------

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

A oficina dez teve por título “Bolo surpresa: caixa de sensações”. Consistiu em experienciar as diversas texturas de seres vivos dentro de caixas mágicas. Deixamos apenas o espaço para inserir a mão e os estudantes em dupla puderam, com o auxílio de uma ficha, responder a sensação de tocar e o que estaria dentro de cada caixa. Por exemplo: um tronco de árvore em uma das caixas para que as duplas tocassem e escrevessem na ficha a sua sensação da coisa tocada, ou seja, que pudessem descobrir o que existia na caixa. Foi lhe perguntado, o que a sensação de tocar lhe remete? É um ser vivo? Faz parte de um ser vivo? O que você tocou? As interações e as percepções entre estudantes descrevem que vimos nos fundamentos fenomenológicos refletidos a partir do esforço de compreender o outro ou a natureza viva.

A sensação do tocar não corresponde apenas às funções orgânicas emanadas do próprio corpo, mas, sim, de consciências e experiências vividas na sua individualidade mobilizadas pelo ato de tocar, ou seja, pelo corpo próprio. O objetivo desta oficina foi de exercitar o tato e interligar a memória dos estudantes para despertar suas percepções dos seres vivos. Foram organizadas as dez caixas que continham no interior: um tronco e uma folha de árvore, cogumelo, algodão, garrafa, celular, peixe, musgos, pedra, maxixe, biribá. A oficina teve como processo avaliativo a participação dos estudantes ao entregarem suas fichas respondidas e suas interações entre duplas visto que foram dialogar entre si para construir suas percepções sem a função da visão.

1.4 Análise dos Dados

Os resultados obtidos após a realização das oficinas foram revistos nos fundamentos obtidos pela ruptura do conhecimento descrito por Bachelard (2005) em seu livro “A formação do espírito científico”, cujo propósito é pensar a compreensão da ciência em termos de obstáculos. O ensino não seria diferente, pois não se trata de atos de memorização tão somente, mas de conhecer os conhecimentos primeiros dos estudantes e, sobre eles, desenvolver as atividades de aprendizagem.

Para Bachelard (2005), as manifestações de paralização do conhecimento estão situadas em conflitos de natureza epistêmica, o que ele denominou de obstáculos epistêmicos. Por isso, é indispensável se desfazer do conhecimento antes estabelecido e incitar novos problemas científicos. Rejuvenescer o pensamento é indagar e buscar novas soluções, criar novas possibilidades de produção do conhecimento. Embora, a questão fundamental esteja relacionada ao rejuvenescimento do espírito científico.

O domínio da formulação de problema científico consiste na questão fundamental para a ciência e, sobretudo, para a aprendizagem escolar. Visto que nessa fase é necessário promover deslocamentos epistêmicos, ou até expandir as compreensões intelectuais dos estudantes. Para Bachelard (2005, p. 18), “[...] é justamente esse *sentido do problema* que caracteriza o verdadeiro espírito científico. Para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico. [...]”.

No âmbito do processo de escolarização de jovens, o processo de ensino e aprendizagem deveria despertar a quebra de conhecimentos construídos, espontaneamente e, às vezes, sem um rigor de entendimentos dos fenômenos. É necessário reconhecer a existência dos conhecimentos existentes dos estudantes e construir a partir deles novas

formas de entendimentos, com vista a promover a ruptura dos obstáculos epistemológicos:

Um obstáculo epistemológico se incrusta no conhecimento não questionado. Hábitos intelectuais que foram úteis e sadios podem, com o tempo, entravar a pesquisa. Bergson¹ diz com justeza: "Nosso espírito tem a tendência

irresistível de considerar como mais clara a ideia que costuma utilizar com frequência. A ideia ganha assim uma clareza intrínseca abusiva. Com o uso, as ideias se *valorizam* indevidamente (Bachelard, 2005, p. 19).

A pesquisa foi desenvolvida com vista a conhecer as percepções de seres vivos por parte dos estudantes para reformular os problemas e construir novas respostas para o processo de ensino, bem como captar a criação dos significados diante do mundo vivido e no ambiente da escola. "Em resumo, o homem movido pelo espírito científico deseja saber, mas para, imediatamente, melhor questionar" (Bachelard, 2005, p. 21).

As análises foram orientadas para os conhecimentos dos estudantes sobre os seres vivos, de modo a sugerir atividades visando a ruptura dos obstáculos aos conhecimentos científicos, ou com vistas a reformular alguns entendimentos, visto que a ruptura dos obstáculos nem sempre é alcançada, ainda mais com crianças do Ensino Fundamental.

As atividades desenvolvidas nas oficinas envolveram as crianças e as estimularam a realizarem expressões corporais, da linguagem oralizada e de escrita acerca dos seres vivos. Isto porque é necessário um processo de ensino que leve em consideração a desconstrução dos conhecimentos primeiros, sobretudo, quando estão envolvidos em erros de compreensões.

Isto está apresentado por Bachelard (2005) identificar que os processos de ensino "não levam em conta que o adolescente entra na aula de física com conhecimentos empíricos já constituídos: não se trata, portanto, de adquirir uma cultura experimental, mas sim de mudar de cultura experimental, de derrubar os obstáculos já sedimentados pela vida cotidiana.", ou seja, é necessário desconstruir a compreensão do fenômeno experienciado no mundo da vida e imprimir novas formas de entendimento daquilo que já faz parte da vida, são necessários novas indagações das percepções de mundo.

CAPÍTULO II – “NASCIMENTO E CRESCIMENTO”: A TEMÁTICA OS SERES VIVOS NA EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS

O Ensino de Ciências precisa ser realizado à luz de um campo teórico-metodológico conhecido pelo docente. Por vezes, o ensino centra-se na memorização de conteúdos prontos e acabados, sem que o estudante compreenda o processo investigativo que levou à sua realização, faltando a promoção de questionamentos e discussões entre os estudantes e os professores. Dessa forma, tem-se um processo centrado numa relação unilateral dirigida somente por quem ensina para quem está na condição de estudantes. Seria melhor dizer na condição de ouvinte do que é dito.

Para esse momento da investigação, realizamos um levantamento a partir do Banco de Dados de teses e dissertações da CAPES, relativos às experiências de vida dos estudantes sobre seres vivos, correspondentes aos anos de 2017 a 2021, a partir do filtro da Área do Conhecimento “Ensino de Ciências e Matemática” e das palavras: seres vivos, ser vivo, as percepções sobre seres vivos, de maneira a conhecer as abordagens teóricas, os procedimentos metodológicos e as atividades de pesquisa e ensino desenvolvidas.

Os resultados alcançados após realização da análise no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES destacam os pesquisadores que orientam os processos metodológicos, as localidades das regiões do Brasil com maior quantitativo de estudos, os participantes das pesquisas, o foco dos objetivos, os instrumentos de coleta de dados utilizados nos estudos e as lacunas do Ensino de Ciências relativa aos seres vivos.

O intuito desse procedimento é o de conhecer os trabalhos de pesquisa que envolvem os estudantes no processo de ensino e aprendizagem de ciências, de modo a produzir outras possibilidades de criação de novas maneiras de seu ensino. O conhecimento dos estudos realizados nos possibilita compreender os entendimentos das crianças sobre os seres vivos nas pesquisas e ações pedagógicas realizadas com estudantes da rede pública de ensino, que nos propomos a realizar na abordagem nessa experiência de pesquisa.

O objetivo desta etapa é o de conhecer as pesquisas nas publicações de teses e dissertações da CAPES sobre a temática os Seres Vivos mediante as experiências dos estudantes nos seus locais vividos, o que denominamos de experiências no mundo vivido de modo a orientar a pesquisa a ser desenvolvida. Para tanto, apresentamos os resultados separados de acordo com cada palavra-chave buscada na análise da pesquisa no Portal da

Capex, e ao final indicar a diferença que obtivemos para pensar o processo metodológico deste estudo.

Os trabalhos receberam leitura minuciosa e, após conhecermos a temática e resultados foram selecionados os estudos que estavam relacionados com o ensino dos seres vivos. Cada palavra-chave pesquisada finalizou com três estudos que descrevemos e discutimos durante esta sessão, portanto, o estado do conhecimento será exposto em: seres vivos, ser vivo, e as percepções dos seres vivos.

2.1 Indicador: Os seres vivos

A partir da palavra-chave “seres vivos” identificamos 29 teses e dissertações no catálogo da CAPES, no entanto, após leitura flutuante nos resumos, para recorrer ao alcance do objetivo da pesquisa, constatamos 03 trabalhos selecionados pela aproximação com a atual pesquisa para representatividade das análises pesquisadas. No Quadro 1 sistematizamos por autores, ano, título do trabalho, programa e local do estudo, contudo durante a análise buscamos as teorias que embasaram as metodologias, os instrumentos de coleta de dados e os resultados descritos pelos autores em suas respectivas pesquisas.

Tabela 2. Sistematização dos dados base das teses e dissertações

Autor/Ano	Título	Tipo de formação	Programa	Local da instituição
VASCONCELO S, E. S. (2017)	Implicações da Teoria de Formação por etapas das Ações Mentais de Galperin para o processo da Alfabetização Científica em atividades de situações problema do tema Seres Vivos em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação de Boa Vista /RR	Dissertação de Mestrado	Mestrado Profissional de Ensino de Ciências	Boa Vista - Roraima

KLEPKA, V. (2017)	Mudanças históricas e epistemológicas na taxonomia e suas repercussões atuais no ensino de ciências e biologia	Tese de doutorado	Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas	Maringá - Paraná
SILVA, A. (2020)	Um Conto de Fadas nos 5 Reinos dos Seres Vivos: o reino encantado da Ciência e da Arte na Alfabetização	Dissertação de Mestrado	Stricto Sensu em Ensino de Ciências	Nilópolis - RJ

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Os estudos estão distribuídos em duas das pesquisas de dissertações de mestrado nos anos de 2017 e 2020 e uma tese de doutorado no ano 2017. Ao analisarmos as localidades das instituições vimos que pertencem aos programas de pós-graduação das regiões Sul, Centro-Oeste e Norte do país. Quanto aos programas de pós-graduação observamos todos estarem interligados ao Ensino de Ciências.

O primeiro interesse sobre os trabalhos teve como foco os referenciais teóricos que embasaram o conceito de seres vivos citados nas pesquisas. Vasconcelos (2017) utilizou o referencial previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental. Sua pesquisa focou na análise das possíveis contribuições da Teoria das etapas das ações mentais de Galperin para a aprendizagem dos estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental a partir das atividades de resolução de problemas experimentais do tema Seres Vivos.

O estudo de Klepka, (2017) teve o objetivo de analisar a prática pedagógica de professores de Ciências e de Biologia e o reflexo das mudanças epistemológicas existentes no contexto histórico e metodológico da classificação biológica. Nela, não foi possível definir o teórico utilizado para conceituar ou definir os seres vivos, mas deve-se ao possível enfoque da classificação dos seres vivos ao ser trabalhado o Ensino de Ciências. E ainda o estudo de Silva (2020) o qual não delimitou a uma definição dos seres vivos, mas objetivou analisar como as crianças da alfabetização assimilam os novos conhecimentos a partir de seus subsunçores e explorar de que forma esse novo aprendizado pode ser disseminado através da arte.

As dissertações de mestrado realizaram as pesquisas com estudantes da turma do 2º ano do Ensino Fundamental I (Vasconcelos, 2017). Silva (2020) trabalhou uma turma de 1º ano com crianças entre 06 e 07 anos. Na tese de doutorado teve como participantes onze professores/pesquisadores formadores do Ensino Superior e treze professores de Ciências e Biologia da Educação Básica em formação continuada.

Vasconcelos (2017) explicita a metodologia da pesquisa do tipo qualitativa, descritas por Tripp (2005), assim como a explicativa com base em Gil, (1991) e sustenta seus estudos à luz da teoria de Galperín agregado á indicação de Alfabetização Científica de Talízina (2009). Seus instrumentos de coleta de dados vincularam-se ao uso de experiências, manejo de materiais concretos, questionários, observações de práticas, uso da metodologia de Conversas de Aprendizagem segundo Allen (2002), por fim os 04 ciclos da pesquisa-ação em Sampieri (2010).

A pesquisa da autora foi realizada por meio de Sequência Didática e como resultados relata que os estudantes sabiam distinguir e caracterizar os seres vivos pelas experiências antes vividas, assim obtinham capacidade para citar sobre a reprodução, alimentação, e que os seres vivos são compostos por células, estes se modificam durante o passar do tempo, interagem com a natureza e seres não vivos e por fim realizam os processos metabólicos e de respiração.

As bases metodológicas de Klepka, (2017), foram a perspectiva qualitativa de Flick (2009) e a atribuição de significados nas palavras, orais e escritas dos participantes da pesquisa advindos dos pressupostos de Vygotsky (1987). A autora utilizou como instrumentos de coleta de dados o uso de questionários pela plataforma *Google Forms* e o uso de determinada temática com atividades práticas como simulações, investigações, proposta de ensino, apresentações e discussões durante o Curso de Formação Continuada.

Os resultados de Klepka (2017) obtidos pelos questionários de professores formadores, demonstra que, para o Ensino da Sistemática Filogenética dos seres vivos, foi observado possíveis estagnação dos docentes, indisponibilidade de tecnologias nas escolas, impossibilidade de mudanças no currículo para adicionar correntes de pensamento, falta de preparação dos estudantes e a visão de interesse dos professores com a temática, por isso, indica-se a necessidade de proporcionar formação continuada aos profissionais.

Por meio do Curso proporcionado durante a pesquisa de Klepka (2017), ao aplicar as atividades e analisar as atitudes de professores da Educação Básica, viu-se relatos que os estudantes da escola geralmente classificavam os seres vivos ao avistarem as características visuais e morfológicas. Ainda que tenham apreendido sobre fisiologia ou ecologia,

continuavam a citar que os estudantes distribuem os seres vivos em animais e vegetais. Ela entende que se deve-se à falta de tempo dos professores para a aplicação de conteúdos, por isso, não exploram o conteúdo da classificação biológica, noutras vezes os professores distinguem deficiência em suas áreas de formação para o ensino.

As análises de Klepka (2017) indicam as dificuldades dos estudantes entenderem sobre células eucariontes e células procariontes, outro empecilho é compreender conceitos e nomes científicos, e nisto a autora considera que os professores da Educação Básica poderiam estar ignorando os conhecimentos existentes deles no momento de ensino-aprendizagem.

Outrossim foi relatado que os livros didáticos não possuem atualizações do conteúdo para o ensino, resultando na falta de uso das árvores filogenéticas, apontadas na pesquisa como significativas para o ensino de classificação biológica. Por fim, a autora levanta a aproximação da Universidade com a Escola Básica para que ocorram propostas e exercícios de Cursos de Formação Continuada aos professores que possibilitem a atualização dos conhecimentos na Rede Básica de Ensino.

A dissertação de mestrado de Silva, (2020) experimentou as metodologias baseadas na observação participante com a possibilidade de aproximação do investigador ao gerar registros escritos citados por Bogdan (1994), e para bases da pesquisa a teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel (1968,1978,1980), bem como Vygotsky (2009). Ressaltou a observação, a imaginação e a criação na infância como elementos criadores e incentivou a realização da interdisciplinaridade segundo Fazenda (2008), além de sugerir a aproximação da pesquisa com a Ciência e Arte respaldada por Root-Bernstein e Araújo-Jorge, o uso de Histórias em Quadrinhos que promoveriam desenvolvimento cognitivo descritas por Kawamoto, (2009), finalizando com necessidade do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino das escolas que é disposto por Weber, Santos e Cruz (2014).

Silva (2020) usou como instrumentos de coleta de dados a sequência didática e aula passeio durante a pesquisa, proporcionando encontrar nos conhecimentos existentes dos estudantes os subsunçores para a aprendizagem, a criação de histórias inspiradas nos 05 reinos dos seres vivos, e as gravações de áudios com os estudantes, posteriormente analisados.

A autora explana sobre os resultados indicando que os estudantes possuíam conhecimentos de plantas, animais e micróbios, nisto utilizou-se como subsunçores existentes de suas vivências para a aplicação do ensino, e, a partir do que os estudantes expressavam-se com falas, a exemplo “cobra não tem pata”, “nem todos os animais vivem no mar, mas aprendem a nadar”. Mesmo as crianças sabendo da existência dos micróbios e bactérias,

ensiná-las sobre as diferenças dos seres vivos nos reinos monera e protista consiste em um desafio, por tratar-se de seres invisíveis a olho nu. Por esse motivo, requer maiores esforços de abstração para entender que o que existe nem sempre pode ser visto e tocado.

As pesquisas do Ensino de Ciências com a palavra-chave ‘seres vivos’ desenvolveram-se em duas formas de procedimentos. Uma optou pela sequência didática com vista à ampliação dos tipos de atividades ao ensino e aprendizagem na escola, e a duração de mais aulas com os estudantes para reconhecimento de suas vivências. As duas autoras das dissertações de mestrado usaram dos conhecimentos existentes e mesmo na pesquisa no doutorado, que apenas levantou dados aplicados aos professores, citaram que se faz necessário tal conhecimento para ensinar os conhecimentos sobre a temática dos seres vivos na Educação Básica.

Nos trabalhos analisados, destacamos possíveis ampliações para a compreensão dos conhecimentos prévios dos alunos. Com esse procedimento permitiríamos a expressão corporal, pois sabemos que os seres vivos, por vezes, são caracterizados por suas cores, formas e tamanhos, e ainda pelos sons, movimentos e atividades que executam nos seus habitats. Constatamos que os estudantes poderiam verificar essas atitudes dos seres vivos no ambiente fora da escola e trazê-los como entendimentos existentes para aprender o que são os seres vivos e classificá-los durante a aprendizagem do Ensino de Ciências nas escolas.

2.2 Indicador: ser vivo

Realizamos a análise das pesquisas no Ensino de Ciências que continham a palavra “ser vivo” no Catálogo de teses e dissertações da CAPES e constatamos 30 estudos que, após leitura flutuante dos resumos, identificamos três trabalhos que enfocavam as experiências dos estudos da Educação Básica para caracterizar a percepção do ser vivo.

A descrição geral dos trabalhos revela os autores, ano, título do trabalho, programa e local do estudo os quais estão dispostos no Quadro 2. Destacamos as abordagens teóricas embasadas em metodologias, os instrumentos de coleta de dados, os resultados foram discutidos e analisados segundo a descrição dos autores em seus trabalhos, encontramos as lacunas para que, possivelmente, contribuam para a pesquisa que estamos desenvolvendo.

Tabela 3. Sistematização dos dados base das teses e dissertações

Autor/Ano	Título	Tipo de formação	Programa	Local da instituição
-----------	--------	------------------	----------	----------------------

BELTRAO, G. G. B. (2020)	Saúde e infância: o entendimento da relação Saúde-Doença com as experiências de vida de crianças	Dissertação o de Mestrado	Educação e Ensino de Ciências na Amazônia	Manaus - Amazonas
RODRIGUES, A. P. N. (2018)	A Pedagogia Histórico-Crítica no Ensino de Ciências: uma proposta didática para o tema “ser humano e saúde”	Dissertação o de Mestrado	Stricto Sensu Educação Científica e Matemática	Dourados – Mato Grosso do Sul
STORELLI, A. D. M. N. (2018)	Uma explicação para o aprender do ser humano biológico-cultural: a importância do conversar e suas implicações para o ensinar	Dissertação o de Mestrado	Ensino de Ciências	São Paulo – São Paulo

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

No indicador ser vivo verificou-se que os três estudos tratam de dissertações de mestrado, sendo duas em Ensino de Ciências e uma em Educação Científica, distribuídas pelas regiões Centro-oeste e Norte do Brasil, os anos de suas apresentações são duas em 2018 e uma em 2020. Constatamos que poucas regiões do país apresentaram enfoque de pesquisas na temática “ser vivo” para Educação Básica, talvez por ser levado em maior consideração a utilização do termo “os seres vivos”, com a palavra no plural para os trabalhos anteriores.

A pesquisa que trabalhou Saúde e Infância de Beltrão, (2020) explana possíveis contextualizações e definições de seres vivos em Foucault (1985) como perspectivas para dizer do complemento entre o corpo e a alma. Seu foco voltou-se para a Proposta Curricular do Ensino Fundamental do 4º e 5º ano do II Ciclo da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino – Seduc/AM, que possui a temática “seres vivos” e “condições para o desenvolvimento e preservação da saúde”; mobilizou ainda o livro de Ciências “A escola é nossa” do 5º ano do Ensino Fundamental (2013-2015) de Karina Pessoa e Leonel Favalli (2ª edição), adicionou o livro “Aprender juntos” de ciências do 5º ano do Ensino Fundamental

das autora Cristiane Motta (2016-2018), e o livro “Buriti Mais Ciências” do 5º ano do Ensino Fundamental da autora Ana Caroline de Almeida Yamamoto (2019), quanto ao último livro utilizado com possíveis definições é por título “Buriti mais interdisciplinar ciência, história e geografia” das autoras Nalia Leporo, Mônica Torres Cruvinel e Fernanda Pebreira Righi (2019).

O trabalho de Rodrigues (2018) possuía a temática “Ser humano e Saúde” em uma proposta didática, as teorias por base para conceituar os seres vivos não foram possíveis abordar no trabalho. E na pesquisa de Storelli, (2018) enfocada no aprender do ser humano biológico-cultural, buscou os conceitos advindos da Biologia do Conhecer das reflexões de Humberto Maturana, com coautoria de Francisco Varela, Jorge Mpodozis e Ximena Dávila.

A autora Beltrão, (2020) destacou suas bases metodológicas sobre as ideias de Thomas Kuhn (1998) na construção do conhecimento científico em Bachelard (1996). Fixou os pressupostos da pesquisa qualitativa para descrever os fenômenos sociais segundo Creswell, (2010), e na fenomenologia de Merleau-Ponty, (2018) como abordagem filosófica. Os participantes da pesquisa foram do município no interior do Estado do Amazonas, chamado de Barreirinha, contou com 16 crianças, uma professora e cinco pais de estudantes.

No levantamento de dados, a autora propôs como instrumentos de produção de dados, atividades de sondagem, oficina de desenho, rodas de conversa e diálogo, observação participante, elaborou diário de campo, com registros fotográficos e de voz. O tipo de ensino condiz-se nas oficinas de desenho e as rodas de conversa com os estudantes. Os resultados das observações destacaram os hábitos de higiene e alimentares das crianças, tendo como referência suas compreensões sobre a ideia de saúde. Nesse caso, ter saúde corresponde a um sentimento de *alegria*, já para evidenciar doença destacaram a palavra ligada a *dor*.

Os resultados das oficinas de desenho a expressão visual relacionadas à saúde correspondem a atividades de lazer, pois se um corpo com saúde pode realizá-lo, porquanto de doença os sentimentos de tristezas justamente por não poderem participar de brincadeiras. Portanto, a ideia de doença para as crianças corresponde a um estado de expressão de alegria, sentimento de bem-estar espiritual que move o corpo para a vida e para a realização, inclusive para brincar.

Beltrão (2020) explana os resultados das rodas de conversas que obtiveram a temática “hábitos de higiene” e “Os alimentos e Nutrientes” para os alunos. Foram citados os atos de lavar as mãos, tomar banho, consumo de guloseimas doces ou salgadas, e convivência harmoniosa com outras pessoas. Nos seus universos de entendimentos, o consumo de doces ou salgados estavam relacionados à saúde. Quanto aos resultados obtidos com a professora

das crianças, foi percebida sua concepção de saúde, alinhada ao da Organização Mundial da Saúde, dinamizava suas aulas com exemplos práticos, e sua fala afetou que possivelmente as crianças alterariam seus comportamentos de cuidados com a saúde após as aulas. Quanto à atividade de sondagem com os pais, descreveu que eles concebem a saúde como atitudes comportamentais, focadas na prevenção de doenças, e nisto tratando doenças como sensações de dores. A autora fixa a necessidade de inserção das discussões de educação em saúde nas escolas e em conjunto com as famílias dos estudantes.

A dissertação de mestrado de Rodrigues, (2018) propõe o tema “ser humano e saúde” e utiliza-se das bases metodológicas de Saviani (2008) e as ideias da Pedagogia Histórica-crítica e o Ensino de Ciências, desde 1980, fixada na dialética para o ensino-aprendizagem. Nesta pesquisa, os participantes da pesquisa foram 66 estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, contou com usos de questionários como instrumentos de produção dos dados e de observação participante.

Os resultados obtidos revelaram que os professores dedicam pouco tempo para a preparação das aulas, bem como a aplicação dos conteúdos. Outra situação é a quantidade excessiva de conteúdos escolares para o ensino de ciências; assim, os professores se veem adaptando as temáticas e ensinando de forma resumida nas salas de aula, causando o aprendizado por memorização. No entanto, mesmo com esses problemas, após a aplicação da atividade, a autora visualizou que os objetivos foram alcançados ao verificar nos estudantes a capacidade de identificar a anatomia e fisiologia do sistema reprodutor feminino e masculino, além de compreenderem as prevenções e métodos contraceptivos em respostas a doenças sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência.

O estudo de Storelli, (2018) abordou a temática o aprender do ser humano biológico-cultural, cuja metodologia foi sustentada a partir da epistemologia unitária de Maturana. Corresponde a uma pesquisa qualitativa teórica. Seu objetivo contou em propor uma explicação para o aprender como ação do ser humano biológico-cultural, a partir da Epistemologia Unitária e da relatividade fundamental, e destacar as implicações dessa explicação para o ensinar.

O resultado obtido após as reflexões teóricas leva o autor a diferenciar dois domínios de existência dos seres vivos, em primeiro são sistemas autopoieticos moleculares e nomeou de Domínio Constitutivo Biológico focado nos fenômenos (perceber, conhecer, compreender, lembrar, andar, falar, rezar, experimentar, pesquisar, sentir, gostar e querer) e, em segundo plano, são as interações que denominam como unidades simples e descrito como Domínio de Interações, nisto evidencia o linguajar como relações do ser vivo.

Storelli, (2018) evidencia o Aprender Natural que é relacionado aos meios tecnológicos e de comunicação, ao Aprender Cultural que se utiliza do linguajar, ou melhor, a língua como interação, e, por fim, o aprender sociocultural visto como aprendizagem de condutas linguísticas, capacidade de coordenar ações nos seres humanos, destacando a observação e a abertura a reflexão sobre os seres vivos, inclusive, sobre si mesmo.

2.3 Indicador: as percepções de seres vivos

A combinação das palavras percepções e seres vivos quantificou trabalhos precisos quanto ao objeto de estudo da atual pesquisa, foram no total de 06 pesquisas no Catálogo de teses e dissertações da CAPES, contudo, após leitura flutuante dos resumos, utilizamos de três que representaram o indicador potencial para o conceito e definição de seres vivos dos alunos em suas pesquisas.

As informações por autores, ano, título do trabalho, programa e local do estudo foram organizadas no Quadro 3, por quanto que as discussões e análises das teóricas para descrever seres vivos, metodologias, os instrumentos de coleta de dados, os resultados foram revelados no decorrer do texto e indicando aberturas para novas frentes de pesquisas com a temática seres vivos no Ensino de Ciências.

Tabela 4. Sistematização dos dados base das teses e dissertações

Autor/Ano	Título	Tipo de formação	Programa	Local da instituição
SILVA, A. M. (2020)	Ensino de Biologia e a concepção de vida	Dissertação de Mestrado	Educação e Ensino de Ciências na Amazônia	Manaus – Amazonas
NARDOTO, E. S. (2020)	Alfabetização Científica por meio de um projeto de Classificação Biológica com uso de fotografia	Dissertação de Mestrado	Educação em Ciências e Matemática	Vitória – Espírito Santo
PINHO, M. I. M. (2020)	Uma sequência didática para o ensino de ‘Seres Vivos’ a partir da	Dissertação de Mestrado	Ensino de Ciências	Boa Vista - Roraima

Teoria da
Aprendizagem
Significativa, do
ensino por
investigação e de
Tecnologias Digitais

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

As percepções de seres vivos pelos estudantes ocorreram em três dissertações de mestrados, todas do ano de 2020, suas localidades nas regiões do país, sendo duas para região Norte e uma no Sudeste, pertencente aos programas de pós-graduação de Educação e Ensino de Ciências de diferentes Estados da federação.

Silva (2020) pesquisou uma escola pública em redor de determinada Unidade de Conservação na Amazônia, os referenciais teóricos que formaram a base para inferir as definições de seres vivos. Nesta perspectiva buscou compreender a “vida” segundo Canguilhem (2012), ideias de vida em Bergson (2005, dualismo entre corpo e alma de Hans Jonas (2006), e a vida pelo viés biológico em Jacob (1983). Distinguiu também as reflexões de Aristóteles sobre os seres vivos, ainda ideias do grego Empédocles sobre a ideia de vida advinda também da China antiga. Relatou o animismo de Georg Ernst Stahl, concepção vitalista da medicina Antropofílica segundo Rudolf Steiner (1861-1925) e as definições da vida dos campos das Ciências como fisiologia, genética, e a Bioquímica.

Nardoto (2020) averiguou suas bases para conceituar seres vivos em Mayr, (2005) e a perspectiva de Trivelato e Tonidandel (2015), Linnaeus (1758), e Simpson (1962). Sua proposta era investigar as potencialidades de um projeto escolar para o desenvolvimento da habilidade de observação, em suas dimensões científica e estética. Procedeu pelo ensino de ciências por meio da investigação e dos usos das fotografias dos participantes envolvidos, com vistas a atingirem etapas de alfabetização científica.

A pesquisa de Pinho (2020) propõe sequência didática para o ensino de ‘Seres Vivos’ tendo como base a Teoria da Aprendizagem Significativa, e, para conceituar seres vivos, trouxe os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais, a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental aplicada no Currículo de Boa Vista-Roraima, assim como os conceitos presentes no livro didático analisado.

Os métodos da pesquisa para Silva (2020) foram elencados na abordagem qualitativa dos estudos de Moreira, 2002; Marconi e Lakatos, 2010, bem como a análise de

dados por metodologia fenomenológica segundo Merleau-Ponty, 1999. O objetivo da pesquisa foi compreender a concepção de vida a partir da forma como ela vem sendo ensinada no 1º ano do Ensino Médio. Os participantes da pesquisa foram 44 estudantes com idades entre 14 e 15 anos, de uma escola pública na Zona Leste de Manaus.

A autora apresentou seus resultados a partir dos instrumentos como observação participante, diagnóstico e a análise documental, roteiro, diário de campo, registros fotográficos e de voz e usos de mensagens via aplicativo online *WhatsApp*. O recurso no tipo de ensino correspondeu a sequência de atividades, como a oficina “Biologia em Foco”, uso de mídias digitais na busca de imagens, utilização do livro didático, e visita na Unidade de Conservação próxima da escola, por fim, o processo avaliativo pela construção de desenhos pelos alunos.

Silva (2020) destacou nos resultados da pesquisa que os estudantes concebem a ideia de vida prioritariamente na palavra Felicidade, mas também citaram palavras como Morte, Reprodução, Família, Tristeza e Amor. Por essas compreensões, a autora conclui que não só as definições de vida dos livros estão conectadas as ideias nos pensamentos dos estudantes. Em outros resultados da sequência de atividades, percebeu-se que os estudantes focam no conceito de vida através da filosofia por demonstrarem após pesquisas na internet imagens que retratem tal sentido. Quanto à compreensão da alimentação para a vida, os estudantes não relacionam as sensações dos sentidos como paladar, mas, sim, como fonte de energia aos seres vivos.

A autora revela que a última parte da sequência de atividades realizada com visita ao Parque Municipal que é também uma unidade de conservação, os estudantes não ampliaram a ideia de vida evidenciado por meio de uma avaliação em formato de desenho, quando os estudantes reproduziram semelhantes as imagens pesquisadas na internet no início da pesquisa, fato que fez com a pesquisadora indicasse, como resultado da pesquisa, que os estudantes percebem a vida através de suas experiências no mundo.

O estudo de Nardoto, (2020) possuía o enfoque na Alfabetização Científica com o conteúdo de Classificação Biológica com recursos de fotografia, sua metodologia foi advinda da proposta de ensino descrita pelos autores Zompero e Laburú (2011), proporcionando atividades investigativas na escola e aproveitou os conhecimentos anteriores das experiências dos alunos de acordo com Dewey, visto que o estudante é protagonista da sua aprendizagem. O autor alicerça o ensino por investigação. segundo Carvalho (2013), o qual sugeriu as Sequências de Ensino Investigativo para o desenvolvimento de temas científicos,

com os eixos estruturantes da investigação em Sasseron (2008), e relaciona a pesquisa com abordagem qualitativa segundo Gil (2014).

A coleta de dados foi realizada por Sequência de Ensino Investigativo, a partir da temática dos cinco reinos dos seres vivos, com observações, rodas de conversas, relatos orais e escritos, questionários aplicados, e usos de fotografias. Os participantes da pesquisa foram 30 estudantes do 3º ano do Ensino Médio com faixa etária entre 16 a 18 anos,

Dentre os resultados da pesquisa de Nardoto, (2020) destacamos os seguintes resultados: o envolvimento dos estudantes entre si que colaboravam uns com os outros nas trocas de conhecimentos sobre os seres vivos, seja na sala de aula ou no grupo via WhatsApp, atitudes de auxiliar os colegas ao fotografarem os seres vivos na atividade prática, meios para realização de boas fotografias para possível futura identificação com ajuda do professor, assimilaram conteúdos conceituais com as observações realizadas fora da sala de aula, uso de acervo fotográfico de diferentes reinos dos seres vivos com 240 fotografias retiradas pelos próprios estudantes no projeto, e, por fim, o produto referente ao guia didático para orientar outros professores que puderem realizar uma Sequência de Ensino Investigativo.

O trabalho de Pinho, (2020) condiz com a metodologia referente à teoria da aprendizagem significativa (TAS) segundo Ausubel (2003) e Moreira (2011). O ensino de Ciências em Sasseron e Carvalho (2011), a Alfabetização Científica mediante o livro didático em Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011). Ainda é referendado na aprendizagem significativa dos teóricos Ausubel; Novak; Hanesian (1980), com aplicação de sequência didática em Zabala (1998), e a abordagem da Sequência de Ensino por investigação de Carvalho (2013). A pesquisa refere-se a abordagem qualitativa e bibliográfica segundo Gil (2002), Demo (2017) e Mazucato (2018).

Pinho (2020) proporcionou 27 aos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental o tipo de ensino por sequência didática e ensino por investigação com o conteúdo dos seres vivos, os resultados obtidos no diagnóstico inicial deu-se com organização de uma cadeia alimentar disposta corretamente. Alguns estudantes estavam no 5ºano sem saber identificar o que são os seres vivos, e a maioria conseguia identificar uma cadeia alimentar ao ler o texto. Os demais resultados na avaliação final, demonstrou que os estudantes são capazes de fazer relações entre os fósseis e existências dos dinossauros. Ainda que pareça evidente, destacaram a existência dos fósseis como restos de animais e dinossauros e não inseriram a palavra seres vivos; noutro resultado observa-se que os alunos possuem dificuldades em relacionar as características dos tipos de células; quanto a biodiversidade, os estudantes descrevem como

conjunto dos seres vivos. Por fim relataram que não só os seres humanos estão vivos, mas também animais e plantas para que sejam preservados.

Os estudos com a percepção dos seres vivos revelam diversas atividades dentro e fora do âmbito escolar, no entanto, como apontado por alguns autores dos trabalhos é preciso reconhecer o mundo vivido e dar valorização aos conhecimentos existentes dos estudantes para o Ensino da temática os seres vivos. Este tema é visto pelos estudantes desde antes de adentrarem as escolas e terem contatos com os conhecimentos científicos. É preciso entender os universos dos conhecimentos existentes dos estudantes e combiná-los nas aprendizagens escolares das crianças.

2.4 Ir além das pesquisas

O levantamento descrito, após análises, evidencia as pesquisas realizadas com base nos livros didáticos, nos documentos oficiais da educação buscou articular os conteúdos e as recomendações desses documentos às percepções ou conhecimento dos seres vivos com as definições e conceitos criados pelos estudantes mediante suas experiências no mundo vivido.

Pela necessidade de envolvimento dos estudantes com os processos de aprendizagem, buscamos na abordagem fenomenológica uma aproximação das experiências das crianças a partir das suas compreensões dos seus mundos vividos, experienciados, das suas formas ver e sentir os seres vivos.

Essas experiências de pesquisa criaram condições para que as crianças possam expressar de forma corporal, por meio da produção de desenhos e mímicas, de atividades espontâneas como jogos, do uso do tato e da audição o reconhecimento aos seres vivos, com atividades realizadas no ambiente de moradia das crianças que poderá discorrer sobre o que vê, toca, sente e cheira, com vista a criar possibilidades de classificação sobre os seres vivos. Entendemos que os estudantes dividem seu tempo dentro da escola e na sua maioria fora dela, nos contatos com outras experiências de vida.

CAPÍTULO III – ALIMENTAÇÃO E REPRODUÇÃO

Os seres vivos são caracterizados no campo das ciências biológicas por nascer, crescer, se alimentar, reproduzir e morrer. No entanto, nossa pesquisa busca entender como os estudantes, após as experiências no mundo e com os seres vivos, caracterizam e identificam os seres, ao mesmo tempo procura estabelecer relação de como a ciência da vida busca definir e conceituar os seres vivos. Em seguida, confrontamos as percepções das crianças sobre os seres vivos às abordagens da ciência. Esse paralelo visa, primeiramente observar os conhecimentos existentes delas sobre os seres vivos; segundo, estimular possíveis rupturas nas suas compreensões sobre os seres vivos. As atividades foram realizadas em dez oficinas dentro e fora da sala de aula, como momentos de construções de novas aprendizagens a respeito dos seres vivos.

3.1 A Escola

A Escola Municipal onde essa experiência de pesquisa foi realizada está localizada no Município de Rio Preto da Eva, Estado do Amazonas (Figura 4 e 5).

A escola atende os estudantes da zona urbana e rural e sua estrutura física é composta por 12 salas de aula, 03 salas de Mídia, 01 sala para do Programa Mais Educação, 01 sala de Informática, 01 sala para Biblioteca, 01 sala para a Gestão Escolar, 01 sala para a Pedagoga, 01 sala de professores com banheiro interno, 01 sala para a Orientação Educacional. Possui uma sala para a Secretaria da Escola, 01 cozinha com depósito para merenda, 01 depósito para materiais gerais, 02 banheiros adaptados para atender os alunos com necessidades especiais (masculino e feminino), 02 banheiros para funcionários, sendo 01 masculino e 01 feminino, 04 banheiros para alunos, 01 pátio coberto utilizado como refeitório, 01 campo de areia para a realização da prática esportiva.

Figura 4. Localização de Rio Preto da Eva, Estado do Amazonas.



Figura 5. Visão frontal da Escola.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

3.2 A Professora de Ciências

A Professora de Ciências, 28 anos, é formada em Licenciatura em Ciências Biológicas, desde 2018, pós-graduação em Metodologias de Ensino em Ciências Biológicas, pela Instituição de Ensino Superior Uninorte. Ministra a disciplina de Ciências Naturais há cinco anos em Rio Preto da Eva, esta porém apenas há seis meses na Escola Alegria de Saber.

3.3 Os Estudantes

Os participantes da pesquisa são estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental no turno Vespertino. A escola foi selecionada por receber crianças da zona rural e urbana da cidade. A proposta foi buscar possíveis diferenças de percepções dos estudantes visto que advém de mundos vividos diferentes e com convivências com pessoas e o meio que cercam entre a natureza e a cidade.

A turma foi composta por 32 estudantes da lista de matrícula, contudo, havia três estudantes desistentes. Os alunos são distribuídos em 18 estudantes na zona rural e 12 da zona urbana, os da área de ramais e estradas chegam à escola por meio de rotas escolares em ônibus alugados e outros cedidos pelo governo federal (Figura 6).

Figura 6. Ônibus escolares da zona rural de Rio Preto da Eva, Amazonas.



Fonte: <https://riopretodaeva.am.gov.br/rio-preto-da-eva-recebe-microonibus-para-transporte-escolar/>

3.4 As Oficinas

A construção dos dados da pesquisa foi alcançada com a aplicação de 10 oficinas para uma turma do 6º ano vespertino do Ensino Fundamental. As oficinas foram realizadas em sala de aula, atividades para casa, na sala de mídia, no refeitório e na pracinha da escola, sendo que todas as atividades foram acompanhadas pela professora de Ciências e as crianças.

No dia 10 de junho de 2023 conversamos com a professora substituta de Ciências do 6º ano “A” vespertino, turma com total de 32 estudantes matriculados e 03 desistentes. Considerando as desistências, 29 estudantes participaram das atividades. Realizamos nossa apresentação para os estudantes, nessa ocasião, foi dito a todos que a atividade correspondia uma experiência de pesquisa realizada para atender as exigências de formação acadêmica vinculada ao Programa de Mestrado Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas.

Explicamos que a temática “seres vivos” seria a condutora das atividades a serem desenvolvidas, tanto nas aulas, quanto em outros momentos das experiências vividas a partir dos estímulos das percepções e das experiências do corpo.

Ao mesmo tempo, foi destacado que pretendíamos colaborar para os avanços dos conhecimentos e as reflexões dos estudantes sobre a temática seres vivos. Isso ocorreria com suas participações em todas as atividades das oficinas a serem realizadas.

Durante a conversa com os estudantes, observamos que estavam apenas interessados em acrescentar pontuação as suas notas na disciplina. Solicitamos que na aula seguinte cada estudante pensasse no nome de um ser vivo com a inicial do seu nome para responder na hora da chamada de presença. Relembramos que iria dar-se um termo de solicitação para a participação na pesquisa o qual deveria ser assinado pelos pais e responsáveis como pelos próprios estudantes que aceitassem participar das atividades propostas (Anexo 3 e 4).

3.4.1. 1ª Oficina: tempestade de ideias

No dia 15 de junho de 2023 foram ministradas a 1ª e 2ª oficina com aplicações para 27 estudantes durante o segundo tempo de aula a partir das 13h45min. Às 14h30min, o município registrava 27° Celsius, contudo, apenas 15 crianças participaram das atividades, pois na escola há um projeto que auxilia na festa de formatura dos estudantes e consiste na realização de cinemas em sala de aula. Para atender a programação, os estudantes foram convidados a assistir os filmes com o pagamento R\$ 1,00 por pessoa. Ao mesmo tempo em que os estudantes assistiram ao filme, eles colaboravam para custear a festa de formatura.

Com a oficina “Tempestade de ideias” visamos evidenciar o pensamento dos estudantes sobre as identificações existentes em relação aos Seres Vivos. Iniciamos distribuindo as tiras de cartolinas para os estudantes em sala. Após a saída dos colegas da sala onde estava sendo exibido o filme, os 23 estudantes demonstraram entusiasmo para a escrita da atividade. Nesse momento, observei que estavam refletindo enquanto olhavam pela janela da sala, outros conversavam com a pesquisadora e com a professora da classe.

Nesta oficina não foi solicitado que os estudantes inserissem os seus nomes nas atividades, pois queríamos tratar de uma atividade para construção dos dados dos seus conhecimentos existentes sobre os seres vivos. A professora de Ciências realizou a chamada e havia um acordo para o primeiro dia das oficinas, o de que a turma responderia a chamada de frequência citando o nome de um ser vivo com a inicial do nome. Mesmo os estudantes com iniciais iguais, precisavam indicar o nome de um ser vivo, por exemplo, “Maria”, poderia responder “Macaco”, outro com a inicial m, poderia citar minhoca e assim sucessivamente. Assim possibilitamos um estado de descontração a fim de entrar na temática da pesquisa. Foi observado que, na maioria, as respostas dos estudantes foram nomes de animais; em segundo lugar nome de insetos e poucos disseram nomes de plantas, o que pode ser indício de algumas compreensões que possuem de seres vivos na escala de preferência começando pelos animais, insetos e plantas.

Realizamos um momento de explicação e reflexão com vista a esclarecer sobre a escrita com os estudantes. Por isso, perguntamos “o que seria uma tempestade?”, e alguns responderam: “muita chuva”, “faz barulho”, “tem raio” “tem trovão”. A partir dessas compreensões, eles deveriam livremente escreverem as palavras nas tiras de papéis, parágrafos e até livremente desenhos como respostas, com foco na pergunta proposta lousa “o que você conhece sobre os seres vivos?”.

Muitos estudantes estavam em dúvida sobre o que escreveriam, então, fomos indagando com os objetos da própria escola, solicitamos criatividade na hora de responder, retirar da mente e escrever na folha de papel. Nesse momento, e com o propósito de motivá-los para a escrita, perguntamos: “se você olhar para algo, como você descobre se está vivo ou não?”. “Eu conheço um ser vivo por que?”.

Após alguns minutos, saíram os estudantes que iriam assistir filmes para a arrecadação de verba para a formatura da escola. Restando apenas 23 estudantes participantes da pesquisa, no entanto apenas 18 destes estiveram dispostos a escrever ou desenhar na atividade, dois devolveram a atividade em branco e três não devolveram nem respondida nem em branco, apenas não devolveram. Porém, foi garantido os direitos dos estudantes em não quererem responder à questão.

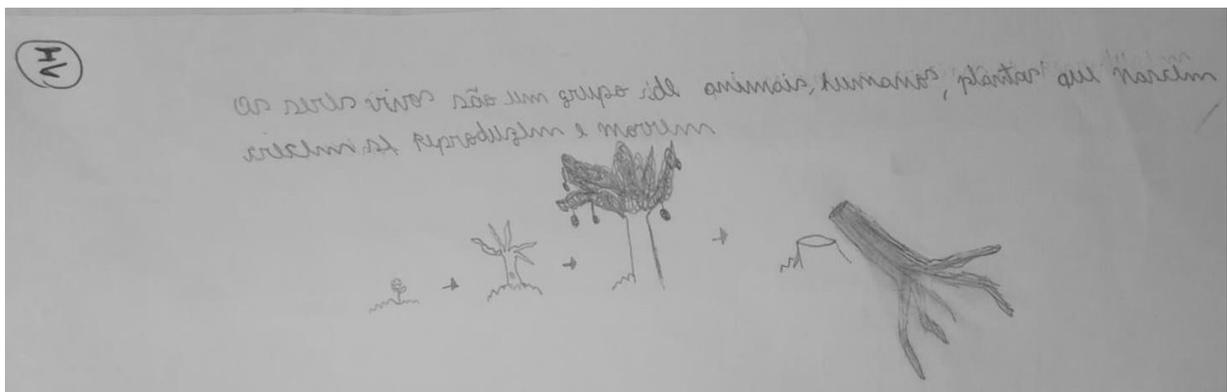
A professora de Ciências havia dito que o conteúdo anterior das aulas era a cadeia alimentar e daí questionou os estudantes a colocarem no papel o que aprenderam das atividades realizadas. Durante toda a atividade estivemos passando entre o corredor das cadeiras e falando com os estudantes para que estes sentissem à vontade para escreverem ou desenharem algo na atividade. Também indicamos que eles poderiam explicar como veem os seres vivos no ensino dessa temática nos livros e nas aulas. Após a conclusão dessa atividade, a maioria dos estudantes leu algumas respostas dos colegas a toda a classe. Momento em que deixamos à vontade para falarem sobre as diversas respostas dadas.

Durante a escrita os estudantes ficavam repetindo as palavras “seres vivos” “estou pensando aqui”. Os resultados encontrados foram do tipo descrições das características e nomes como exemplos dos tipos de seres vivos e não vivos, e ainda desenhos na tira de cartolina. Dos 18 alunos que se expressaram na atividade, 55% (10) dos estudantes não desenharam e apenas 5% (01) não escreveu nada, este apenas se expressou por desenho.

Quanto à caracterização dos estudantes sobre os seres vivos obtivemos os seguintes compreensões: quanto ao ciclo de vida os 61% (11) os estudantes citam: alimentar (consumidores, carnívoros e herbívoros), crescer, morrer, nascer, reproduzir; quanto às

características fisiológicas 39% (07) dos estudantes descreveram: escutar, falar, mexer, mover, não se mexer, respirar, ver (Figura 7). Encontramos 55% (10) a simples descrição: “tá vivo”, “tem vida”, “estão vivos” e “é o que está vivo”. Um (5%) estudante escreveu: “Eu sei que um ser vivo ou não vendo e muitas vezes tocando, tipo uma lixeira, eu sei que é um ser vivo olhando para ela. [...]”. E por último foram 5% (01) relatados: “não sei muitas coisas sobre os seres vivos”.

Figura 7. Desenho de aluno com exemplo de ciclo de vida da árvore.

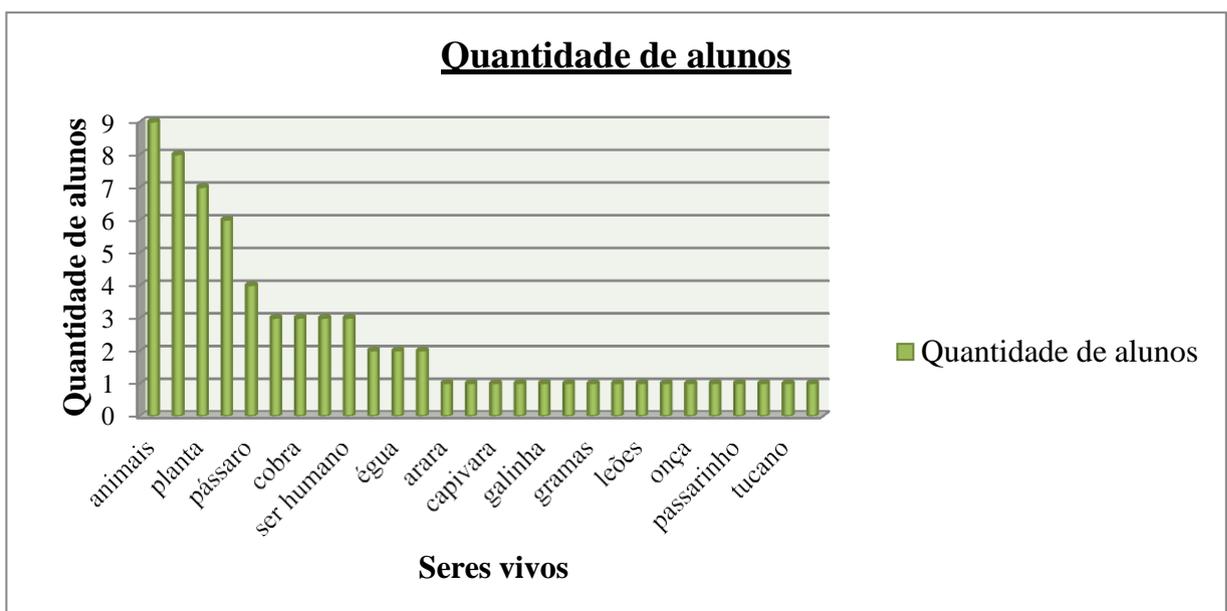


Fonte: SILVA E SILVA (2023).

Ocorreram 16% (03) pensamentos escritos que justificaram o que seriam seres vivos, a partir da descrição dos elementos não vivos como: “-não tem vida”, “ele fede” ou citando que é preciso olhar ou tocar para saber se não tem vida.

Abaixo segue o percentual de identificações por nome dos seres vivos e não vivos: (Figura 8).

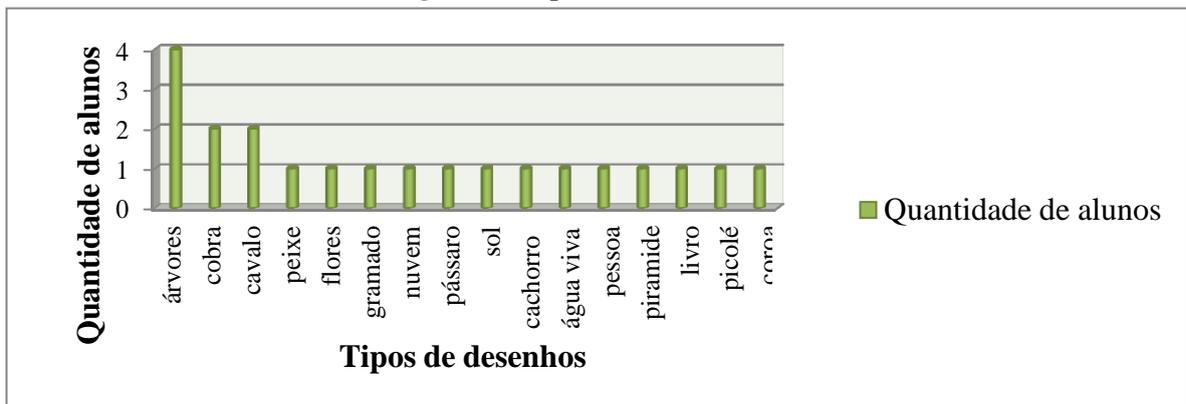
Figura 8. Nomes dos seres identificados como vivos pelos estudantes



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Quanto aos desenhos realizados pelos estudantes, 55% (10) alunos optaram por não desenhar, já 40% (08) registraram as respostas em desenhos, nisto temos representado no gráfico abaixo (figura 9 e 10).

Figura 9. Tipos dos desenhos de seres vivos.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

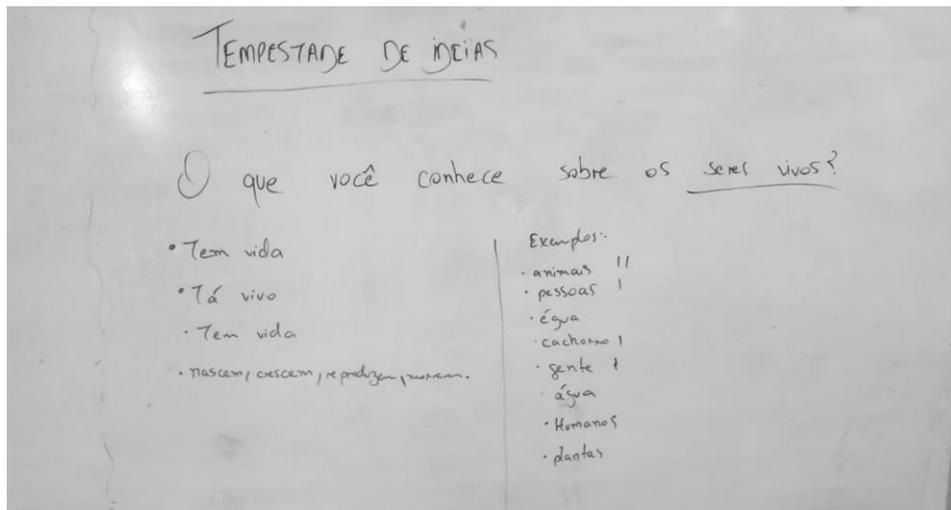
Figura 10. Desenho de aluno para identificação dos seres vivos.



Fonte: SILVA E SILVA (2023).

A primeira oficina durou cerca de 18 minutos. Finalizamos escrevendo na lousa o que havia nos cartões de exemplos de seres vivos e os estudantes concordavam ou discordavam para fixarmos as respostas (Figura 11).

Figura 11. Anotação com os resultados da tempestade de ideais.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Os resultados da oficina tempestade de ideias evidenciou ser necessário – saber formular os problemas – após as respostas que tivemos dos estudantes serem descritas na maioria, de acordo com o estudado em livros didáticos, e pouco lido sobre as percepções e sensações das crianças com o meio que se vive no ambiente da cidade do interior, confirmamos a ideia de Bachelard (2005) ao escrever que “O espírito científico proíbe que tenhamos uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza. Em primeiro lugar, é preciso saber formular problemas [...]”.

3.4.2. 2ª Oficina: criaturas de onde eu moro

No dia 15 de junho de 2023, deu-se andamento a 2ª oficina denominada “Criaturas de onde eu moro”. Para essa atividade, entregamos cinco cartões a cada estudante, após a finalização da oficina 1. Dissemos que levariam a atividade para casa e então iriam responder o que lhes era solicitado.

Esta aula ocorreu numa quinta-feira e assim teriam o final de semana para completarem a oficina. Em seguida, exemplificamos o uso dos cartões para toda a turma com uma leitura coletiva das questões contidas neles. Foi orientado que os estudantes deveriam colocar seus nomes em cada cartão para identificação, esclarecemos que deveria ser realizada as observações em casa, no quintal, ou em volta do bairro.

Os cartões dispunham de um retângulo para desenharem os seres vivos que lhes chamaram atenção e que respondessem as questões obtidas com base nas suas percepções com usos dos sentidos do corpo: ver, sentir cheiros, tocar, ouvir e tudo o que percebessem

pelo uso do corpo. Desta forma, desenhariam cinco seres vivos diferentes, que deveriam denominar e observar com atenção, anotar o horário e a ação que realizavam, se havia algum som emitido era importante escolherem um ser vivo que pudesse ser captado pelos cinco sentidos simultaneamente.

O esclarecimento da atividade foi guiado por exemplos dados na sala e citando tipos de animais e suas ações, como o caso da galinha. Para resumir, os estudantes iriam indicar se a criatura escolhida era viva ou não viva, tal como a criança justificaria a escolha de determinada criatura para observação na oficina.

Totalizaram por volta de 13 minutos durante a explicação, reflexão e retirada das dúvidas para a construção da atividade. O término da oficina resultou com 15 estudantes que devolveram os cartões. No decorrer da semana seguinte de aulas, nosso objetivo foi que percebessem os seres vivos ou não vivos com as atividades de ouvir, ver, e sentir o que há em sua volta. Cerca de 70 cartões foram recebidos, cada estudante desenhou em média 04 a 05 desenhos diferentes, totalizando 72 desenhos para construção dos dados.

Dos 72 desenhos, obtivemos uma diversidade de 39 seres vivos, dos quais 77% (30) foram seres vivos e 23% (09) não vivos (figura 12).

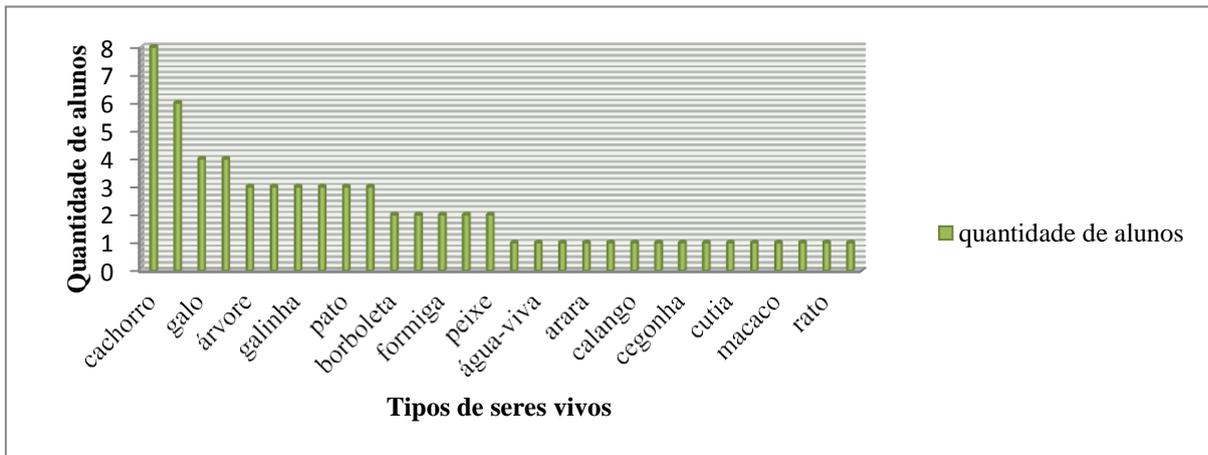
Figura 12. Diversidade dos desenhos nos cartões.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

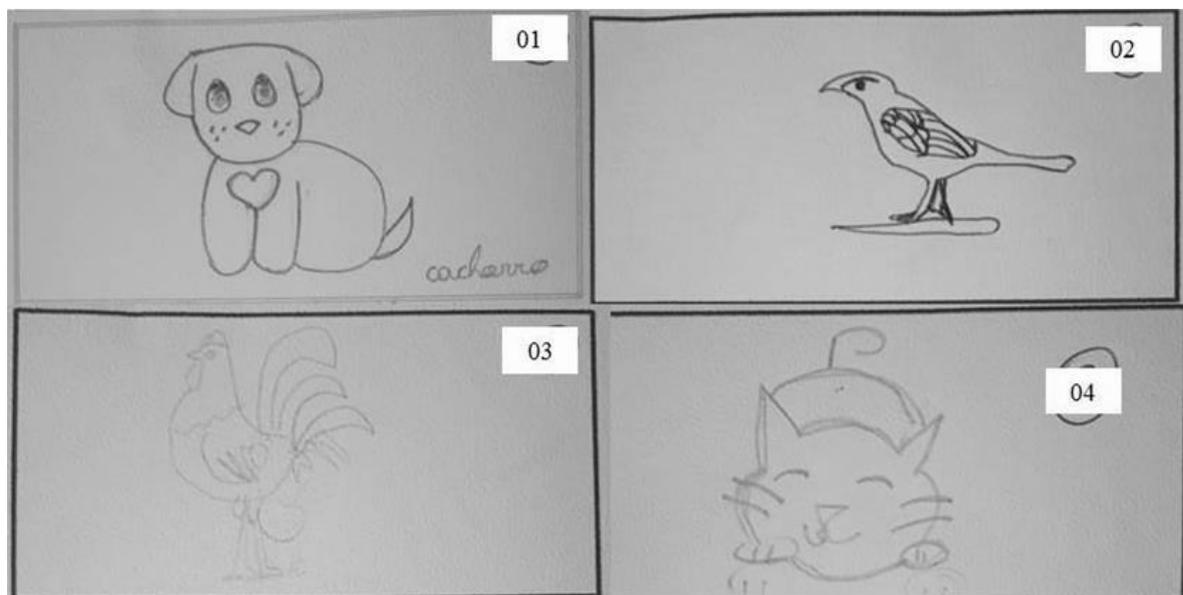
Dos 30 tipos de seres vivos desenhados, observamos que 12% (08) o cachorro foi mais representado pelas crianças, por seguinte 9% (06) o passarinho e em terceiros o 6% (04) galo e 6% (04) o gato (figura 13 e 14).

Figura 13. Os Tipos dos desenhos de seres vivos por quantidade de estudantes.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

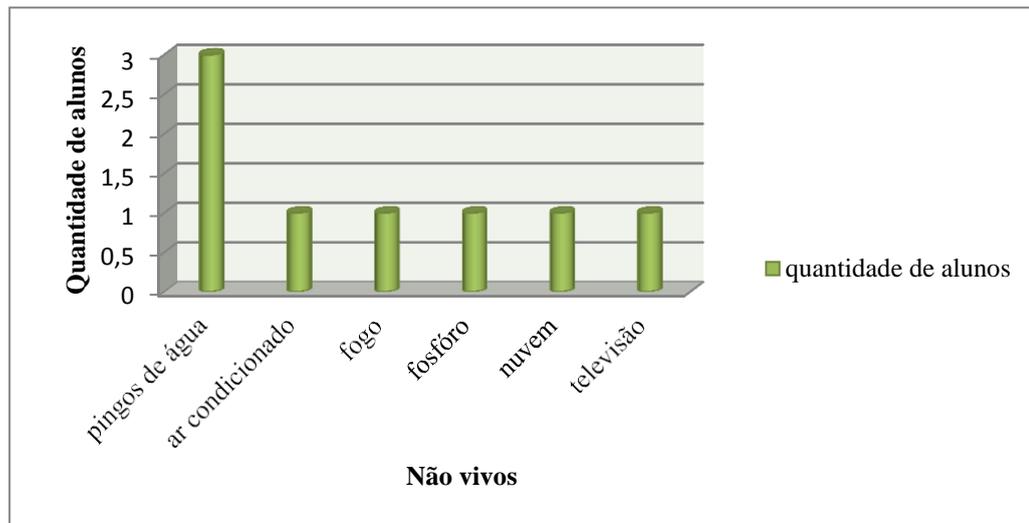
Figura 14. Mosaico de desenhos mais representados como seres vivos pelos estudantes.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

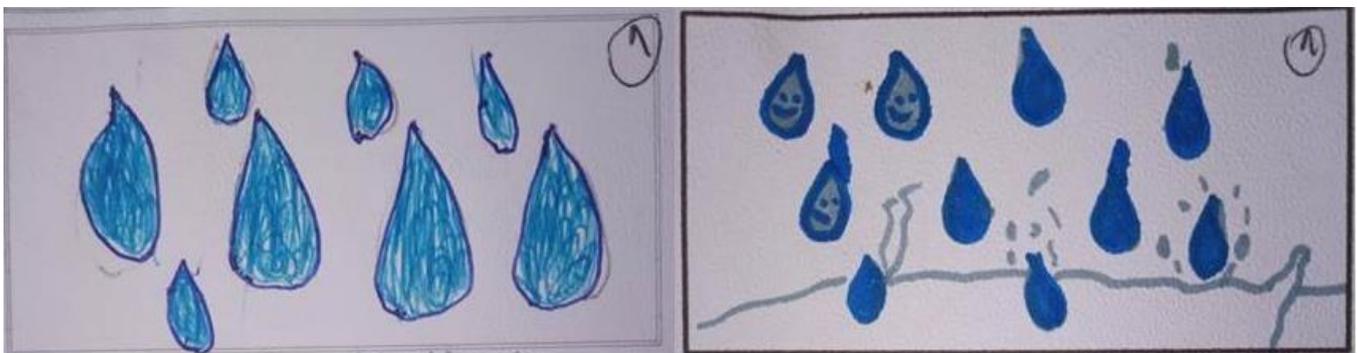
Nos seres não vivos, o quantitativo constituiu de 06 desenhos diferentes, onde 37% (03) foram pingos de água, e os demais foram representados apenas 13% (uma vez) cada: ar-condicionado, fogo, fósforo, nuvem e televisão (figura 15,16 e 17).

Figura 15. Os Tipos dos desenhos de seres não vivos por quantidade de estudantes.



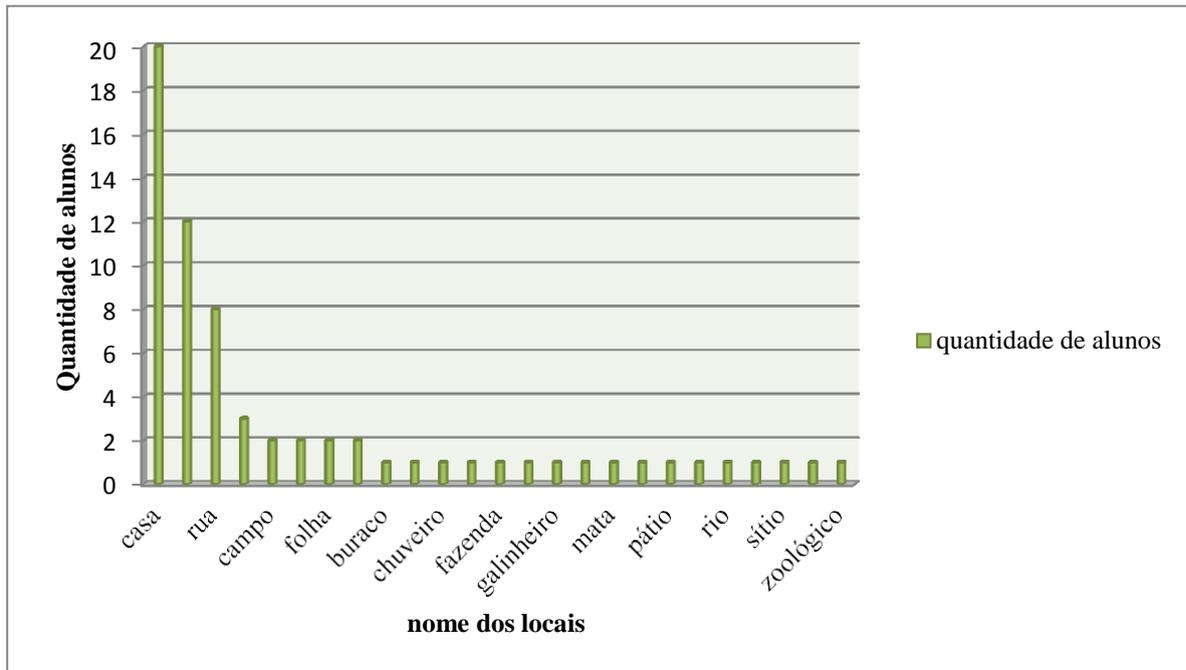
Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Figura 16. Mosaico de desenhos mais representado como não ser vivo pelos estudantes



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Referente aos locais que as crianças relataram ter observado os seres vivos descrevemos 25 diferentes tipos em que os 29% a (20) maioria foi em casa, seguido dos 18% (12) quintais e com 12% (08) a rua, os demais se dividiram entre 3% e 1% dos lugares.

Figura 17. Os Tipos dos desenhos de seres não vivos por quantidade de estudantes.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Os 15 estudantes descreveram para os desenhos de seres vivos 56 tipos de sons, e os não vivos 08 tipos de sons. A maioria dos estudantes (06) descreveu: “au au au”, em segundo: “miau”, “miau miau”, “miar” e terceiro: “co co co” e “co co ri có”. Para os sons de não vivos tivemos (03) estudantes que citaram “plique plique”, “splash, piri, piri, do do do e um estalo” e “chu chu”. Para os movimentos mais citados em primeiro pelos estudantes foi “andar” e “voar” por 16 vezes.

3.4.3 3ª/4ª/5ª Oficinas

No dia 19 de junho de 2023, organizamos a sala de mídia 02 da escola e dispomos as cadeiras em filas duplas, pedimos aos estudantes que se dirigissem para sala de mídia, e pedimos que se organizassem em duplas dispostos em uma fileira. Os estudantes não levaram os materiais escolares, pois a proposta era que fossem livres e já na sala que distribuimos a folha de atividade da 3ª oficina juntamente com canetas, esta proposta até para ser viável ao tempo de aula (Figura 18).

Figura 18. Mosaico de fotos da atividade na Sala de mídias da Escola.



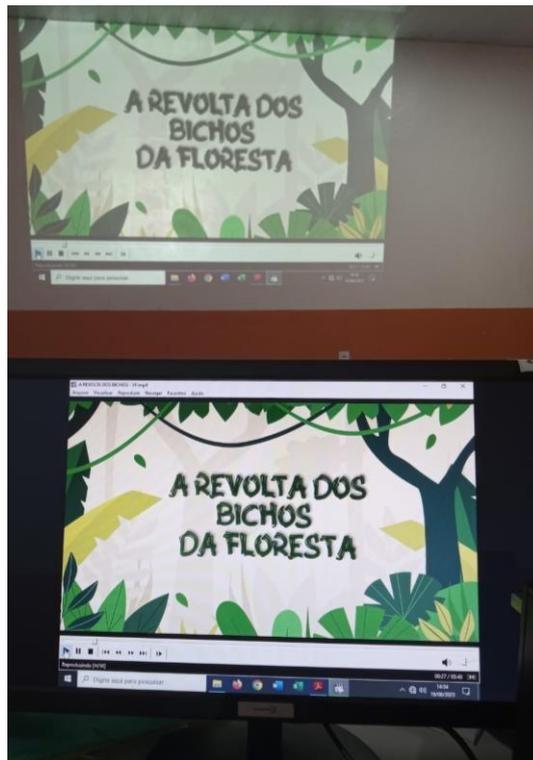
Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Os estudantes chegaram alvoroçados, por estarem em ambiente diferente e pelo deslocamento no corredor da escola, daí a professora da turma iniciou a chamada de presença da turma.

Após lermos e refletimos sobre toda atividade proposta aos alunos, explicamos as questões, inclusive retirando as dúvidas, por fim foi aproveitado para exemplificar como seriam as prováveis respostas.

Assim, reproduzi duas vezes o vídeo da fábula produzida pelo Laboratório de Ensino, Pesquisa e experiências Transdisciplinares em Educação – LEPETE, por título “a revolta dos bichos da floresta”, houve alvoroço dos estudantes falando ao mesmo tempo em que o vídeo era exibido, mas após a segunda visualização ficaram mais atenciosos a fim de cumprir a tarefa. Percebemos que os estudantes gostam bastante assistirem vídeos na escola, pela atenção que deram a atividade (Figura 19 e Apêndice 02).

Figura 19. Reprodução da fábula em projetor e computador na Sala de mídias da Escola.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Em seguida, orientamos a atividade da 4ª oficina, em conjunto com a letra e deliberamos que também ouvissem a música “Meu Amazonas” de composição de Ademar Azevedo e Frank Azevedo utilizada no festival folclórico de Parintins-Amazonas pelo Boi Caprichoso. O objetivo da atividade foi que os estudantes ouvissem e lessem a letra da música e, então, classificassem os seres citados no decorrer da canção. Permitimos que ouvissem também a letra da canção por duas vezes observamos os estudantes com sorrisos ao realizarem uma atividade com música na sala de aula (Apêndice 3).

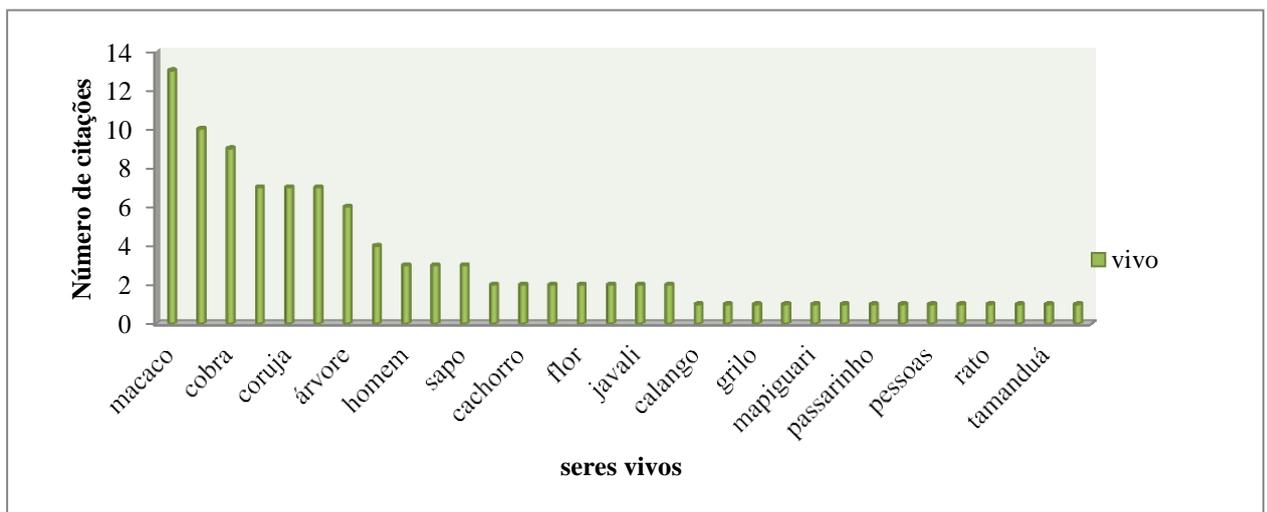
Por fim, ainda em duplas distribuimos um trecho da história em quadrinhos da Turma da Mônica “Amazônia” que era a 4ª oficina para que realização da atividade de leitura e classificação dos seres em casa, visto que o tempo de aula havia terminado (Apêndice 4).

Os resultados obtidos após análises de respostas da 3ª oficina perante a fábula “a revolta dos bichos da floresta”, focamos que participaram da aula 23 estudantes divididos em duplas que citaram a diversidade de 32 tipos diferentes dos seres vivos. Após visualização da fábula, o ser vivo mais citado que foi notado em 100% (12) das duplas de estudantes: o macaco, seguido de 83% (10) a onça, e terceiro 75% (09) a cobra. Observamos no gráfico de respostas que os animais amazônicos como mapinguari, pernilongo, tamanduá e sucuri foram

citados 8% ou uma vez dentre as duplas. Já correspondendo os resultados sobre ser vivo, o animal mais descrito foi o macaco visto na escola correspondente a 59% (07) pelos estudantes e, em casa, praças ou outros lugares por 41% (05) das duplas. Enquanto a cobra foi citada 41% (05) por ser visualizada em conteúdos escolares e 34% (04) alunos observaram fora do ambiente escolar (figura 20).

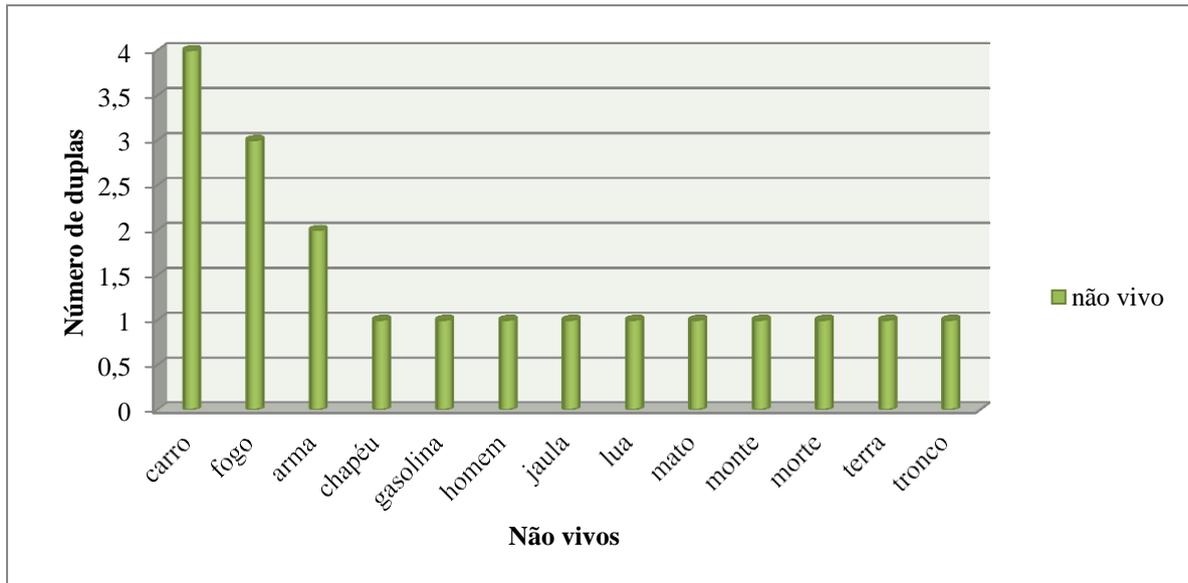
Destacamos nesta atividade o ser folclórico curupira obteve (02) citações e ser descrito como ser vivo pelas duplas de estudantes, e ter sido obtido conhecimento dele no ambiente de casa, praça ou outros fora da escola.

Figura 20. Os seres vivos citados na atividade.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

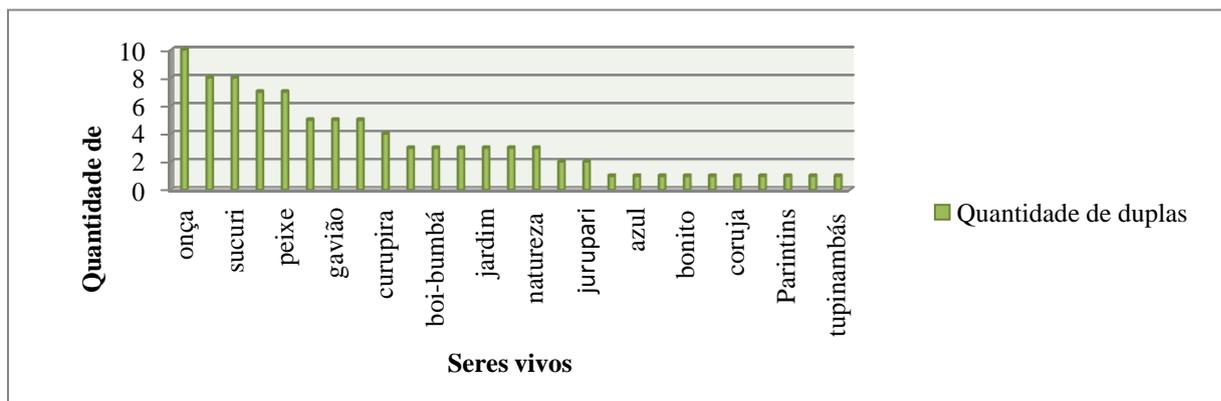
Enquanto as descrições das observações para os seres não vivos visualizados durante a fábula, foram citados 13 diferentes tipos de não vivos, distinguimos que com 34% (04) o carro como mais notado, seguido pelos 25% (03) o fogo e em terceiro com 16% (02) a arma. Há um enfoque para 8% (uma dupla) de alunos que citou a morte como ser não vivo durante a atividade (figura 21).

Figura 21. Os seres vivos citados na atividade.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

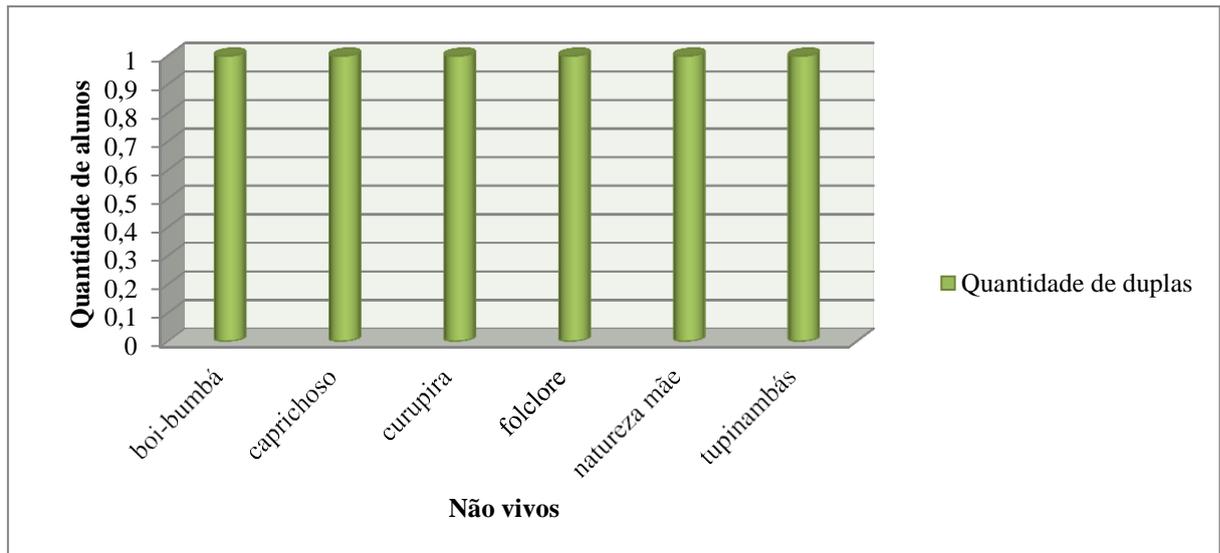
A 4ª oficina referente à música do Boi Caprichoso ouvida pelos alunos, ocorreu uma diversidade descrita de 27 tipos de seres vivos, e a mais citada com 83% (10) foi a onça, seguida pelos 66% (08) macaco e sucuri, já em terceiro com 59% (07) o pássaro e o peixe. Novamente o ser curupira veio citado como ser vivo por 34% (04) das duplas de estudantes, ainda descrito com 16% (02) o Amazonas, e os demais Parintins e tupinambás como também seres vivos cerca de 8% (uma vez).

Distinguimos que o ser vivo onça, foi citado por ser encontrado em conteúdos de ambiente escolar 41% (05) das duplas e outras 41% (05) nos locais de moradia, praça, ou demais locais. Já o macaco citado por 25% (03) dentro da escola e por 41% (05) em ambiente não escolar, enquanto a sucuri obteve 25% (03) na escola e 41% (05) também em outros lugares de vivência das crianças (figura 22 e 23 e apêndice 4).

Figura 22. Os seres vivos citados na atividade.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

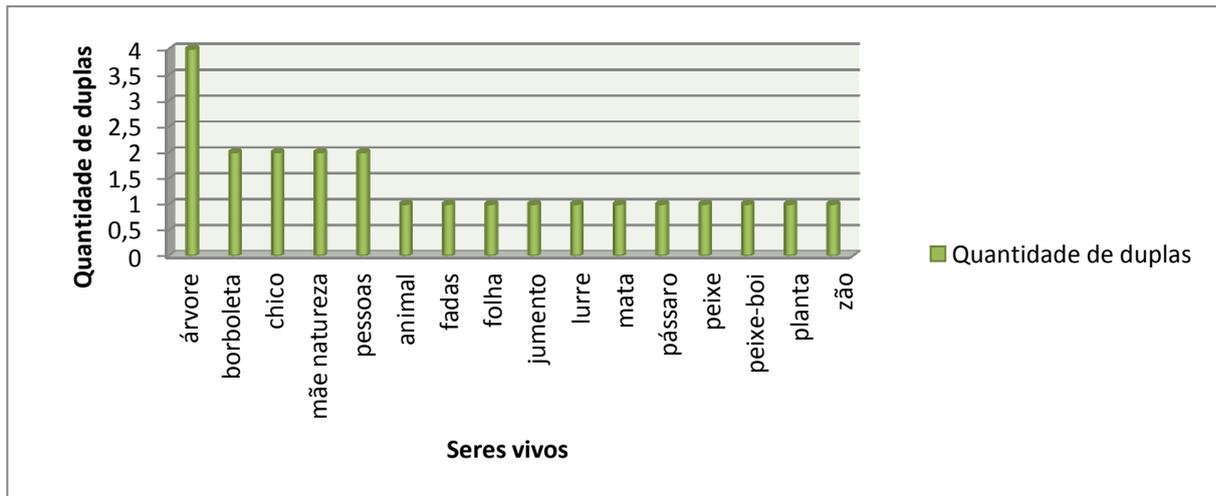
Figura 23. Os seres não vivos citados na atividade.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Porquanto foram (06) tipo de descrições para não vivos, todos receberam apenas 8% (01) citações de duplas, a saber, citados: boi-bumbá, caprichoso, curupira, folclore, natureza-mãe, tupinambás. Apenas 8% (01) diz não ter ouvido falar de natureza-mãe no ambiente escolar, e outros 41% (05) sim ouviram dos demais seres não vivos dentro dos conteúdos estudantis, então concordando que a natureza-mãe foi reconhecida fora da escola, em ambientes de vivências, enquanto os outros seres não são distinguidos como vistos em ambientes de escola, praça ou demais localidades.

Após observação dos resultados da oficina 5ª realizada em leitura para casa da história em quadrinhos, apenas 04 duplas devolveram a atividade que foi enviada para casa. Destacamos citados 16 tipos de seres vivos diferentes, o que mais apareceu com 100% (04) a árvore, seguido por 50% (02) a borboleta, chico, mãe-natureza e as pessoas. Observamos 50% (02) terem dito não ver árvores na escola e outros 50% sim, enquanto 75% (03) descreveram árvores em casa, praça e outros ambientes (figura 24).

Figura 24. Os seres vivos citados na atividade.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

Em relação aos não vivos, obtivemos 08 tipos diferentes, apenas uma vez cada, os descritos como vistos no ambiente escolar são: cadeira, mesa, caderno, mato, desmatamento e pessoas mortas. Já os vistos em casa, praças e outros ambientes foram: mãe-natureza, cadeira, mesa, caderno e pedra (figura 25).

Figura 25. Os seres não vivos citados na atividade.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

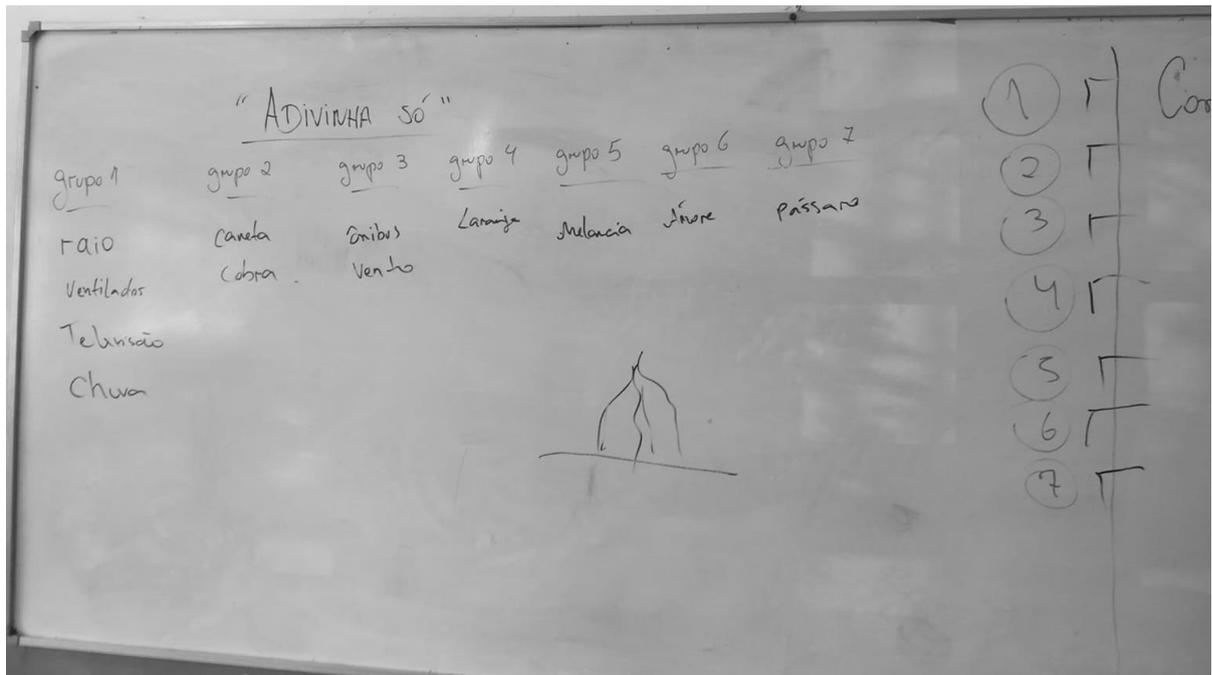
3.4.4. 6ª Oficina: adivinha só

No dia 22 de junho de 2023 realizamos a 6ª oficina por título “Advinha só” com o objetivo de estimular os alunos a demonstrem pelo corpo a imitação dos seres vivos e não vivos, obteve a duração de 41 minutos. Estavam presentes 24 alunos que foram distribuídos livremente em 07 grupos, assim tivemos 05 grupos com quatro alunos, 01 grupo com três e outro com dois alunos.

Distribuímos a folha da atividade para cada grupo, realizamos a leitura coletiva e explicação para refletirem quanto ao que seria solicitado para responderem e completarem o quadro e retiramos as dúvidas dos alunos. Assim a atividade se desenvolveu com a participação de cada um aluno por vez. Cada grupo retirou de dentro da caixa um nome de criatura/elemento para realizar a mímica ao seu grupo ao mesmo tempo que os membro dele tentaria adivinhar a o significado dos gestos. Não ocorrendo, seria produzida uma dica e repassada para os demais grupos da turma. No entanto havia determinados tipos de movimentos ou sons para os alunos desenvolverem nas mímicas aos colegas. Cada grupo que acertava a questão anotava apenas o que acertou e completaria com as demais perguntas quanto ao ser vivo expresso nos gestos mímicos.

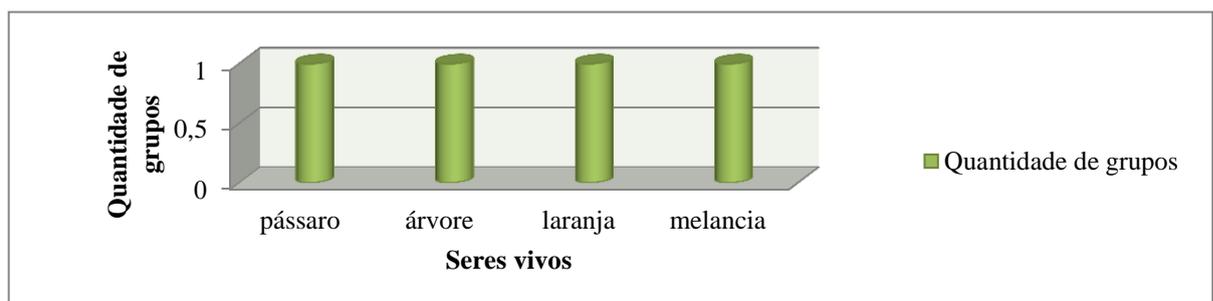
Cada grupo recebeu um número de identificação, 01 a 07. Foram sorteados os grupos para iniciarem suas mímicas. A sequência se deu da seguinte forma, primeiro o aluno lia o que havia escrito sobre o ser vivo; segundo iria receber qual seria seu tipo de mímica a realizar aos colegas de seu grupo. E caso não houvesse acerto, dava-se uma dica e abria aos demais grupos à possibilidade de acertar de qual ser vivo se tratava a mímica.

Assim desenvolvemos em forma de brincadeira, onde cada acerto tratava-se de um ponto ao grupo. Apresentamos a turma o tipo de mímica que o aluno precisava realizar e os outros tentariam adivinhar, por exemplo, em primeiro tivemos a mímica desenho por rabiscos, daí o aluno selecionado pelo grupo iniciou desenho na lousa com o pincel, um rabisco por vez, poderiam cada grupo apresentar três alternativas, até repassar a questão. Outra mímica só com uso das mãos, após a dica “vem do céu”, as tentativas foram chuva, nuvem, sol e a resposta certa tratava-se de “raio” (Figura 26).

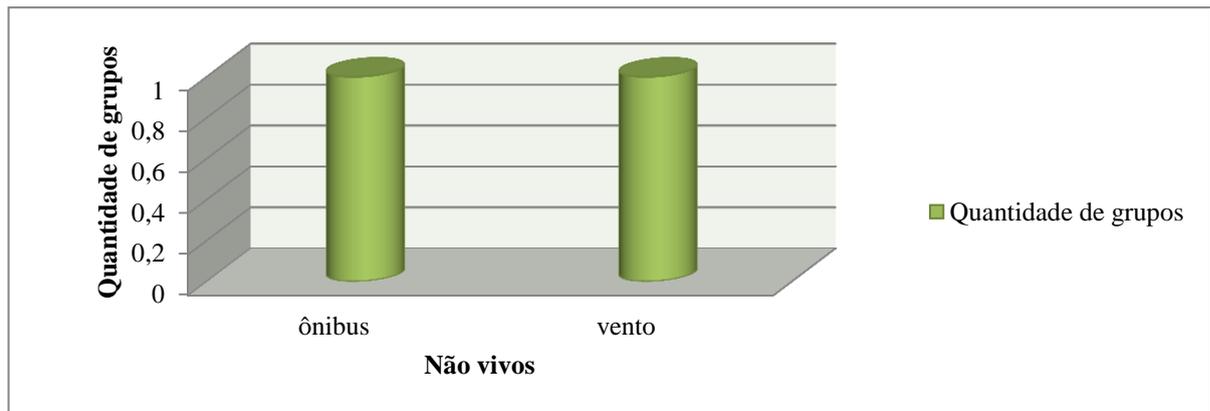
Figura 26. Anotações na lousa com os acertos dos estudantes.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

Infelizmente dois dos grupos com quatro alunos apenas anotaram os seres vivos que acertou no jogo e não acrescentou as justificativas nas respostas para análises dos dados, para tanto temos então os resultados de 05 grupos de alunos. Quanto aos seres vivos foram citados 04 tipos em 80% dos (04) grupos: pássaro, árvores, laranja e melancia. Apenas 20% (01) do grupo justificaram com a frase “porque eles não vivos”. Portanto, foram 02 elementos não vivos distribuídos para 40% (02) dos grupos: ônibus e vento, e a justificativa para ônibus foi descrita como “porque é um veículo” e para o vento “porque é um elemento” (figura 27 e 28).

Figura 27. Os seres não vivos citados na atividade.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

Figura 28. Os seres não vivos citados na atividade.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

3.4.5. 7ª Oficina: como eu vejo o mundo

A 7ª oficina foi disponibilizada para ser realizada no recesso escolar dos estudantes, iniciamos no dia 22 de julho com a explicação e reflexão aos estudantes para responderem o que foi distribuída aos 24 alunos presentes, mas apenas dois estudantes devolveram suas dissertações que foram realizadas com objetivo de responder à questão: como eu vejo o mundo? Poderiam escrever textos, parágrafos, frases e palavras (tabela 5).

Abaixo analisamos os discursos:

Tabela 5. Produção textual da 7ª oficina.

Identificação na pesquisa	Texto
C8	“- Eu vejo o mundo mais um pouco bonito. Eu não gosto do mundo porque não é meu gosto. Mas é bom, porque tem as pessoas que amo e também tem pássaros, cachorro e gato, onça etc. Eu também gosto de viajar de barco, lancha e avião etc.”.
A5	“- A forma como eu vejo o mundo e como a de um turista que ver beleza em tudo que ver. E as vezes vejo o mundo como uma pessoa normal que ver o mundo de forma ruim ou estranha. O mundo guarda belezas incríveis, mas nós não conseguimos enxergar... O mundo nos dar a oportunidade de o conhecê-lo, mas nós não aceitamos porque preferimos enxergar o mundo de forma ruim a cada dia destruindo mas o mundo e a sim vamos perdendo

a chance de viver novas aventuras, descobrir novas coisas. resumindo eu vejo o mundo 50% de forma bela, 40% de forma ruim e 10% de forma misteriosa.”

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

O estudante C8 descreveu o que gosta no mundo, entre seres vivos e não vivos. Observamos descrito o animal amazônico, como a “onça”, e muito presente na região a diversidade de “pássaros”. Mas também indicou seu gosto pelas pessoas, por cachorro e gatos. Ambos os alunos C8 E A5, escreveram termos que levam ao conhecimento e desbravamento do mundo como “Eu também gosto de viajar” e “de viver novas aventuras, descobrir novas coisas”. Também os dois alunos indicaram haver beleza para apreciar no mundo: “Eu vejo o mundo mais um pouco bonito” e “eu vejo o mundo e como a de um turista que ver beleza em tudo que ver”.

O estudante A5 especificou ver-se como turista, gosta da beleza do mundo, pode estar tratando da natureza, e ele desmembrou o mundo de visualização em 100%, onde colocou: “eu vejo o mundo 50% de forma bela, 40% de forma ruim e 10% de forma misteriosa”. É interessante questionar o que se trataria o que denominou de “forma misteriosa”. Este aluno também especifica: “mas nós não aceitamos por que preferimos enxergar o mundo de forma ruim a cada dia destruindo mais o mundo”, parece referência a natureza e sua beleza em que o homem põe fim com desmatamento e construções urbanas.

3.4.6. 8ª Oficina: teatro dos seres vivos

Ao dia 21 de junho de 2023, realizamos a oficina por título “teatro dos seres vivos” com o objetivo de destacar as percepções sensoriais dos estudantes quanto à atividade prática em perceber quais os seres vivos os circulam na experiência de sentir o meio ambiente da escola. Obtivemos 24 estudantes participantes, iniciamos referenciando que iríamos dirigirmos para pracinha da escola e realizar observações ao redor, dispomos os alunos nos bancos e solicitados que fechassem os olhos por cinco minutos, sem falarem. Após o momento pedimos que falassem o que ouviram, o que sentiram e, então, observamos que os estudantes não estavam familiarizados em ouvir o ambiente. A partir daí perguntamos sobre o

que notavam ao olhar para o céu, para o chão, para esquerda e direita, e então foram revelando algumas citações de seres vivos e não vivos (Figura 29).

Figura 29. Mosaico de fotos da atividade na pracinha da Escola.

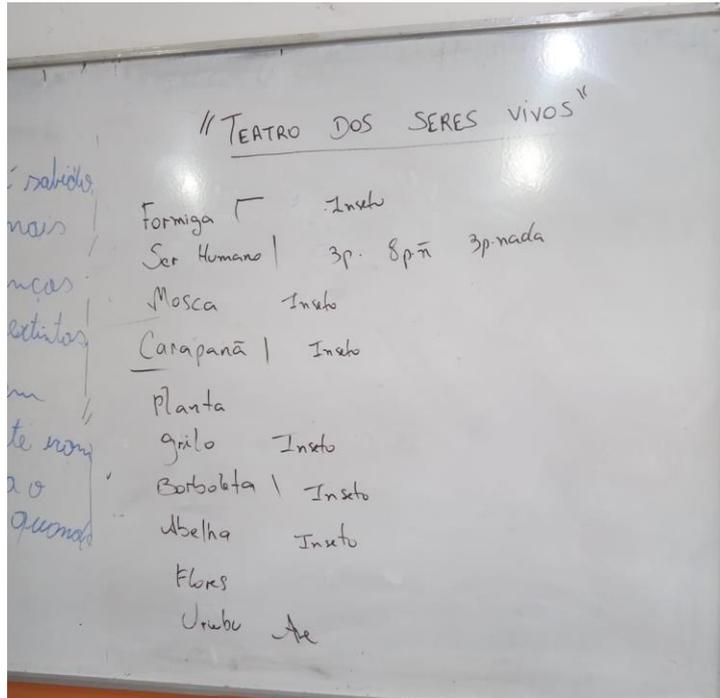


Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

Realizamos momentos para tocar em alguns seres vivos como formigas, folhas, flores e musgo que estavam presentes na praça da escola, ainda desafiamos a olhar além da cerca da escola, o que teria de interessante para observações, os estudantes estavam alvoroçados por estarem na praça realizamos as observações por 15 a 20 minutos e retornamos à sala de aula.

Na sala distribuimos a atividade para preenchimento dos estudantes, após decorrer 10 minutos recolhemos as atividades e escrevemos na lousa os resultados, e os diálogos das crianças sobre quais os sons, movimentos e locais que os seres foram observados na atividade (Figura 30).

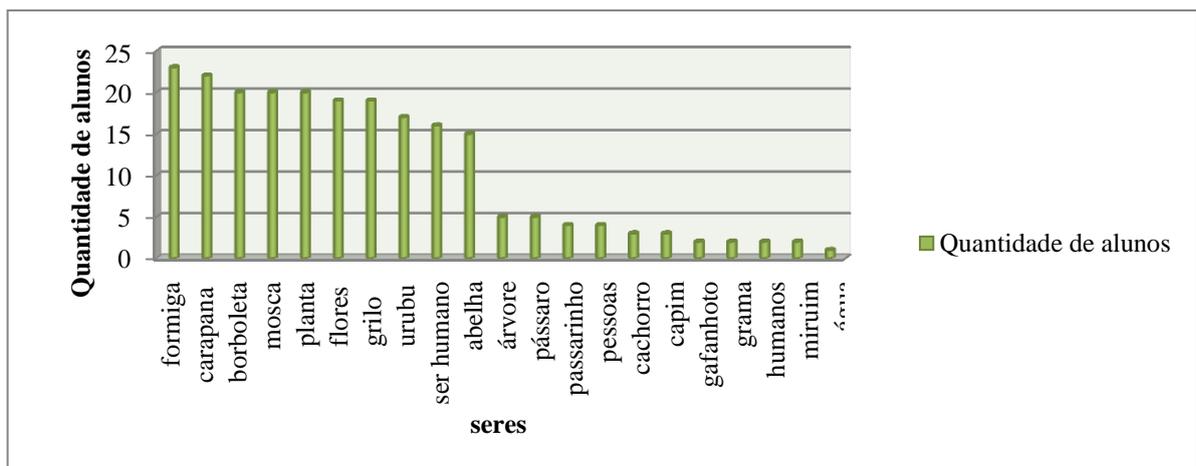
Figura 30. Resultados da atividade na lousa.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023)

Obtivemos 41 tipos de seres diferentes citados na atividade, com 95% (23) a formiga foi mais descrita, segundo 91% (22) carapanã e terceiro 83% (20) borboleta, mosca e planta cada. Outros seres foram citados apenas uma vez: água, ar, bactéria, calango, céu, cigarra, cobra, cupim, foca, folhas, gente, joaninha, lagarto, lixo, mato, minhoca, morcego, mosquito, onça-pintada, sujo e vaca. Observamos que mesmo durante a oficina na pracinha e os estudantes foram provocados a tocarem no musgo, nenhum estudante citou para responder a atividade como ser vivo (figura 31).

Figura 31. Os seres não vivos citados na atividade teatro dos seres vivos.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

3.4.7. 9ª Oficina brincando entre “as dimensões”: Jogo da memória

A 9ª oficina teve por título “brincando entre as dimensões” e se tratava de um jogo da memória em duplas, com o objetivo de identificar as percepções sobre seres vivos de forma divertida e espontânea. Previamente organizamos sobre as mesas do refeitório da escola os conjuntos de jogos e as folhas destinadas as respostas para cada participante. Contamos com 22 estudantes presentes, encaminhamos ao refeitório, refletimos sobre o passo a passo do jogo, levamos cerca de 10 minutos para que todos os estudantes entendessem como deveriam inserir os pares de acertos nas tabelas (Figura 32).

Figura 32. Mosaico de fotos da aplicação do jogo no refeitório da escola.

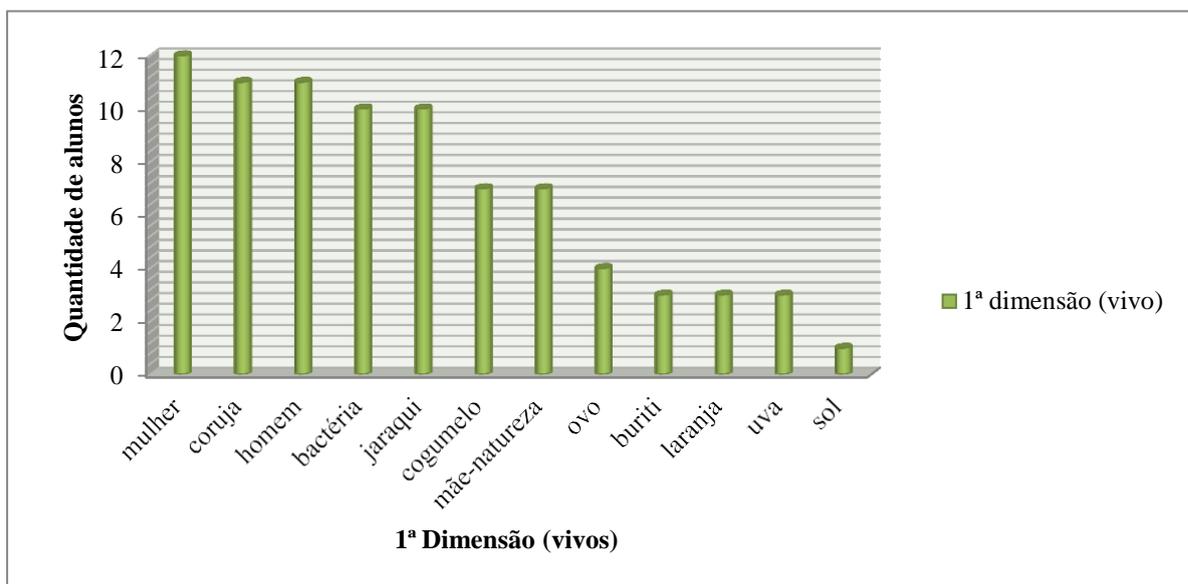


Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Iniciamos com dificuldades dos estudantes, no entanto após cinco minutos os estudantes estavam jogando muito bem, e se concentrando em ganhar do seu adversário. Os seres vivos escolhidos para fazer partes dos conjuntos de pares do jogo eram provocativos para entendermos como era o pensamento das crianças quanto o que tem ao seu redor e sua percepção de ser vivo.

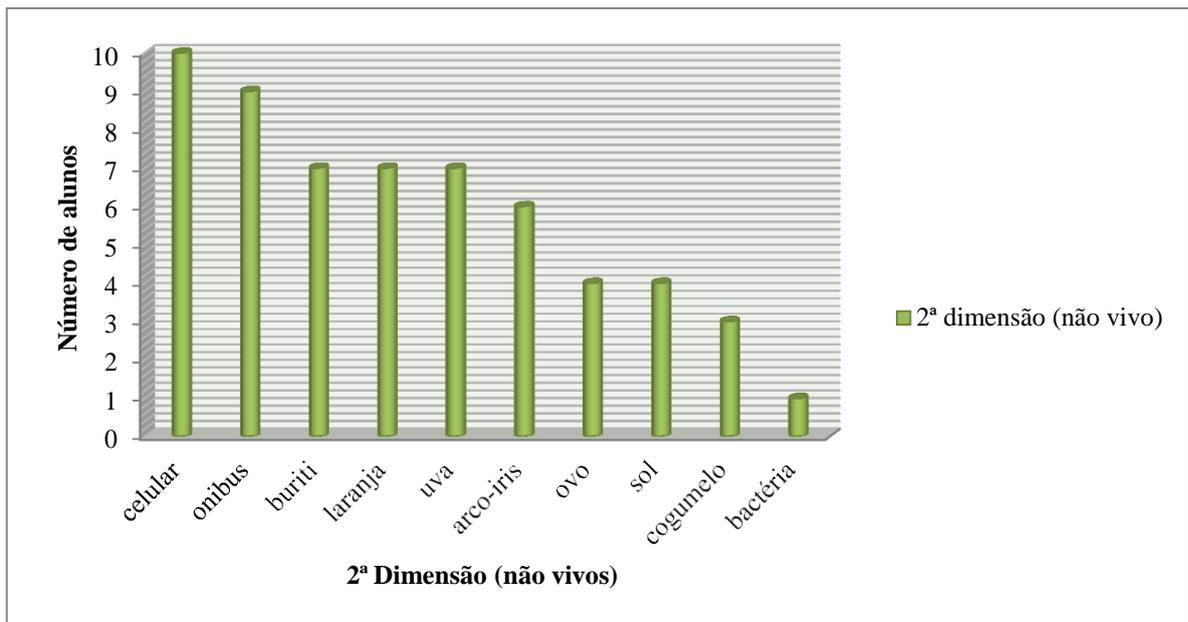
As respostas referentes à classificação em 1ª dimensão tratavam dos seres que as crianças consideram como vivos, encontramos 12 tipos de seres, onde 55% (12) a mulher em primeiro, seguida por 50% (11) coruja e homem, em terceiro 45% (10) bactéria e jaraqui (Figura 33).

Figura 33. Os seres citados na 1ª dimensão atividade teatro dos seres vivos.



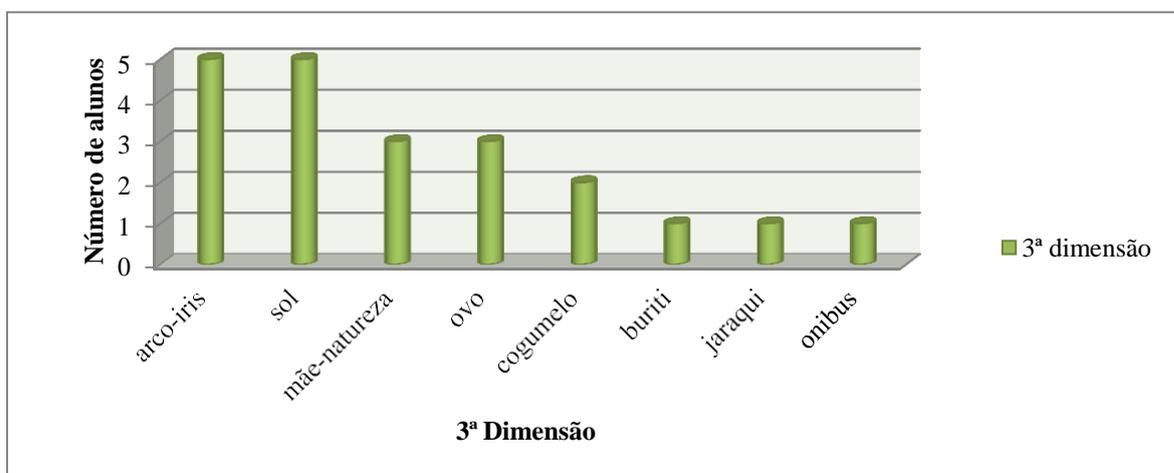
Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Portanto a 2ª Dimensão que traria os seres não vivos, as crianças adicionaram 10 respostas: com 45% (10) o celular, 40% (09) o ônibus e por último 32% (07) o buriti, laranja e uva (figura 34).

Figura 34. Os seres citados na 2ª dimensão atividade teatro dos seres vivos.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Por fim na tabela estavam a 3ª Dimensão que as crianças consideravam em outra classificação além de vivos e não vivos, mas também que não saberiam descrever sobre a criatura/elemento. Obtivemos 08 criaturas ou elementos, a saber, com 23% (05) o arco-íris e o sol, seguidos por 13% (03) a mãe-natureza e o ovo, por último com 9% (02) o cogumelo (figura 35).

Figura 35. Os seres citados na 3ª dimensão atividade teatro dos seres vivos.

Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Observamos que os estudantes inseriram algumas respostas nas quais evidenciam as dúvidas quantos as suas classificações conforme suas vivências, mesmo da escola como da própria vida. Destacamos que a busca por acertar qual a classificação das criaturas/elementos foi revelada na maioria que optou não selecionar a 3ª dimensão para as criaturas que tratam da ordem cultural e imaginária, vimos o obstáculo verbal embutido que Bachelard (2005) coloca como uma “falsa explicação obtida com a ajuda de uma palavra explicativa, nessa estranha inversão que pretende desenvolver o pensamento ao analisar um conceito, em vez de inserir um conceito particular numa síntese racional”.

3.4.8 10ª Oficina: bolo surpresa

Encerramos com a 10ª oficina denominada “Bolo surpresa: caixa de sensações”, com o objetivo de exercitar o tato e interligar a memória dos estudantes para despertar suas percepções dos seres vivos e não vivos. Estiveram presentes 23 alunos, divididos em 01 trio, 09 duplas e 02 alunos individualmente, totalizando 12 equipes.

Previamente foram dispostas 10 formas de bolos com tampas sobre as mesas do refeitório da escola, enumeradas e dentro possuíam alguns seres vivos e elementos que as crianças deveriam tocar, sem ver para então tentarem adivinhar do que se tratava no interior do recipiente. Direcionamos os estudantes ao local da atividade, formamos uma fila das equipes, e cada três minutos eram trocadas as equipes para realizarem o toque dentro da caixa. Foi cronometrado o tempo e dava-se o sinal “okay” quando iniciava e “fim” para retirarem as mãos e a partir daí anotarem suas sensações na folha disponibilizada as equipes (Figura 36).

Figura 36. Mosaico de fotos da aplicação das caixas de sensação no refeitório da escola.

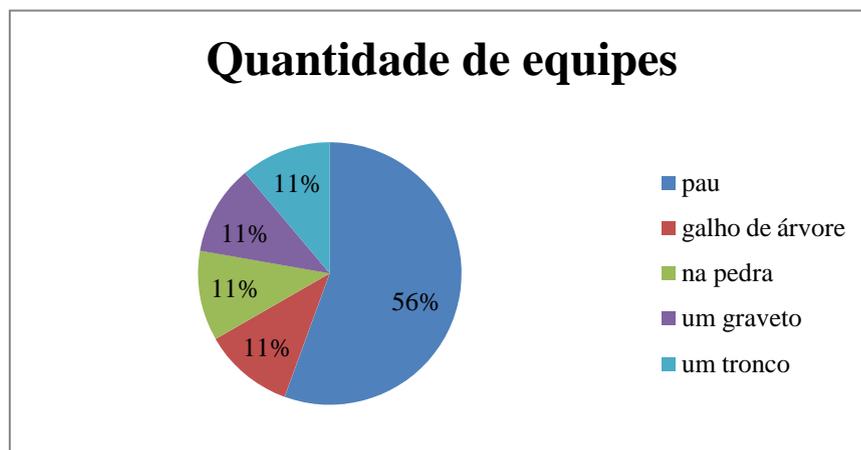


Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

Analisaremos os resultados por respostas a cada “bolo surpresa” (caixa de sensação) respondidos pelos estudantes no decorrer da oficina.

A caixa 01 estava com um pedaço de galho de árvore no seu interior, e apenas 09 equipes realizaram o toque, visto a quantidade de tempo para esta aula foi apenas 40 minutos. A maioria das equipes totalizando 66% (06) indicou a sensação ser “dura”, seguida de 12% “estranho”, “normal”, “redondo e dura” cada equipe. Foram 33% (03) das equipes que tratava-se de um ser vivo, outros 33% (03) disseram não fazer parte de um ser vivo e 67% (06) afirmaram fazer apenas parte do ser vivo. Ao final 56% (04) equipes nomearam como “pau”, e os demais “galho de árvores”, “pedra”, “graveto” e “tronco” com 11% (01) cada (figura 37).

Figura 37. Alunos participantes da atividade e bolos surpresas identificados como seres vivos.



Fonte: SILVA E SILVA, M (2023).

A caixa 02 recepcionava “uma garrafa pet” no seu interior, ainda 09 equipes conseguiram realizar o teste de sensação, aonde 56% (04) discriminaram ser uma sensação “dura”, seguida por 22% (02) de garrafa ou estranha e por último 11% (01) reagiu e escreveu “legal”. Todos os alunos endereçaram a resposta de não ser vivo e concluíram nomear o elemento como: “garrafa”, “garrafa de água”, “uma garrafinha” e “garrafa pet”.

A caixa 03 portava uma folha, apenas 06 equipes realizaram o teste da sensação, cada equipe selecionou uma resposta diferente a saber: “chato”, “alguma coisa áspera”, “molhe”, papel macio”, “liso” e uma equipe não respondeu. No que diz respeito ao ser vivo,

apenas 33% (02) disseram que sim e 67% (04) confirmaram fazer parte de um ser vivo, ao fim todos as 06 equipes confirmaram terem tocado numa folha.

A caixa 04 abrigava um pedaço de algodão, apenas 07 equipes caracterizaram as respostas das sensações, os alunos descreveram que a sensação ao tocar era de 28% (02) “macio”, “e fofo e macio” e 14% (01) “muito bom”, “fofinho” e “molhe”. Todas as equipes responderam não ser vivo, apenas 28% (02) indicaram fazer parte de um ser vivo, e 86% (06) das equipes nomearam como “algodão” e 14% (01) não responderam à questão.

Um maxixe estava abrigado na caixa 05. Sete equipes realizaram o teste de sensação, cuja descrição para sensação ao tocar foi diferente entre si: “espinhamento”, “espinho”, “é meio duro e tem bolinhas”, “espinhoso”, “duro”, “é aspento” e “muito esquisito, estranho e duro”. Quanto ao relacionarem a ser vivo, apenas 14% (01) equipe disseram que sim, 72% (05) afirmaram não ser vivo, quanto 28% (02) disseram fazer parte de um ser vivo. Então 86% das (06) equipes responderam tocar em um maxixe e apenas 14% (01) equipe deixaram em branco.

Uma pedra foi depositada no interior da caixa 06, ainda 07 equipes realizaram esta parte da atividade, 57% (04) indicaram ser uma sensação dura, 14% (01) citou “é dura demais”, 14% (01) disse apenas “pedra” e outra escreveu “nada”. Foram 72% (05) das equipes afirmaram ser uma pedra, enquanto 14% (01) indiciou ser um tijolo e outro não respondeu à questão.

A caixa 07 portava um pedaço de musgo, percebemos conflito nos estudantes para descobrirem esta criatura, assim apenas 05 equipes responderam as questões, quanto a sensação de tocarem, a saber, 19% (01) “sei lá”, “de fumante”, “mato” e 39% (02) não responderam à pergunta. Foram 81% (04) que responderam não era um ser vivo bem como não fazer parte de um ser vivo e 19% (01) não respondeu. Para o final, cada equipe distinguiu nomear diferentemente: “um barro”, “lodo”, “mato”, “um matinho” e “maconha, cria vergonha”.

A caixa 09 abrigava um cogumelo, para tanto apenas 05 equipes realizaram o teste para tocar na criatura, 39% (02) indicou ser mole, 19% (01) sentiu ser “crochê”, “é duro”, e “é gosmento”. Para afirmar tratar-se de um ser vivo, foram 61% (03) disseram que sim e 39% (02) não, enquanto 39% (02) trataram fazer apenas parte de um ser vivo. Os alunos apresentaram diferentes respostas para nomearam a criatura: “numa “conecha””, “sabonete”, “cogumelo”, “concha” e 19% (01) disseram “não sei”.

Na caixa 10, estava depositado um aparelho celular com botões, apenas 05 equipes estiveram realizando o teste do toque no recipiente, 61% (03) citaram ser duro, 19% (01)

comunicou “duro demais” e 19% (01) disse normal. Das 05 equipes 81% (04) responderam não ser vivo e nem fazer parte de um. Foram 81% (04) que respondeu tratar-se de um celular e 19% (01) não respondeu à questão.

Por fim, a caixa 10 abrigava uma sardinha, e 07 equipes estiveram tocando na criatura, 28% (02) citou tratar-se de uma sensação “mole”, 17% (01) “pegar no sabão”, “podre”, “molhado”, “nojento e liso”, em último “melequento”. Foram 86% (06) citaram ser vivo e fazer parte de um ser vivo, no entanto 86% (06) equipes nomearam como uma sardinha e apenas 17% (01) deixou de responder à questão.

A décima oficina amplia a verificação da experiência primeira, pois os alunos captaram o imediato e tiveram dificuldades em aumentar seus estímulos do tato para abordar o que seria a criatura/elemento no recipiente como seres fáceis de adivinhação pelas sensações do corpo, ao invés de tratar com complexidade o que se trataria de ser vivo, não vivo ou outros elementos do ambiente. Esta prática vista por Bachelard (2005) “a experiência primeira, pitoresca, concreta, fácil, é a experiência situada antes e acima da crítica, que capta o imediato, o subjetivo; que tem dificuldade de abandonar o pitoresco da observação; que subordina a prática científica ao efeito das imagens; que dá grande atenção ao que é natural; que aborda fenômenos complexos como se fossem fáceis; que tem a marca de um empirismo evidente [...]”.

Observamos que na maioria das oficinas as respostas trataram de explicitar o que fora estudado nos livros didáticos, os estudantes possuíam o medo de errar os questionamentos, as atividades enviadas para casa foram devolvidas com observações vistas na televisão, na internet e as vistas realmente ao redor do mundo vivido estavam descritas segundo suas funcionalidades, os animais que seriam úteis ao homem, as plantas que distinguem caráter utilização visual, bem como demais seres vivos citados na diversidade das oficinas. Para fins é identificado o conhecimento pragmático buscado pelo caráter utilitário de um fenômeno como princípio de explicação, Bachelard escreveu que muitas generalizações exageradas provêm de uma indução pragmática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Desenvolver atividades de pesquisa no universo do ensino, requer mais do que conhecer as estratégias metodológicas e os procedimentos didáticos. Corresponde a uma atividade que nos impõe o compromisso em avançar na compreensão das pessoas, não apenas de suas condições sociais, mas com esforço de conhecer como elas se movimentam como sujeitos desejantes. Por isso, precisamos conhecer como as crianças constroem expectativas de vida que perpassam pelas aprendizagens escolares. Essa dimensão da existência é indicada como um elemento fundamental e, talvez, motivador do desejo de querer envolver-se como agentes na construção de sua trajetória escolar e de vida.

O conhecimento das publicações de teses e dissertações incidiu em propor diversificadas estratégias didáticas a temática dos seres vivos para construir e visualizar as percepções dos estudantes, através das leituras de teorias filosóficas poderão sugerir-se formulações de problemas para solução e rompimento dos conhecimentos advindos de opiniões ou formado por utilitarismo ao homem.

Ao final das atividades realizadas em forma de oficinas fomos levados a esse entendimento, visto o imenso desafio enfrentado para envolvê-las nas oficinas, que não corresponderia apenas em resultados para essa experiência de pesquisa, mas para ajudá-las nas suas formações acerca de uma temática curricular do componente de Ciências Naturais.

Ainda assim, os resultados indicam o reconhecimento dos seres vivos, embora tenha ocorrido de forma tímida e com pouca expressão escrita, pois as questões respondidas guardaram conclusões muito breve sobre os fenômenos pesquisados. Ou é um sinal de que as atividades escolares não movimentam as crianças para construções de um pensamento e uma escrita mais estendida, ou as atividades escolares seguem um modelo que requer decorar as respostas encontradas nos próprios livros de apoio didático e responder as questões. Com isso, as crianças não são motivadas a criarem, a não ser a partir do que lhes são apresentados no universo do livro didático.

As percepções dos estudantes após síntese das respostas das oficinas distinguiram a falta de exploração do ambiente vivido a partir de questionamentos dos conteúdos de Ciências a temática dos seres vivos, é prescindível que o professor interroge os conhecimentos existentes e fortaleça a motivação por criar o entendimento da própria vida nos estudantes, vida que possui força dentro de cada ser vivo.

Bachelard (2005) diz que o processo de formação no mundo acadêmico se faz por rupturas epistemológicas. Talvez tenhamos que dizer, que às vezes, elas não ocorrem tão facilmente; que além de uma ruptura no campo epistêmico, é necessário uma no campo dos desejos, é necessário sentir-se desejante e com força ou vontade de conhecimento, realizado sobretudo a partir de manifestações de um eu mais autônomo, ou suscetível de envolvimento em atividades de aprendizagem no âmbito escolar.

O Ensino de Ciências possibilita o conhecimento de conceitos do mundo vivido aos estudantes, além disso, após análise desta pesquisa visamos a necessidade de alcançar nos estudantes a motivação pelo querer aprender e perceber o ambiente, os quais saíram dos conceitos da ciência para as definições que são adquiridas pela percepção da vida. Ao professor cabe ao disposto por Bachelard (2005) “[...] substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir”.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. 1ª edição, Editora Contraponto, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996. 5ª reimpressão, janeiro de 2005.

BELTRAO, G. G. B. **Saúde e infância: o entendimento da relação Saúde-Doença com as experiências de vida de crianças**. Dissertação de Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia- Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, 2020.

BERGSON, Henri. **A Evolução Criadora**. 1º Ed. São Paulo, Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Martins Fontes, 2005.

BERGSON, Henri. **Memória e Vida; textos escolhidos por Gilles Deleuze**. 3a ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2019.

DELEUZE, Gilles. **Bergsonismo**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

HAYDT, R. C. C.. **Curso de didática geral**. Editora ática. 1. ed. São Paulo. 2011.

KLEPKA, V. **Mudanças históricas e epistemológicas na taxonomia e suas repercussões atuais no ensino de ciências e biologia**. Tese de doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas - Universidade Estadual de Maringá, Maringá – Paraná, 2017.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

NARDOTO, E. S. **Alfabetização Científica por meio de um projeto de Classificação Biológica com uso de fotografia**. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, 2020.

PINHO, M. I. M. **Uma sequência didática para o ensino de ‘Seres Vivos’ a partir da Teoria da Aprendizagem Significativa, do ensino por investigação e de Tecnologias Digitais**. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências - Universidade Estadual de Roraima, Boa Vista – Roraima, 2020.

RODRIGUES, A. P.N. **A Pedagogia Histórico-Crítica no Ensino de Ciências: uma proposta didática para o tema “ser humano e saúde”**. Dissertação de Mestrado Profissional de Educação em Científica e Matemática - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, Mato Grosso do Sul, 2018.

SAMUEL, L. R. S. **Criatividade e Educação, Diálogos entre os Diversos Saberes Docentes e a tradição dialética: da aparente oposição entre duração e espaço ao espírito**. Tese de doutorado em Educação em Ciências e Matemática - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

SILVA, A. **Um Conto de Fadas nos 5 Reinos dos Seres Vivos: o reino encantado da Ciência e da Arte na Alfabetização**. Dissertação de Mestrado no Ensino de Ciências -

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Rio de Janeiro, Nilópolis, Rio de Janeiro, 2020.

SILVA, A. M. **Ensino de Biologia e a concepção de vida**. Dissertação de Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, 2020.

STORELLI, Antonio Degas Mendes Neto. **Uma explicação para o aprender do ser humano biológico-cultural: a importância do conversar e suas implicações para o ensinar**. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências - Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018

VASCONCELOS, E. S. **Implicações da Teoria de Formação por etapas das Ações Mentais de Galperin para o processo da Alfabetização Científica em atividades de situações problema do tema Seres Vivos em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação de Boa Vista /RR**. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências - Universidade Estadual de Roraima, Boa Vista – Roraima, 2017.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.

APÊNDICES**APÊNDICE 1. SEQUÊNCIA DIDÁTICA DAS ATIVIDADES OFICINAS**

SEQUÊNCIA DIDÁTICA			
ESCOLA	Municipal Alegria de Saber		
SÉRIE/TURMA	6º ano	PROF. ORIENTADOR	José Vicente de Souza Aguiar e Salatiel Rocha
		PROF. CIÊNCIAS	
DISCIPLINA	Ciências Naturais	PROFESSOR (A) PESQUISADORA	Marcilene da Silva e Silva
TEMA	OS SERES VIVOS		
OBJETIVO GERAL	Compreender as percepções dos estudantes sobre a temática os Seres Vivos com atividades criativas para a identificação e a ampliação das percepções.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Identificar os seres vivos do ambiente vívido;		
	Exemplificar os sons emitidos pelos seres vivos;		
	Organizar e registrar as observações;		
	Interessar-se por conhecer melhor a natureza;		
	Valorizar a observação como fonte para obter as informações;		
	Respeitar o pensamento e as opiniões de outros;		
DURAÇÃO	08 aulas		

APÊNDICE 2. OFICINA 3 – FÁBULA: A REVOLTA DOS ANIMAIS DA FLORESTA



A REVOLTA DOS BICHOS DA FLORESTA

Descrição ✕

A revolta dos bichos da floresta | Contos, Fábulas e outras Histórias | Animação

2 Marcações com "Gostei"
44 Visualizações
16 de nov. 2023

#UEA #Animação #Audiovisual

Sinopse: Esta aventura apresenta a luta dos animais da região amazônica em manterem-se livres. Nada como um trabalho em equipe e a ajudinha do Curupira, o guardião da floresta, para tudo se resolver!

Esse filme é fruto de um curso de formação inicial de professores e professoras, desenvolvidos pelo Programa Assistência à Docência do Laboratório de Ensino, Pesquisa e Experiências Transdisciplinares em Educação (LEPETE) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), realizado no ano de 2019 - 2020.

A temática do curso foi "Produção Textual e Gêneros Literários", que resultou na produção de 19 textos e fábulas, cujas temáticas foram direcionadas para os contextos da sociobiodiversidade e das culturas amazônicas. As fábulas foram adaptadas e roteirizadas para a produção dos audiovisuais na modalidade de animação em 2021.

Clique para se inscrever no Canal ▶
/ tvlepete

Curta a nossa página no Facebook ▶  / uealepete

Siga nosso Instagram ▶  / lepeteuea

Fonte: <https://youtu.be/5NNjXMsHWpw?feature=shared>

APÊNDICE 3. OFICINA 4 – MÚSICA: MEU AMAZONAS

Música: *Meu Amazonas (Boi Caprichoso)*

Composição: Ademar Azevedo / Frank Azevedo

Natureza mãe da vida
Amazonas o teu jardim é mais florido
O índio canta feliz contigo
Amazonas o teu cenário é mais bonito
Tem manejo florestal, o cantar dos pássaros
Peixe ornamental, gavião real
Área de proteção, tudo é sustentável no Mamirauá
Juma é conservar os mananciais

Ô ô ô ô ô, ô ô,ô ô

Todas as nações aqui vão se encontrar
Na harmonia da floresta, vou brincar de boi-bumbá
Vem onça pintada, macaco, sucuri
Bicho folharal, curupira e jurupari
Amazonas segue o teu destino
É preservar, é preservar, é preservar
Meu Amazonas chama os Tupinambás
Pra celebrar, pra celebrar, pra celebrar
Amazônia, nossa Amazônia

Aqui em Parintins vamos decantar
A magia da floresta no folclore popular
Eu sou azul, eu sou azul
Sou Caprichoso
Sou Amazonas, onde o verde encontra o azul

ANEXOS

ANEXO 1. OFÍCIO SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE RIO PRETO DA EVA, AMAZONAS.



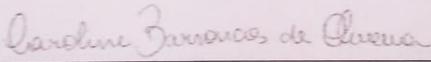
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Ofício nº 009/2023-UEA

Manaus/AM, 03 de março de 2023.

À Senhora
Maria do Socorro Nogueira da Costa
Secretária Executiva de Educação, Cultura e Desporto

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda **Marcilene da Silva e Silva**, CPF 020.583.092-78 sob orientação do Professor Doutor José Vicente de Souza Aguiar. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização da pesquisa intitulada: "As ideias de seres vivos mediante as percepções de estudantes do 4º ano de uma escola pública", na escola Municipal Alegria de Saber, no período dos meses de maio a junho de 2023, no turno diurno. A pesquisa tem como objetivo: compreender as possibilidades de articulação das ideias de seres vivos adquiridas pelas experiências de vida dos estudantes ao ensino de ciências. Na certeza de contar com o apoio de V.S agradecemos atentiosamente pela relevante parceria.


Prof. Dra. Caroline Barroncas de Oliveira
Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia
Portaria 092/2023 – GR/UEA

Contato:
Marcilene da Silva e Silva – Mestrando
Cel (92) 9299610-9131


Maria da Socorro Nogueira Fontenele
Coordenadora Municipal de Planejamento
PORTARIA Nº 43, 12 de Janeiro de 2021

 UEA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Escola Normal Superior
Av. Djalma Batista, 2470 - Chapada
CEP: 69.050-010 / Manaus - AM

 AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO 2. OFÍCIO ESCOLA PÚBLICA DE RIO PRETO DA EVA, AMAZONAS.

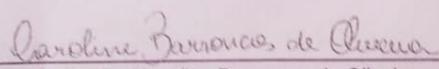

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Ofício nº 009/2023-UEA

Manaus/AM, 03 de março de 2023.

À Senhora
Eliete da Cunha Beleza
Secretária Municipal de Educação, Cultura e Desporto

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda **Marcilene da Silva e Silva**, CPF 020.583.092-78 sob orientação do Professor Doutor José Vicente de Souza Aguiar. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização da pesquisa intitulada: **"As ideias de seres vivos mediante as percepções de estudantes do 4º ano de uma escola pública"**, na escola Municipal Alegria de Saber, no período dos meses de maio a junho de 2023, no turno diurno. A pesquisa tem como objetivo: compreender as possibilidades de articulação das ideias de seres vivos adquiridas pelas experiências de vida dos estudantes ao ensino de ciências. Na certeza de contar com o apoio de V.S agradecemos atenciosamente pela relevante parceria.



Profa. Dra. Caroline Barroncas de Oliveira
Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia
Portaria 092/2023 – GR/UEA

Contato:
Marcilene da Silva e Silva – Mestrando
Cel (92) 9299610-9131

*ciente.
Eliete
04/04/23*

 **UEA**
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO

Escola Normal Superior
Av. Djalma Batista, 2470 - Chapada

 **AMAZONAS**
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO 3. TERMO DE CONSENTIMENTO DOS PAIS E RESPÓNSAVEIS




CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu _____, portador (a) da cédula de identidade _____, responsável pelo menor de idade _____, domiciliado nesta cidade ao endereço _____ telefone _____

declaro que de livre e espontânea vontade que meu filho (a) participe da pesquisa intitulada “As ideias de seres vivos mediante as percepções de estudantes do 6º ano de uma escola pública”. O objetivo deste projeto é “compreender as possibilidades de articulação das ideias de seres vivos adquiridas pelas experiências de vida dos estudantes ao ensino de ciências”.

Sendo que a participação do meu filho (a) consiste em realizar alguns diálogos sobre a temática: os seres vivos, a participação do meu filho (a) será inteiramente voluntária e não receberá qualquer quantia em dinheiro ou em outra espécie.

Eu, o (a) responsável pelo menor, fui informado (a) que em caso de esclarecimento ou dúvida posso procurar informações com a pesquisadora responsável Marcilene da Silva e Silva, por e-mail: mdss.mca21@uea.edu.br ou pelo telefone (92) 98610-9131, portadora do CPF: 020.583.092-78 e RG: 2743676-4 e com o orientador da pesquisa Prof. Dr. José Vicente de Souza Aguiar, por e-mail: vicenteaguiar1401@gmail.com ou pelo telefone (92) 99222-1818.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Rio Preto da Eva, _____ de _____ de 2023.

Assinatura do responsável legal (a)

Assinatura do pesquisador

Assinatura do orientador

ANEXO 4. TERMO DE ASSENTIMENTO DOS ALUNOS

 <p>Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde em Ciências na Amazônia</p>	
Consentimento da Participação da Pessoa como Participante da Pesquisa:	
<p>Eu, _____, inscrito (a) sob o RG/CPF/nº de prontuário/nº da matrícula _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “<i>As ideias de seres vivos mediante as percepções de estudantes do 6º ano de uma escola pública</i>”. Informo ter mais de 12 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado (a), esclarecido (a), pelo pesquisador (a) responsável Marcilene da Silva e Silva, sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.</p>	
Rio Preto da Eva, _____ de _____ de 2023.	
_____ Assinatura por extenso do (a) participante	
_____ Assinatura por extenso do (a) pesquisador (a) responsável	
_____ Assinatura por extenso do (a) orientador (a)	