



**Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de
Ciências na Amazônia**

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

ANDREZA RAYANE HOLANDA REIS

**O OLHAR DA CURIOSIDADE: UM DIÁLOGO ENTRE OS ESPAÇOS NÃO
FORMAIS E ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Manaus – AM

2018

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS
NA AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

ANDREZA RAYANE HOLANDA REIS

**O OLHAR DA CURIOSIDADE: UM DIÁLOGO ENTRE OS ESPAÇOS NÃO
FORMAIS E ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

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

Orientador: Prof. Dr. Cirlande Cabral da Silva

Linha 2 – Educação em Ciências, Divulgação Científica e Espaços Não Formais

Manaus – AM
2018

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.

R375o Reis, Andreza Rayane Holanda
O olhar da curiosidade: Um diálogo entre os Espaços
Não Formais e alunos do ensino fundamental / Andreza
Rayane Holanda Reis. Manaus : [s.n], 2018.
143 f.: color.; 30 cm.

Dissertação - Programa de Pós-graduação em Educação e
Ensino de Ciências na Amazônia - Universidade do
Estado do Amazonas, Manaus, 2018.

Inclui bibliografia

Orientador: Cirlande Cabral da Silva

1. Espaços Não Formais. 2. Teoria Fundamentada.
3. Percepções de alunos. I. Cirlande Cabral da Silva
(Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III.
O olhar da curiosidade: Um diálogo entre os Espaços
Não Formais e alunos do ensino fundamental

ANDREZA RAYANE HOLANDA REIS

**O OLHAR DA CURIOSIDADE: UM DIÁLOGO ENTRE OS ESPAÇOS NÃO
FORMAIS E ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

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

Aprovado em: 23 / 02 / 2018

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Cirlande Cabral da Silva – UEA/IFAM (Orientador)



Prof^a. Dr^a. Cinara Calvi Anic Cabral – IFAM (Membro Externo)



Prof. Dr. Augusto Fachín Terán – UEA (Membro Interno)

Escola Normal Superior
Programa Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

Ata de Defesa da Dissertação

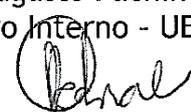
Ao vigésimo terceiro dia do mês de fevereiro, do ano de dois mil e dezoito, às nove horas, ocorreu a Defesa da Dissertação da mestranda **Andreza Rayane Holanda Reis**, intitulada “O olhar da curiosidade: Um diálogo entre os Espaços Não Formais e alunos do Ensino Fundamental”, do curso de Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, (PPGEEC), Escola Normal Superior, ENS, Universidade do Estado do Amazonas, (UEA). A Banca Examinadora foi composta pelo Professor Doutor Cirlande Cabral da Silva - Presidente, Prof. Dr. Augusto Fachín Terán - Membro Interno, Profa. Dra. Cinara Calvi Anic - Membro Externo, Prof. Dr. José Vicente de Souza Aguiar - Membro Interno Suplente e o Prof. Dr. Marco Aurélio Nicolato Peixoto - Membro Externo Suplente. O Professor Doutor Cirlande Cabral da Silva, presidente, deu início aos trabalhos, convidando os membros a comporem a Banca Examinadora. Aquele fez a leitura dos procedimentos para defesa de dissertação, conforme Regimento Interno do PPGEEC, e convocou a mestranda para fazer a exposição de seu trabalho que, em seguida, foi arguido pelos membros da Banca Examinadora. Após a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se privativamente e decidiu pela aprovação do trabalho. O título de Mestre será conferido sob condição de apresentação, na Secretaria do Programa, da versão final corrigida na forma e no prazo estabelecido no Regimento Interno do Programa (90 dias). Ao final, os presentes foram chamados para tomarem conhecimento do resultado da avaliação e, nada mais havendo a tratar, foi lavrado a presente Ata que, após lida e aprovada, será assinada pelos presentes.



Prof. Dr. Cirlande Cabral da Silva
Presidente - UEA



Prof. Dr. Augusto Fachín Terán
Membro Interno - UEA



Profa. Dra. Cinara Calvi Anic
Membro Externo - IFAM

Dedicatória

Dedico este trabalho, assim como todos os demais trabalhos da minha vida, ao meu anjo Juan, aos meus pais Rejane e Alex, ao meu esposo Thiago Oliveira e ao meu filhote Charles Darwin.

AGRADECIMENTOS

À **Deus** por ser presente em cada segundo da minha vida e por fazer eu me sentir capaz de alcançar meus objetivos todos os dias.

Ao meu irmão **Juan Holanda**, pelos 14 anos de convivência juntos que me fizeram aprender muito sobre o amor, sobre a persistência e sobre cumprir minhas promessas de vida.

Aos meus pais **Alex Reis** e **Rejane Holanda** por serem tão presentes em minha vida, por todo amor, dedicação, por sempre incentivarem e investirem em meus estudos. Minha eterna gratidão pela educação que me deram.

Ao meu esposo **Thiago Oliveira** por ser um homem tão dedicado, por me dar tanto amor, pela compreensão, companheirismo e incentivo em todos os meus projetos acadêmicos e de vida.

Aos meus sogros **Antônio** e **Rosicleide** por serem pessoas tão generosas comigo.

À minha cunhada **Amanda Serrão** por ter disponibilizado parte de seu tempo para me ajudar nesse percurso.

À minha amiga **Karoline Duarte**, que está presente desde a graduação sempre me auxiliando, por ser companheira e pela disponibilidade de tempo para me dar suporte nos locais de pesquisa.

Ao meu amigo **Felipe Negrão** pela parceria em tantos trabalhos e por compartilhar tanto suas experiências acadêmicas.

Ao meu orientador **Cirlande Cabral da Silva** pelo incentivo, cooperação e confiança.

À professora **Josefina Kalhil** por ser uma pessoa extraordinária e por tanto aprendizado compartilhado em sua disciplina.

À professora **Hiléia Monteiro Maciel Cabral** por ter feito do estágio supervisionado mais um período de aprendizado.

Aos responsáveis pelos locais de pesquisa que autorizaram a realização desta.

Aos alunos, que foram os protagonistas desta pesquisa me concedendo suas mais sinceras e espontâneas respostas.

Aos professores e gestores que permitiram que eu acompanhasse os alunos durante as visitas aos locais de pesquisa.

À Universidade do Estado do Amazonas (UEA) pela infraestrutura concedida aos estudos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia por permitir a formação de mestres na área de Educação.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia por compartilharem saberes e experiências.

Aos secretários desse curso de Pós-Graduação, **Robson** e **Brenda** pela assistência fornecida durante esse período.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo financiamento, através das bolsas concedidas, para esta pesquisa.

E a todos, que de alguma forma, contribuíram para que eu trilhasse esse caminho.

“Apesar dos nossos defeitos, precisamos enxergar que somos pérolas únicas no teatro da vida e entender que não existem pessoas de sucesso ou pessoas fracassadas. O que existe são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles” (Augusto Cury).

RESUMO

Os Espaços Não Formais (ENF), como locais propícios para aprendizagem de estudantes de variadas faixas etárias, vêm sendo discutidos em diversos trabalhos em forma de artigos, relatos e dissertações. Esta pesquisa teve o intuito de compreender as percepções dos alunos em Espaços Não Formais a partir do “olhar curioso” dos alunos do Ensino Fundamental. Para isso, foram visitados quatro ENF na cidade de Manaus – AM: Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Parque Municipal do Mindu e Zoológico do CIGS. Nesses locais foram acompanhados 16 estudantes de ensino fundamental de diferentes escolas da cidade de Manaus. Foi utilizada como metodologia para analisar os dados, a Teoria Fundamentada, visando à elaboração de uma teoria explicativa para investigar o que os alunos de ensino fundamental aprendem nesses espaços. Para se chegar à teoria substantiva em questão, seguiu-se os seguintes passos: Inicialmente foram feitas as entrevistas com os estudantes para posteriormente transcrevê-las. Após transcrição das entrevistas seguiu-se para as codificações (aberta, axial e seletiva). Optou-se por utilizar a codificação aberta do tipo linha a linha, na qual foram atribuídos os primeiros códigos às entrevistas. Ao final da codificação aberta constatou-se uma grande quantidade de dados, que precisaram ser reagrupados por meio da codificação axial. Foi também na codificação axial que foram criadas as subcategorias emergentes, que posteriormente foram representadas por relações hierárquicas. Na codificação seletiva, seguindo-se o modelo paradigmático proposto por Strauss e Corbin (2008) evidenciou-se a categoria central da pesquisa, “Aprendendo o modo de vida dos animais”, que representou o fenômeno, e as demais categorias analíticas: “Preocupando-se com as avaliações escolares”, representando as condições causais; “Complementando o que viram nos ENF com os conteúdos estudados na escola”, que representou a condição interveniente; “Utilizando memória visual para se lembrar dos animais”, representando as ações/interações; e “Descobrimo a variedade da fauna”, que representou as consequências. Diante dessa análise verificou-se que os estudantes se preocupam com o conteúdo estudado nos ENF, uma vez que atribuem importância para as avaliações escolares. Além de destacarem que memorizar a imagem dos animais e a aula, de um modo geral, no ENF fará com que eles passem nas provas, saibam matéria e possam responder às questões do livro didático. Foi verificado também que a aprendizagem afetiva ou apreciativa predominou nas aulas em ENF para os alunos do ensino fundamental que foram entrevistados.

Palavras-chave: Espaços Não Formais; Teoria Fundamentada; Percepções de alunos.

ABSTRACT

Non-Formal Spaces as places suitable for learning of students of different age groups, have been discussed in several papers in the form of articles, reports and dissertations. This research aimed to understand the perceptions of students in Non-Formal Spaces from the “curious look” of primary school students. For that, four Non-Formal Spaces were visited in the city of Manaus - AM: Forest of Science, Amazonian Museum, Mindu Municipal Park and CIGS Zoo. In these places were followed 16 students of elementary school from different schools in the city of Manaus. It was used as methodology to analyze the data, Grounded Theory, aiming at the elaboration of an explanatory theory to investigate what elementary students learn in these spaces. In order to arrive at the substantive theory in question, the following steps were followed: Initially the interviews with the students were made and later transcribed. After transcription of the interviews, the coding was followed (open, axial and selective). It was decided to use the open coding of the line-by-line type, in which the first codes were assigned to the interviews. At the end of the open coding a great amount of data was verified, that needed to be regrouped by means of the axial codification. It was also in the axial coding that the emergent subcategories were created, that later were represented by hierarchical relations. In the selective coding, following the paradigmatic model proposed by Strauss and Corbin (2008) the central category of the research, “Learning the way of life of the animals”, that represented the phenomenon, and the other analytical categories was evidenced: “Concerning school appraisals”, representing the causal conditions; “Complementing what they saw in the Non-Formal Spaces with the contents studied in the school”, that represented the intervening condition; “Using visual memory to remember animals”, representing actions/interactions; and “Discovering the variety of fauna”, which represented the consequences. In view of this analysis, it was verified that the students are concerned with the content studied in the Non-Formal Spaces, since they attribute importance to the school evaluations. In addition to emphasizing that memorizing the image of the animals and the class, in general, in the NFE will make them pass the tests, know matter and can answer the questions in the textbook. It was also verified that the affective or appreciative learning predominated in the Non-Formal Spaces classes for the elementary students who were interviewed.

Keywords: Non-Formal Spaces; Grounded Theory; Student Perceptions.

LISTA DE FIGURAS

	P.	
Figura 1	Mapa da localização do Bosque da Ciência – INPA	39
Figura 2	Mapa das paradas estratégicas do Bosque da Ciência	39
Figura 3	Mapa da localização do Zoológico do CIGS	43
Figura 4	Mapa das dependências do Zoológico do CIGS	44
Figura 5	Mapa da localização do Museu Amazônico	48
Figura 6	Mapa da localização do Parque Municipal do Mindu	50
Figura 7	Fluxograma da metodologia desenvolvida	82
Figura 8	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 1	96
Figura 9	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 5	96
Figura 10	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 9	97
Figura 11	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 13	97
Figura 12	Modelo de paradigma representado pelas principais categorias	101
Figura 13	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 2	136
Figura 14	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 3	136
Figura 15	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 4	136
Figura 16	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 6	136
Figura 17	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 7	137
Figura 18	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 8	137
Figura 19	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 10	137

Figura 20	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 11	138
Figura 21	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 12	138
Figura 22	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 14	138
Figura 23	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 15	139
Figura 24	Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 16	139

LISTA DE TABELAS

		P.
Tabela 1	Ensino fundamental por faixa etária	78
Tabela 2	Quantidade de alunos entrevistados por escola e local de pesquisa (ENF)	78
Tabela 3	Tabela quantitativa dos códigos obtidos a partir dos 16 entrevistados	90

LISTA DE QUADROS

		P.
Quadro 01	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 1 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.	84
Quadro 02	Memorando 01: Análise de um código elevado à categoria (Entrevistado 1)	85
Quadro 03	Memorando 02: Análise de um código elevado à categoria (Entrevistado 1)	87
Quadro 04	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 5 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.	88
Quadro 05	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 9 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.	89
Quadro 06	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 13 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.	89
Quadro 07	Reagrupamento dos códigos oriundos da codificação aberta (Comparação: códigos brutos x códigos reagrupados)	91
Quadro 08	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 1	92
Quadro 09	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 5	93
Quadro 10	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 9	93
Quadro 11	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 13	94
Quadro 12	Subcategorias emergentes obtidas dos 16 entrevistados	94
Quadro 13	Excertos de 10 das 16 entrevistas destacando em suas narrativas a categoria “Aprendendo o modo de vida dos animais”.	100
Quadro 14	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 2 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.	125
Quadro 15	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 3 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	125
Quadro 16	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 4 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	125
Quadro 17	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 6 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	126
Quadro 18	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 7 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	126

Quadro 19	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 8 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	126
Quadro 20	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 10 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.	126
Quadro 21	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 11 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	127
Quadro 22	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 12 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	127
Quadro 23	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 14 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	128
Quadro 24	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 15 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	128
Quadro 25	Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 16 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios	128
Quadro 26	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 2	129
Quadro 27	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 3	129
Quadro 28	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 4	129
Quadro 29	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 6	129
Quadro 30	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 7	129
Quadro 31	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 8.	129
Quadro 32	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 10.	130
Quadro 33	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 11	130
Quadro 34	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 12	130
Quadro 35	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 14	130
Quadro 36	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 14	130
Quadro 37	Reagrupamento dos códigos do entrevistado 16	131
Quadro 38	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 2	132
Quadro 39	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 3	132
Quadro 40	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 4	132
Quadro 41	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 6	132

Quadro 42	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 7	133
Quadro 43	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 8	133
Quadro 44	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 10	133
Quadro 45	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 11	133
Quadro 46	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 12	134
Quadro 47	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 14	134
Quadro 48	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 15	134
Quadro 49	Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 16	134

LISTA DE SIGLAS

CEQUA	Centro de Estudo de Quelônios da Amazônia
CIGS	Centro de Instrução de Guerra na Selva
CTS	Ciência Tecnologia e Sociedade
ENF	Espaço Não Formal
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
INPA	Instituto de Pesquisas da Amazônia
GT	<i>Grounded Theory</i>
MA	Museu Amazônico
TF	Teoria Fundamentada
OCA	Oca do Conhecimento Ambiental
PME	Pequenas e Médias Empresas
PPGAS	Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade
PPGEEC	Programa de Pós-Graduação Educação e Ensino de Ciências na Amazônia
SEDEMA	Secretaria de Defesa do Meio Ambiente
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SEMULP	Secretaria Municipal de Limpeza Pública
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
SESC	Serviço Social do Comércio
SENAI	Serviço Social da Indústria
SENAT	Serviço Nacional dos Transportes
SEMMAS	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade

UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VEMAQA	Vara Especializada do Meio Ambiente e de Questões Agrárias

SUMÁRIO

	P.
INTRODUÇÃO	22
CAPÍTULO 1	27
1. Os Espaços Não Formais de Educação: Uma visão geral	27
1.1. O uso dos Espaços Não Formais de Educação e suas implicações	31
1.2. A aprendizagem e os Espaços Não Formais	33
1.3. As possibilidades do Ensino de Ciências em Espaços Não Formais	36
1.4. Um panorama de quatro Espaços Não Formais da cidade de Manaus	38
1.4.1. O Bosque da Ciência: Informações gerais	38
1.4.2. O Jardim Zoológico do CIGS: Aspectos gerais	43
1.4.3. Museu Amazônico: Aspectos gerais	48
1.4.4. Parque Municipal do Mindu: Aspectos gerais	49
CAPÍTULO 2	54
2. A Teoria Fundamentada como método de análise dos dados	54
2.1. O estado da arte da Teoria Fundamentada: A dimensão do cenário nacional e internacional	55
2.2. Histórico da Teoria Fundamentada	59
2.3. As bases epistemológicas da Teoria Fundamentada	62
2.4. A Teoria Fundamentada: Organização do método	67
2.5. Coleta de dados	68
2.6. Codificação dos dados	70
2.6.1 Codificação Aberta	71
2.6.2 A Codificação Axial	73
2.6.3 A Codificação Seletiva	74
CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	76
3.1 Trajetória de pesquisa	76
3.2 Tipo de pesquisa e participantes	77
3.3 Locais de pesquisa	79
3.3 Técnicas de construção de dados	79
3.4 Análise dos dados	80
CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO	83
4.1 Codificação aberta: Abrindo o texto	84
4.2 Codificação axial: reagrupando os códigos	90
4.3 Codificação seletiva: integrando as categorias	98
4.4 Elaboração da Teoria Explicativa	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICE A: Roteiro de observação das visitas nos ENF	112
APÊNDICE B: Roteiro de entrevista com os alunos	113
APÊNDICE C: Redação dos memorandos	114
APÊNDICE D: Quadros de entrevistas codificadas	125

APÊNDICE E: Quadros demonstrativos do reagrupamento dos códigos: Codificação axial	129
APÊNDICE F: Quadros demonstrativos das subcategorias emergentes: Codificação axial	132
APÊNDICE G: Organização hierárquica entre as subcategorias e suas ramificações: Codificação axial	136
ANEXO A: Ofícios entregues aos locais de pesquisa	140

INTRODUÇÃO

Quando adentrei ao Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino em Ciências na Amazônia, na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), questões como a educação em Espaços Não Formais (ENF) foram permeando minha trajetória de pesquisa, mais especificamente na disciplina Fundamentos da Educação em Ciências, na qual tive a oportunidade de visitar locais considerados com potencial pedagógico. Nesses locais fui tomando conta da importância e do potencial da utilização desses espaços para ensinar Ciências. Durante essa disciplina, questões como ensinar alunos do ensino fundamental em espaços diferentes da escola vieram à tona.

Essas questões me fizeram retornar no tempo. Quando estava na escola, ainda no ensino fundamental, lembro-me de algumas poucas aulas que tive fora do ambiente escolar, como por exemplo, a saída para visitar o Parque Municipal do Mindu¹. A imagem que ficou guardada daquele local, até hoje, foi a do igarapé e a temática abordada naquele momento, a poluição. Outras visitas que fiz foram em locais como a indústria da Coca-Cola e a fábrica da Kodak, onde pude acompanhar os processos de fabricação dos refrigerantes e acessórios fotográficos, respectivamente.

No mestrado, após leituras de obras relacionadas ao ensino de ciências em ENF, (Maciel; Fachín-Terán, 2014; Borim, Melo, Siqueira, 2013) me dei conta do quão é carente a prática de atividades que levem os alunos para fora do espaço escolar, em virtude de vários motivos, dentre eles, a falta de tempo e de transporte, a burocracia para transportar os alunos, a falta de tempo dos professores (XAVIER; LUZ, 2016; SILVA, 2014; QUEIROZ et al., 2013).

Com as leituras realizadas também foi possível observar que, quando ocorrem as aulas fora do ambiente escolar, os estudantes tendem a ter mais interesse em determinadas atividades e assuntos.

Na esteira desse pensamento, Gonzaga, Rocha e Fachín-Terán (2012) afirmam que em Manaus existem diversos ambientes que podem se transformar em espaços educativos, capazes de auxiliar no processo ensino-aprendizagem das crianças, tendo em vista que possibilitam a observação, experimentação, interação com outro, sendo esses fatores capazes de estimular o pensamento naturalmente curioso das crianças.

¹ O Parque Municipal do Mindu é uma reserva de “área verde”, dentro da cidade de Manaus, que possui 309.518 m², destinados à preservação e conservação ambiental, para fins de uso científico, cultural e educativo (SEMMAS, 2016). No capítulo 1 serão discutidas as principais características desse espaço.

Além do mais, acredita-se assim como Ribeiro e Grynszpan (2008) que, desde a primeira etapa da Educação Básica já é possível trabalhar, utilizando a descoberta e a experimentação, para que as crianças estabeleçam a relação entre o que é estudado na área de ciências e como esses conhecimentos são aplicados no dia-a-dia.

Dessa maneira, entende-se que o indivíduo já possui um olhar sobre o mundo que o cerca e que essa percepção pode ser trabalhada para que faça sentido aquilo que o aluno estuda em sala de aula e o que vivencia no seu dia-a-dia.

Mais adiante, ao se analisar a questão do ensino em ENF em um contexto geral, é possível perceber que o mesmo se constitui em desafio para os professores. Conforme Borim, Melo e Siqueira (2013) a capacidade da utilização dos espaços fora da sala de aula pode ser considerado mais um desafio atual a ser enfrentado pelo professor. Neste sentido, os autores afirmam que é desafiador para os docentes compreender que um ENF (museu, parque ecológico ou praças) é um local não apenas de distração, mas onde é possível obter conhecimento.

Pode-se pensar em diversas dificuldades relacionadas ao uso dos ENF e destacar uma, conforme os autores supracitados mencionaram: é desafiador para o professor não enxergar um ENF como um local recreativo ou de distração. Isso porque se tratam de locais diferenciados e agradáveis aos quais muitas famílias vão a passeio. Por esse motivo, traz componentes diferenciados para o ensino que precisam ser mais bem considerados e estudados.

Mesmo diante das dificuldades, sabe-se que Manaus está repleta de locais que podem ser usados com o intuito de ensinar ciências.

No contexto amazônico, observa-se uma abundância e diversidade de ambientes, fora dos “muros da escola”, que se destacam no cenário nacional e até internacional, que podem e devem ser explorados para fins educativos. Em Manaus, locais como Bosque da Ciência, Jardim Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS), Parque Municipal do Mindu, Museu Amazônico, praças, entre outros, podem, mediante o planejamento adequado serem bem aproveitados para ensinar ciências.

Sobre o planejamento, Rocha (2008, p.139) afirma que: “o sucesso da visita a um espaço não formal, como uma estratégia para o Ensino de Ciências está estreitamente ligado ao planejamento”.

Quando são analisadas as possibilidades de ensinar ciências fora do contexto escolar, alguns trabalhos como, por exemplo, de Gomes et al., (2014); Araújo, Gomes e Fachín-Terán (2014) e Pinto e Figueiredo (2010) já apontam que a educação quando fora da sala de aula, possibilita a aproximação do contato do indivíduo com o mundo que o cerca e torna a

aprendizagem muito mais significativa para o aluno, especialmente para aqueles que estão no começo da jornada escolar, porque se encontram inquietos para conhecer o mundo que os rodeia, se interessando e absorvendo muitos detalhes e situações que conduzem ao conhecimento científico.

Saber que há locais diferentes da escola, com boa infraestrutura em Manaus e que podem ser utilizados pelos professores para ensinar ciências, me remete ao questionamento em que, ao usar esses espaços pelos docentes, há maior engajamento por parte dos discentes em aprender. E se há um engajamento por parte dos alunos, o que eles aprendem tendo em vista a projeção feita por eles acerca da utilização de espaços, como o Bosque da Ciência, o Jardim Zoológico do CIGS, o Museu Amazônico e o Parque Municipal do Mindu.

Muitos trabalhos pesquisados nessa área buscaram e buscam evidenciar a importância do uso de espaços não formais, assim como o de Rocha (2008), afirmando que os espaços não formais oportunizam o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem de Ciências. Acredita-se, em conformidade com a autora supracitada também na relevância e no potencial que os espaços não formais têm para o aprendizado dos alunos, uma vez que há a possibilidade de relação direta entre o que se aprende em sala de aula e o que é vivenciado naqueles locais. No entanto, qual a relação entre as percepções dos alunos do ensino fundamental e a aprendizagem de Ciências nos ENF?

Por isso, em consonância com diversos autores, que afirmam a importância da utilização dos ENF para o ensino de Ciências e a aprendizagem dos alunos, buscou-se trabalhar com o ponto de vista dos alunos do ensino fundamental ao utilizar esses locais, haja vista, como citado anteriormente, que Manaus é uma cidade repleta de locais com diversidade de elementos bióticos e abióticos que podem ser explorados para uma maior efetividade no ensino de Ciências.

Para tanto, nesta pesquisa, foram visitados quatro ENF da cidade de Manaus, que em conformidade com o trabalho de Maciel e Fachín-Terán (2014) apresentam-se com potencial pedagógico para o ensino. Em cada um desses espaços foram entrevistadas quatro crianças, totalizando dezesseis entrevistas, que foram analisadas com base no método da Teoria Fundamentada. Mediante essa análise verificou-se que os estudantes se preocupam com o conteúdo estudado nos ENF, uma vez que atribuem importância para as avaliações escolares. Além de destacarem que memorizar a imagem dos animais e a aula, de um modo geral, no ENF fará com que eles passem nas provas, saibam matéria e possam responder às questões do livro

didático. Foi verificado também que a aprendizagem afetiva ou apreciativa predominou nas aulas em ENF para os alunos do ensino fundamental que foram entrevistados.

Com isso, o capítulo 1 desta dissertação “Os Espaços Não Formais de Educação: Uma visão geral” apresenta alguns conceitos-chave como educação formal, informal e não formal, espaços formais e espaços não formais de educação. Além disso, foram feitos levantamentos de literatura para o desenvolvimento dos subtópicos concernentes ao uso dos espaços não formais de educação e suas implicações; a aprendizagem e os espaços não formais; possibilidades do ensino de Ciências em espaços não formais e um panorama dos quatro locais onde a pesquisa foi desenvolvida (Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Parque Municipal do Mindu e Zoológico do CIGS).

O capítulo 2 é referente à Teoria Fundamentada (STRAUSS; CORBIN, 2008), no qual são abordados o breve histórico dessa metodologia de pesquisa, as bases epistemológicas nas quais é ancorada, além do estado da arte em cenário nacional e internacional e descrição da organização desse método.

No capítulo 3 “Procedimentos metodológicos” foram descritos o caminhar desta pesquisa, participantes, além de uma breve discussão sobre a abordagem de pesquisa e técnicas de construção de dados que foram utilizados.

O capítulo 4 apresenta os resultados seguidos de discussão dos dados coletados de dezesseis estudantes de ensino fundamental que foram entrevistados em quatro espaços não formais diferentes. Para tanto, nesse capítulo foram feitas as codificações conforme as orientações da Teoria Fundamentada e então pode-se obter as categorias analíticas, que convergiram para a categoria central, por meio do modelo de paradigma, o qual gerou posteriormente a redação da teoria explicativa que responde ao problema científico desta pesquisa.

De todas as maravilhas que o mestrado me trouxe, nada se compara ao momento em que fui realizar uma de minhas coletas, no Parque Municipal do Mindu. Em uma das minhas atividades de campo acompanhei algumas turmas de uma escola onde estudei no meu ensino fundamental (Foi uma verdadeira surpresa quando vi o nome da escola agendado para visita àquele local). O mais emocionante naquele momento foi ter sido reconhecida por alguns funcionários. E me passou um filme na cabeça dos anos que passei estudando naquela escola, que foi tão importante na minha formação e nas minhas lembranças para trabalhar com ENF. Essa, talvez, tenha sido a única escola em que participei de atividades fora dos muros escolares e inclusive, foi retratada como minha motivação, logo no início desta dissertação, para

enveredar esta pesquisa para os ENF, uma vez que ainda hoje guardo na memória a visita feita ao Parque Municipal do Mindu.

Diante do exposto e levando em consideração que os alunos têm suas perspectivas quanto ao uso desses espaços, lançou-se o seguinte problema de pesquisa a ser investigado: Quais as percepções manifestadas pelos alunos do Ensino Fundamental quanto à utilização dos ENF para a aprendizagem de Ciências tomando como referência a Teoria Fundamentada?

Para o delineamento do percurso investigativo elaboramos o seguinte objetivo geral: Compreender a aprendizagem de Ciências em Espaços Não Formais a partir do “olhar curioso” dos alunos do Ensino Fundamental. Para que pudéssemos alcançar o objetivo geral desse trabalho utilizamos os seguintes objetivos específicos: Verificar a aprendizagem de Ciências dos alunos do Ensino Fundamental nos Espaços Não Formais; descrever as etapas da Teoria Fundamentada utilizadas nesta pesquisa; e elaborar uma Teoria Explicativa do que os alunos aprendem em Espaços Não Formais.

CAPÍTULO 1

O ensino da ciência tentou promover nos alunos uma *atitude científica*, ou seja, tem tentado que eles adotem, como forma de aproximar-se dos problemas, os métodos de indagação e experimentação normalmente atribuídos à ciência. São muitos os que acreditam, contudo, que essa atitude de indagação e curiosidade já existe nas crianças, de fato, desde que elas são muito pequenas e, portanto, tudo o que é preciso fazer é mantê-la viva e enriquecê-la com o ensino de métodos adequados de aproximação à realidade (J. I. Pozo e M. Á. G. Crespo).

1. OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO: UMA VISÃO GERAL

É crescente o número de organismos internacionais do campo educacional que apregoam que os indivíduos devem estar continuamente aprendendo e que a escola formal apenas não basta (GOHN, 2014).

Príncipe e Diamante (2011, p.02), em consonância com a autora supracitada, afirmam que: “a educação abrange um universo que extrapola a instituição escolar e que [...] para além das experiências educativas escolares, há aquelas que ocorrem fora dos muros da escola [...]”.

“Os conteúdos rígidos dos currículos são questionados, novos saberes são descoberto-identificados/identificados fora das instituições escolares, fundamentais para o crescimento e desenvolvimento dos indivíduos enquanto seres humanos” (GOHN, 2014, p.38). Ainda assim, ao tratarmos do tema educação é comum que nosso olhar se volte para este tema dentro da escola. Contudo, para Jesus e Leite (2014):

O conhecimento não gira apenas em torno da escola. Ele envolve todos os espaços onde há vida. Família, igrejas, associações de moradores, sindicatos, praças, parques botânicos, zoológicos e museus, só para citar alguns, constituem-se lugares de produção e circulação de conhecimentos (JESUS; LEITE, 2014, p.5873).

Neste sentido, Gohn (2014), afirma que o conhecimento é uma ferramenta essencial para a condução da humanidade na História.

O conhecimento é uma ferramenta fundamental para orientar a existência e conduzir a humanidade na História. Para que se leve adiante a História, qualquer espécie de vida humana necessita de conhecimento, gerado pelo ato de investigação (GOHN, 2014, p.36).

Levando em consideração o que as autoras Jesus e Leite (2014) falam sobre o conhecimento envolver todos os espaços onde há vida, como, por exemplo, as famílias, as

praças, os parques botânicos e os zoológicos, isso nos remete ao tipo de educação que envolve cada um desses locais: educação formal, informal e não formal. Por isso, serão apresentados alguns conceitos pertinentes à educação nesse contexto.

Para Oliveira e Gastal (2009) a educação, no sentido de processo de aquisição e/ou construção de conhecimentos que colabora para o desenvolvimento cognitivo e comportamental, pode acontecer em distintas circunstâncias, sendo que a forma como ela se processa e a sua qualidade diz respeito ao espaço onde ela ocorre.

Conforme Gohn (2014), a utilização do termo educação não formal se difundiu no Brasil a partir dos anos 2000.

Inúmeras ONGs, e entidades do chamado sistema S: SENAC (Serviço Nacional do Comércio), SESC (Serviço Social do Comércio), SENAI (Serviço Social da Indústria) e SENAT (Serviço Nacional dos Transportes), desenvolvem trabalhos na área social adotando a terminologia educação não formal. Ela está nas suas práticas, nos programas, bem como em programas de conglomerados financeiros como o Instituto Itaú Cultural. Algumas das análises dos projetos sociais desenvolvidos nestes espaços e instituições relatam que o público é formado por jovens e adolescentes que também estão na escola formal, mas lá não tem horário e nem condição de desenvolver uma série de projetos, como na área de informática, da música e do esporte. Assim, as entidades, por meio de convênios e parcerias, acabam desenvolvendo os projetos sociais em conjunto com as escolas (GOHN, 2014, p.41).

No entanto, Gohn (2014) afirma que tem sido desafiador definir o que é a educação não formal, pois usualmente ela vem sendo definida pela negatividade, ou seja, pelo que não é. A autora afirma ainda que quando se trata da educação não formal é praticamente inevitável compará-la com a educação formal. E com isso é perceptível o porquê de a educação não formal ser comumente definida pelo o que não é, pois se costuma ter como parâmetro a definição de educação formal, para então dizer que a educação não formal é tudo aquilo que não é a educação formal.

O termo não-formal é usado por alguns investigadores como sinônimo de informal. [...] a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização – ocorrendo em espaços da família, bairro, rua, cidade, clube, espaços de lazer e entretenimento; nas igrejas; e até na escola entre os grupos de amigos; ou em espaços delimitados por referências de nacionalidade, localidade, idade, sexo, religião, etnia, sempre carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados. Poderá ter ou não intencionalidades (por exemplo, educar segundo os preceitos de uma dada religião é uma intencionalidade). A grande diferença da educação não formal para a informal é que na primeira há uma intencionalidade na ação: os indivíduos têm uma vontade, tomam uma decisão de realizá-la, e buscam os caminhos e procedimentos para tal. Poderá encontrá-los em meios coletivos ou individuais (GOHN, 2014, p.40).

Quanto à educação informal, Alves (2016) afirma que é a modalidade que não se relaciona aos propósitos nem da educação formal e nem da educação não formal. Ainda,

segundo a autora supracitada, essa modalidade é caracterizada por se apresentar de forma bastante estruturada, seguindo um programa preestabelecido.

Oliveira e Gastal (2009) complementam a afirmação dizendo que os ambientes formais de educação são aqueles vinculados à escola.

Com relação aos três tipos de educação já mencionados, Vieira (2005) os sintetiza da seguinte maneira:

Educação Formal: educação escolar, hierarquicamente estruturada, desenvolvida nas escolas;

Educação Informal: educação que ocorre ao acaso, sem prévia intenção, decorre de processos naturais e espontâneos, é aquela que é transmitida pelos pais, no convívio com amigos, clube, teatros, leituras e outros;

Educação Não-formal: educação organizada e sistemática fora do ambiente formal de ensino, ela ocorre quando existe a intencionalidade de dados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos fora da instituição escolar (VIEIRA, 2005, p.03).

Príncipe e Diamante (2011) destacam que a diferença entre a educação formal e informal está no grau de estruturação e sistematização das atividades.

A intencionalidade é o elemento comum entre a ação educativa formal e não formal [...] O elemento diferenciador entre as duas modalidades é o grau de estruturação e sistematização segundo o qual a experiência educacional é planejada, executada e avaliada (PRÍNCEPE; DIAMANTE, 2011, p.05).

Na visão de Quadra e D'ávila (2016), a educação não-formal surge para complementar a educação formal, haja vista que a segunda, sozinha, não consegue responder à todas as demandas sociais.

E ainda, conforme Gohn (2014, p.41): “As práticas da educação não formal se desenvolvem extramuros escolares”.

Dado o conceito de educação não formal, podemos dizer que a mesma ocorre em ambientes como zoológicos, parques botânicos e praças (desde que haja a intenção de educar nesses locais). E ainda, educação não formal não se submete a ordenamentos jurídicos do Estado, compreendendo toda atividade educativa organizada e sistemática que acontece fora do sistema oficial de ensino, com o intuito de facilitar determinados tipos de aprendizagem a grupos específicos da população (JESUS; LEITE, 2014).

No entanto, Gohn (2014) afirma que a educação não formal não tem o intuito de substituir a educação formal, mas tem seu próprio espaço e se constitui como uma importante ferramenta para a construção da cidadania das pessoas.

A educação não formal é uma ferramenta importante no processo de formação e construção da cidadania das pessoas, em qualquer nível social ou de escolaridade, destacando, entretanto, sua relevância no campo da juventude. Pelo fato de ser menos estruturada e mais flexível, consegue atingir a atenção e o imaginário dos jovens [...]. Quando presente na fase de escolarização básica de crianças, jovens/adolescentes ou

adultos, ela potencializa o processo de aprendizagem, complementando-o com outras dimensões que não têm espaço nas estruturas curriculares. Ela não substitui a escola [...] tem seu próprio espaço: formar cidadão, em qualquer idade, classe socioeconômica, etnia, sexo, nacionalidade, religião etc., para o mundo da vida (GOHN, 2014, p.42).

Tendo visto os conceitos dos tipos de educação (formal, informal e não formal), com ênfase na educação não formal, serão apresentadas as definições do que são os espaços formais e não formais. Sendo assim, Jacobucci (2008) define os espaços formais da seguinte maneira:

O espaço formal é o espaço escolar, que está relacionado às Instituições Escolares da Educação Básica e do Ensino Superior, definidas na Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. É a escola, com todas as suas dependências: salas de aula, laboratórios, quadras de esportes, biblioteca, pátio, cantina, refeitório (JACOBUCCI, 2008, p.56).

Já o “espaço não formal de educação é um conceito muito debatido no cenário contemporâneo, não havendo um consenso sobre sua caracterização” (FERREIRA, et al., 2013, p.251).

No entanto, para Jacobucci (2008, p.55), o termo “espaço não formal” é mais usado por pesquisadores da área de educação que tem o intuito de “descrever lugares, diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades educativas”.

Os espaços não formais, por sua vez, podem ser classificados em institucionalizados e não institucionalizados. Para Jacobucci (2008) espaços não formais institucionalizados são os espaços que são regulamentados e possuem equipe técnica responsável pelas atividades desenvolvidas, tendo como exemplos desses tipos de locais: Museus, Parques Ecológicos, Jardins Botânicos, Institutos de Pesquisa, Zoológicos. Já os espaços não institucionalizados são caracterizados por não disporem de estruturação institucional, mas que podem ser adotadas práticas educativas. São exemplos de espaços não institucionalizados: parques, teatro, casa, rua, terreno, rio, campo de futebol.

“Em espaços não formais os estudantes terão contato com temas e objetos que não costumam visualizar no cotidiano da educação formal” (JACOBUCCI; FERREIRA; SANTANA, 2013, p.126). As autoras supracitadas destacam mais uma vez os ganhos da utilização de espaços não formais, como a possibilidade de um contato mais próximo com aquilo que os alunos não veem no dia-a-dia, na educação formal.

Dito isso, abordaremos no próximo tópico sobre a utilização dos espaços não formais e suas consequências.

1.1. O uso dos Espaços Não Formais de Educação e suas implicações

A Educação em Ciências deve privilegiar o uso de espaços não formais, de maneira que possibilite ao estudante uma educação científica, a fim de ressignificar seus saberes, adquiridos no contexto da sua experiência, para um processo de construção de conhecimento, através da união entre a teoria e a prática (TEIXEIRA, et al., 2012).

Por isso, os espaços não formais estão se convertendo em uma estratégia considerável para promoção da educação científica. Para Reis, Ghedin e Silva (2014) a escola continua a ser o espaço mais adequado para se desenvolver o conhecimento científico das crianças e jovens. Porém, diante das diversas necessidades de ampliação desses saberes, a escola acaba precisando do auxílio e parceria de outros espaços onde ocorre a educação formal. Nessa perspectiva, os espaços não formais refletem esse ponto de ancoragem e através deles podem ser divulgados conhecimentos científicos necessários ao desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes e população em geral.

Conforme Gonçalves (2009), para melhor garantir a aprendizagem dos alunos é preciso haver uma continuidade entre o que se aprende na ciência escolar e o que existe fora dela. Assim sendo, a ciência que se aprende na escola poderia ser, para as crianças, a mesma ciência do seu cotidiano. Porém, muitas vezes, ao analisar a realidade, percebe-se que não é dessa forma que acontece, ou seja, a ciência escolar vem desatrelada do cotidiano do estudante. Dessa maneira, os espaços de ensino não formal e as escolas necessitam realizar a interligação e exploração de muitos e diversos temas científicos de uma forma estimulante, eficaz e apelativa.

É notório que, para os autores, a utilização dos espaços não formais atrelado aos espaços formais (escolas), se constitui de grande relevância quando o objetivo é educar cientificamente. Porém, é necessária haver uma consonância entre o que se estuda em sala de aula e o que se vive fora dela.

Além dessa conciliação, é preciso planejar e definir os objetivos das visitas aos espaços não formais, para que seja possível o sucesso no processo ensino-aprendizagem.

Dito isto, o guia das melhores práticas da *Royal Society for the Protection of Bird* (RSPB) (2006), apresenta alguns passos a serem seguidos quando se trata de uma visita a um espaço não formal:

- Ter claramente os objetivos definidos. A chave para o sucesso da visita é planejá-la antecipadamente, com resultados educacionais claros;
- Priorizar os objetivos;

- O tempo de preparação da visita deve ser proporcional à duração e ao tipo de atividade planejada;
- Conferir a política da sua escola.
- Falar com sua escola sobre a sua proposta;
- Deve ser feita uma visita prévia, de preferência com os professores que orientarão os alunos na visita, para procurar mais informações sobre o local e sobre suas condições;
- Confirmar se o local é apropriado para atender às necessidades do grupo, ou seja, se o local é seguro e responde aos objetivos de aprendizagem;
- Todos os professores que acompanham a visita devem estar envolvidos e discutir sobre seus papéis e responsabilidades.

Porém, sabe-se dos entraves que os professores enfrentam ao planejar tais tipos de atividade fora do ambiente escolar. Silva (2014) aponta como dificuldades a falta de tempo no calendário ou na grade curricular, a questão dos agendamentos e o transporte. Da mesma maneira Xavier e Luz (2016) destacam como principais dificuldades apontadas pelos professores a falta de tempo e de transporte.

Mesmo diante das dificuldades, não se pode negar a importância da utilização e a contribuição dos espaços não formais para o processo educativo, pois segundo Oliveira (2011), esses espaços contribuem significativamente para o processo de ensino-aprendizagem do conhecimento científico.

Esses ambientes são reconhecidos como recursos didáticos, pois contribuem para a diversificação da prática docente e se apresentam como ferramenta importante para o processo de ensino-aprendizagem do conhecimento científico (OLIVEIRA, 2011, p.20).

Conforme Gomes et al., (2014) “É possível constatar que as aulas práticas trabalhadas em espaços não formais de educação promovem o conhecimento tanto de educadores quanto de estudantes, favorecendo a efetivação do processo ensino-aprendizagem”. E ainda: “A estrutura mais flexível e menos formalizada dos espaços não formais permite certa irreverência e desconfiança, uma vez que as verdades não estão dadas, favorecendo a criação de espaços para relações de troca mais livres” (PASSOS, 2013, p.60).

Embora existam algumas dificuldades na utilização de espaços não formais, não se deve deixar de utilizá-los, uma vez que oportunizam um aprendizado mais enriquecedor em todos os sentidos, instigando a formulação de hipóteses por parte dos alunos no momento em que os mesmos estão diante da realidade que os cercam.

Diante do cenário das possibilidades, dificuldades e consequências do uso de ENF apresenta-se na próxima seção uma relação entre a aprendizagem e os ENF.

1.2. A aprendizagem e os Espaços Não Formais

O processo e o sentido da palavra aprendizagem têm sido trabalhados por diversos autores. Campos (2014) fez um apanhado de autores da antiguidade e da modernidade que trabalharam definições concernente à aprendizagem. São destacados autores da antiguidade como Sócrates, Platão, Aristóteles, Santo Agostinho, Santo Tomás de Aquino e Juan Luis Vives. Já trabalhando as concepções modernas de aprendizagem são destacados os seguintes autores: Locke, Herbart, Lloyd Morgan, Rui Barbosa, Dewey, Piaget, Pavlov e Bechterev, Watson e Lashley, Koffa, Köhler e Wertheimer.

Com isso, Campos (2014) salienta a dificuldade de se conceituar esse termo. No entanto, a autora afirma que a aprendizagem tem sido considerada como:

- Um processo de associação entre uma situação estimuladora e a resposta, conforme preconiza a teoria conexionista da aprendizagem;
- Adaptação do indivíduo ao ambiente, segundo a teoria funcionalista;
- Processo de reforço do comportamento, conforme a teoria formulada por Hull;
- Condicionamento de reações, verificado, por exemplo, no condicionamento contíguo de Guthrie ou no condicionamento operante de Skinner;
- Processo perceptivo, no qual ocorre uma mudança na estrutura cognitiva, conforme as proposições das teorias gestaltistas.

Quando se fala em aprendizagem, é importante mencionar alguns autores que contribuíram para a Psicologia da Educação. Na obra “Introdução à Psicologia da Educação” (CARRARA, 2004), são destacadas seis abordagens clássicas de teorias voltadas à educação. São trabalhadas as abordagens de Freud, Wallon, Skinner, Lacan, Piaget e Vygotsky.

As teorias descritas nessa obra são bastante complexas, envolvem estudos extensos, sendo necessário um aprofundamento da leitura de cada uma das vertentes. Como o intuito desse tópico envolve a aprendizagem e os espaços não formais, serão apenas citadas brevemente cada teoria e como contribuíram para área da educação.

Freud, a partir da Psicanálise, desenvolveu sua teoria destacando a estrutura da personalidade, os processos mentais, a dinâmica da personalidade e fases do desenvolvimento da sexualidade infantil. Quanto à contribuição de sua teoria para Educação, Freud acreditava

que a Psicanálise pudesse contribuir para reformar os métodos e objetivos educacionais, de modo a exercer uma ação profilática (SHIRAHIGE; HIGA, 2004).

A segunda teoria abordada na obra supramencionada é a teoria de Henri Wallon (1879-1962), que segundo Nascimento (2004) tem grande importância na área da educação.

A teoria psicognética de Wallon revela-se de grande importância para a educação. Em primeiro lugar, porque compreende a criança completa, o que implica a necessidade de uma prática pedagógica que dê conta dos aspectos intelectual, afetivo e motor integrados, sem privilegiar o cognitivo, fazendo com que a escola deixe de ser um espaço meramente instrucional para tornar-se lugar de desenvolvimento da pessoa. Esse desenvolvimento responde ao plano biológico em interação com o plano social: a criança concreta tem história, faz parte de um grupo social, traz consigo elementos da cultura em que está inserida (NASCIMENTO, 2004, p.64).

Já na concepção lacaniana, a educação é um fenômeno que decorre da condição humana de estar buscando incessantemente o saber, os meios para ler e compreender a bula que registra o que é o ser humano e seu mundo. Sendo a bula algo que não vem com o bebê, mas que está na cultura, no “Outro”, cifrada, e mediante o domínio da linguagem (JUSTO, 2004).

Quanto à quarta teoria abordada, Carrara (2004), aponta a teoria de Skinner, com o Behaviorismo Radical que,

Entende que as relações indivíduo-ambiente, especialmente no que diz respeito ao aspecto sociocultural, são controladas pelas consequências do cotidiano (ontogênese), assim como, no que toca à filogênese, a evolução é de modo similar explicada no paradigma darwiniano (CARRARA, 2004, p.112).

Os princípios básicos da Análise Experimental do Comportamento (AEC) estão discutidos em tópicos na obra de Carrara (2004): I) Distinção operante-respondente; II) reforçamento e punição; III) tipos de reforçadores; IV) controle de estímulos; V) esquemas de reforçamento; VI) aproximações sucessivas; VII) reforçamento diferencial.

Já para a teoria histórico-cultural de Vygotsky, a educação tem por finalidade garantir a criação de aptidões, a princípio externas ao indivíduo e que estão presentes como possibilidades nos objetos materiais e intelectuais da cultura. A garantia dessa criação de aptidões nas novas gerações ocorre mediante condições de vida e educação que possibilitem o acesso dos indivíduos das novas gerações à cultura historicamente acumulada (MELLO, 2004).

A última teoria discutida na obra “Introdução à Psicologia da Educação” (Carrara, 2004) é a de Piaget, com a Epistemologia Genética. Montoya (2004) afirma que essa teoria se destaca pelas pesquisas sobre o conhecimento lógico-matemático.

São múltiplas as implicações práticas e educacionais das pesquisas realizadas sobre o conhecimento lógico-matemático. O ensino da Matemática contemporânea se enriqueceu devido à descoberta psicogenética de que a noção de número é produto da síntese das relações simétricas e assimétricas, isto é, do domínio prévio das relações de classes e de séries lógicas (MONTROYA, 2004, p.162).

No entanto, sua teoria vai além do conhecimento lógico-matemático, sendo também realizadas pesquisas que aplicam a epistemologia piagetiana em conhecimentos físicos, conhecimentos sociais e culturais, desenvolvimento moral, desenvolvimento da linguagem, entre outras (MONTROYA, 2004).

Tendo visto essas vertentes de teorias clássicas da Psicologia que contribuíram para a educação e para os conceitos que foram formados ao longo do tempo acerca da aprendizagem serão discutidos os aspectos inerentes à aprendizagem humana.

De todos os animais, o homem é quem possui o menor número de reações inatas, fixas e invariáveis, possuindo infância mais longa e com maior capacidade para tirar proveito da experiência. Apresenta um repertório de reações quase todo constituído de respostas aprendidas (CAMPOS, 2014, p.13). A autora ressalta ainda que a aprendizagem na vida humana tem início no nascimento, ou antes e continua até a morte.

“Assim, a aprendizagem pode ser definida como uma modificação sistemática do comportamento, por efeito da prática ou experiência, com um sentido de progressiva adaptação ou ajustamento” (CAMPOS, 2014, p.30).

Com relação às primeiras escolas historicamente conhecidas, Pozo e Crespo (2009) destacam que as chamadas “casas de tabuinhas” surgiram na Suméria há cerca de cinco mil anos e estavam ligadas ao ensino do primeiro sistema de lectoescritura conhecido, e disso surgiu a primeira metáfora cultural do aprendizado, que ainda hoje permanece entre nós (aprender é escrever em tábuas rasas).

Porém, atualmente, com o desenvolvimento da tecnologia, novos processos de aprendizagem têm sido criados e cada vez mais os organismos internacionais do campo educativo recomendam que os indivíduos necessitam estar continuamente aprendendo e que a escola formal apenas não basta (GOHN, 2014).

“O ensino e aprendizagem, que antes eram realizados no espaço formal da escola, passam a extrapolar seus muros e a ocupar também outros espaços existentes nas cidades” (PINA, 2014, p.46).

“Os ENF como museus, parques, teatros, florestas, shows dentre tantos outros podem se inscrever na estrutura conceitual de maneira motivadora e reorganizadora da aprendizagem, tornando-a significativa” (PEIXOTO; FACHÍN-TERÁN; BARBOSA, 2015, p.3).

Nos ENF é possível contemplar os três campos de aprendizagem: no pensamento, instigando um processo cognoscitivo; no psicomotor, quando são oferecidas experiências cada vez mais interativas; no afetivo, ao procurar cultivar um sentimento de aventura para o

conhecimento da ciência. Esses três campos de aprendizagem são tratados nos ENF, contemplando, dessa maneira, os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais (PINA, 2014). Ainda segundo o autor citado anteriormente, os ENF representam um importante recurso para que sejam desenvolvidas atividades de cunho educacional cada vez mais explorado pela educação formal, que tende a romper com os limites do espaço escolar buscando um aprendizado melhor e mais significativo.

Neste tópico foi feito um breve levantamento de alguns autores que discutem as diversas teorias da aprendizagem, enfatizando as teorias clássicas. Além disso, foi feita uma relação entre como os ENF podem ser fontes com grande potencial para o desenvolvimento da aprendizagem de estudantes.

Dito isso, serão abordadas na próxima seção, as possibilidades do ensino de Ciências em ENF.

1.3. As possibilidades do Ensino de Ciências em Espaços Não Formais

Segundo Quadra e D'ávila (2016), é possível perceber que ainda hoje existe uma grande parte da população brasileira em idade escolar fora das escolas.

Vivemos em um momento, onde a Educação brasileira se encontra num contexto complexo, rodeada por dificuldades que exigem novas opções de ensino. Estas novas opções precisam ajudar a alcançar uma qualidade de ensino adequada, fazer com que as escolas sejam prazerosas e os alunos tenham vontade de aprender. Os ambientes não-formais, neste contexto, ajudam a atingir esse objetivo (QUADRA; D'ÁVILA, 2016, p.22).

Segundo Gonçalves (2009) há uma variedade de instituições como museus, jardins zoológicos, aquários, centros de ciência, lugares ou sítios históricos, que são classificadas como espaços de educação não formal e esses locais empregam esforços no sentido de promover a difusão da cultura científica e tecnológica aos cidadãos.

Nesses espaços há também a possibilidade de focar o currículo de ciências de forma mais prática para mundo do trabalho, permitindo que os alunos estabeleçam a relação entre os conhecimentos de Biologia, de Física, de Química e de Matemática, que também são empregados no cotidiano trabalhista (PINTO; FIGUEIREDO, 2010).

Além disso, o uso dos ENF viabiliza a diversificação da metodologia de ensino, podendo favorecer a aprendizagem por parte das crianças, considerando sua heterogeneidade etária, cultural e formativa (OLIVEIRA; GASTAL, 2009).

Quanto ao ensino de ciências trabalhado em ENF, Araújo, Gomes e Fachín-Terán (2014) afirmam que nesses espaços os indivíduos são capazes de perceber o mundo que os rodeia, pois permitem a análise da realidade de acordo como é representada.

Já as estratégias educativas tradicionais trabalhadas no ambiente escolar tendem à restrição da criatividade e da autonomia das crianças, propondo, geralmente, atividades diretivas e descontextualizadas (FERREIRA, et al., 2013).

Com isso, Lorenzetti e Delizoicov (2001) afirmam que os ENF podem ser usados como aliados para proporcionar uma aprendizagem mais significativa aos estudantes, uma vez que a escola, por si só, não garante o acesso a todas informações científicas de que os cidadãos precisam.

Se a escola não pode proporcionar todas as informações científicas que os cidadãos necessitam, deverá, ao longo da escolarização, propiciar iniciativas para que os alunos saibam como e onde buscar os conhecimentos que necessitam para sua vida diária. Os espaços não formais compreendidos como museus, zoológicos, parques, fábricas [...], constituem fontes que podem promover uma ampliação do conhecimento dos educandos. As atividades pedagógicas desenvolvidas que se apoiam nestes espaços, aulas práticas, saídas a campo, feira de ciências, por exemplo, poderão propiciar uma aprendizagem significativa contribuindo para um ganho cognitivo (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p.07).

Teixeira et al., (2012) nos dizem que a utilização dos ENF, se constitui em alternativa aos professores que trabalham com o ensino de ciências e que esses docentes devem assumir o fazer pedagógico com a responsabilidade de oportunizar ao discente o privilégio de construir o conhecimento científico de maneira significativa e prazerosa.

Por isso, conforme Ribeiro e Grynspan (2008) ressalta-se a importância de ensinar ciências levando em consideração a realidade do estudante.

Independente da etapa da Educação (Infantil, Fundamental, Nível Médio ou Superior), a ideia é que o ensino de ciência seja coerente com uma visão de fazer e estudar ciência calcada na realidade do entorno e interesse que o cotidiano desperta, na postura crítica e investigativa, no processo dialógico entre docente e discente e, também, no desenvolvimento de práticas que destacam tanto o conteúdo como o processo de aprendizagem significativa, valorizando conhecimentos prévios, vivências, experiências e curiosidades dos atores sociais envolvidos no processo (RIBEIRO; GRYNSPAN, 2008, p.29).

Dessa maneira, atividades desenvolvidas em espaços como jardim botânico, zoológico, bosque ou praça pública podem ser convertidas em descobertas valiosas aos estudantes (TEIXEIRA, et al., 2012).

As relações existentes entre os seres vivos e seu meio ambiente, podem ser exploradas em uma aula em espaço não formal com mais eficácia do que em uma aula tradicional e expositiva, sendo a educação em espaços não formais uma das ferramentas mais adequadas para se construir uma aprendizagem em educação científica por sua interação com o meio. Diversos educadores, por desconhecerem as características dos

espaços não formais de sua comunidade, estado, país, não utilizam totalmente o seu potencial educativo e acabam por aliar esta prática educativa a passeio e recreação deixando escapar a oportunidade de se construir, a partir daquele instante vivenciado, uma educação científica (TEIXEIRA, et al., 2012, p.63).

Corroboram com esse pensamento Vieira, Silva e Toledo (2005), quando afirmam que as aulas realizadas em espaços educativos não formais desenvolvem o interesse no aluno de forma positiva colaborando significativamente em sua aprendizagem.

No entender de Ferreira et al., (2013) a aprendizagem em espaços não formais pode ensinar, especialmente ciências naturais, de maneira a propiciar a criatividade e autonomia da criança, que nesses locais podem fazer a escolha do que querem aprender, o que vão fazer e com o que irão interagir.

Praxedes (2009, p.27) elenca algumas das potencialidades da utilização dos espaços não formais, como:

- Ampliação do capital cultural do aluno;
- Rompimento com a perspectiva disciplinar, favorecendo o trabalho interdisciplinar;
- Articulação do conhecimento com o meio, propiciando a contextualização;
- Flexibilização curricular;
- Motivação;
- Divulgação da ciência e alfabetização científica.

Com isso, Gonzaga, Rocha e Fachín-Terán (2012) afirmam que as atividades realizadas em espaços não formais, se mostram como recurso dinamizador no processo de ensino-aprendizagem de ciências auxiliando para o acréscimo e estímulo de conteúdos que ainda virão a acontecer, tendo em vista que, a escola não possui os recursos que alguns espaços não formais oferecem.

Diante das possibilidades do ensino de ciências em ENF, será feito na sequência, um panorama concernente a quatro desses espaços localizados na cidade de Manaus – AM: Bosque da Ciência, Jardim Zoológico do CIGS, Museu Amazônico e Parque Municipal do Mindu.

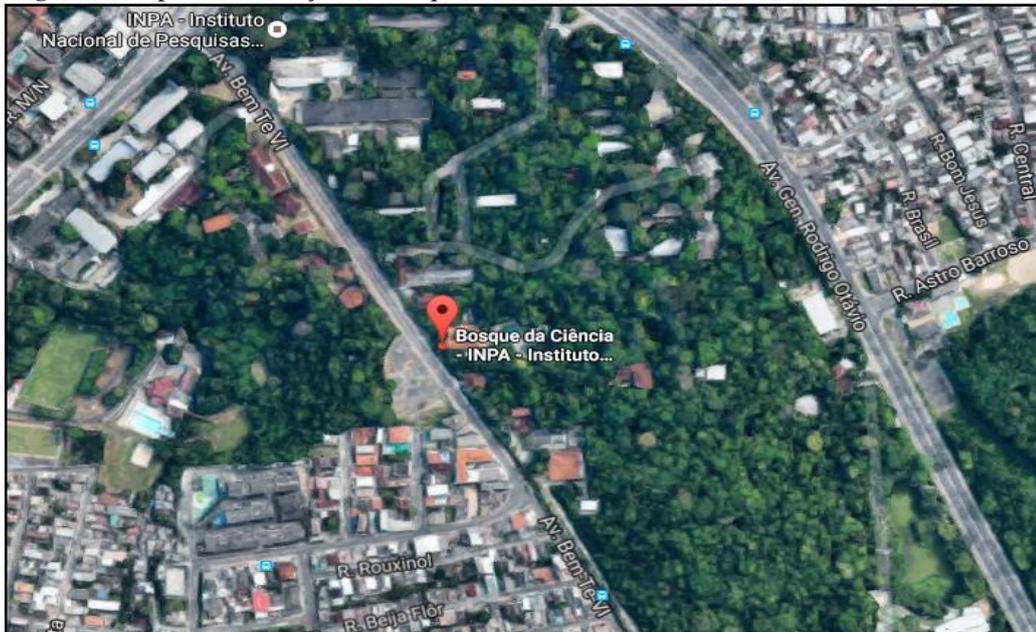
1.4. Um panorama de quatro Espaços Não Formais da cidade de Manaus: Histórico, projetos desenvolvidos e infraestrutura dos locais.

1.4.1. O Bosque da Ciência: Informações gerais

O Bosque da Ciência, do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), está localizado à Avenida Otávio Cabral, s/n-Aleixo, zona central-leste da cidade de Manaus. Foi

projetado e estruturado para fomentar e promover o desenvolvimento do programa de Difusão Científica e de Educação Ambiental do INPA, ao mesmo tempo preservando os aspectos da biodiversidade existente no local. Abaixo é possível visualizar o mapa localização dessa área (Figura 1).

Figura 1. Mapa da localização do Bosque da Ciência - INPA, Manaus-AM.

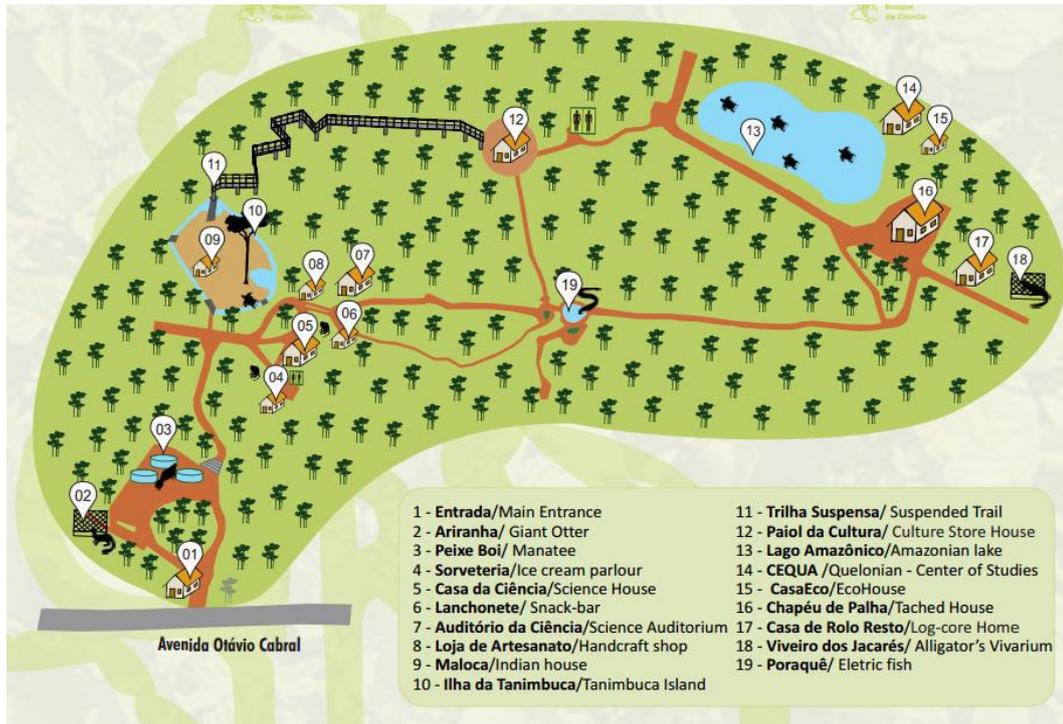


Fonte: Google Maps, 2017.

Passos (2013) afirma que a localização do Bosque é acessível a qualquer um que deseje conhecê-lo e que o espaço tem como característica a representação de uma parte da floresta amazônica, tendo como ícone o peixe-boi (*Trichechus inunguis*).

O local apresenta uma infraestrutura composta por diversas paradas estratégicas, como pode ser observado no mapa a seguir (Figura 2).

Figura 2. Mapa das paradas estratégicas do Bosque da Ciência.



Fonte: <http://bosque.inpa.gov.br/index.php/ acesso>, 2017.

Seguindo este mapa, é possível ter acesso aos diversos atrativos presentes no local, como o viveiro das ariranhas, o tanque do peixe-boi, a casa da ciência, a ilha de Tanimbuca, a trilha suspensa, o lago amazônico, o viveiro dos jacarés e o Centro de Estudo de Quelônios da Amazônia (CEQUA).

Serão comentados, a seguir, alguns dos atrativos² já citados.

Viveiro das ariranhas: Local onde vivem dois espécimes que são objeto de estudos dos pesquisadores. A ariranha é um mamífero aquático que vive em pequenos grupos de sete a oito indivíduos nos rios da Amazônia. Seu nome científico é *Pteronura brasiliensis* da ordem dos Carnivora (Carnívoros) e da família Mustelidae (Mustelídeos). A ariranha é um parente próximo da lontra, porém bem maior, podendo atingir 2,20 m de comprimento. Apresenta semelhança com a lontra, tendo hábitos gregários e vivendo ao longo das margens dos rios. Sua alimentação é baseada em peixes, que pesca durante o dia, mas também não despreza pequenos mamíferos e pássaros aquáticos - e seus ovos e filhotes. Seu tamanho principalmente a forte dentadura não a fazem recuar mesmo diante de animais maiores que ela, e há casos de ataques a seres humanos que invadiram o seu território. Quanto à distribuição geográfica, a ariranha é encontrada nos rios da região centro-leste da Amazônia, no Brasil, na Venezuela, Guiana, Paraguai e Uruguai. Existem também alguns exemplares no Peru, Equador e Colômbia. Seu

² Informações obtidas no site: <<http://bosque.inpa.gov.br/bosque/index.php/login/ariranhas>>

hábitat se constitui de regiões úmidas, rios, lagos, pântanos, especialmente águas “negras” da bacia amazônica. A espécie é protegida no Brasil, Peru, Equador e Colômbia. Mas, dado o isolamento dos territórios que habita, é difícil pôr em prática as medidas de vigilância. Assim, a ariranha continua sendo vítima dos caçadores de peles.

Tanque do peixe-boi: O peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*) é o menor dos peixes-boi existentes no mundo, alcançando um comprimento de 2,8 a 3,0 m e pesando até 450 kg. Seu couro cinza escuro é extremamente grosso e resistente. A maioria dos indivíduos tem uma mancha branca na região ventral. Esta característica, juntamente com a ausência de unhas nas nadadeiras peitorais, ajuda a distingui-lo do peixe-boi marinho e do africano. O peixe-boi da Amazônia é, também, o único que ocorre exclusivamente em água doce, podendo ser encontrado em todos os rios da bacia Amazônica. Alimentam-se essencialmente de plantas aquáticas e semiaquáticas, e chegam a consumir mais de 10% do seu peso corporal em alimento por dia. Seu metabolismo é de apenas 36% daquele previsto para um mamífero placentário do mesmo porte. Isto o permite permanecer mais de vinte minutos em baixo da água, sem respirar. Cada fêmea de peixe-boi produz apenas um filhote a cada gestação e este filhote pode mamar por até dois anos. No passado, os peixes-boi foram muito caçados pela sua carne e couro. Hoje a caça, embora ilegal, é ainda feita principalmente pelas populações ribeirinhas, para o consumo da carne. Além da caça, as principais ameaças ao peixe-boi são a destruição e a degradação do hábitat, a liberação de mercúrio nos rios e agrotóxicos. Ocasionalmente, os filhotes são acidentalmente capturados em redes de pesca.

Centro de Estudo de Quelônios da Amazônia (CEQUA)³: O CEQUA realiza trabalhos sobre o comportamento alimentar e reprodutivo, regulação de temperatura por ninho e vocalização de tartarugas (bioacústica). Além disso, constitui um espaço que busca, por meio de ações conjuntas de educação ambiental e de pesquisa, o aumento da valorização e da consciência ecológica dos amazonenses frente à dificuldade para a conservação de quelônios, destacando-se, principalmente, o consumo, o comércio ilegal e a importância desses vertebrados aquáticos para o equilíbrio ambiental na Amazônia.

Casa da Ciência: centro de visitação onde são expostas as atividades desenvolvidas pelo INPA.

Lago amazônico: É um ambiente que retrata a flora e a fauna da região, habitado por quelônios (tartarugas, iças e mata-matas) e peixes (tambaqui, tucunaré, pirarucu).

³ Informação disponível em: <<http://portal.inpa.gov.br/portal/index.php/ultimas-noticias/2737-centro-de-estudo-especializado-em-quelonios-de-agua-doce-do-inpa-completa-dois-anos-de-criacao>>

Trilha suspensa: Passarela suspensa, que permite ao visitante ter uma visão panorâmica da fauna e flora aéreas.

Viveiro dos jacarés: podem ser observadas três espécies de jacarés da região amazônica, o jacaré-açu ou jacaré-gigante (*Melanosuchus niger*); jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) e jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*). O jacaré-açu é o maior predador aquático da América do Sul com 5m de comprimento.

Cabe ressaltar que diversos trabalhos (Castelo Branco; Souza; Fachín-Terán, 2015; Mota, et al., 2014; Leal; Souza; Fachín-Terán, 2014;) já foram realizados no Bosque da Ciência utilizando as estruturas supramencionadas.

O local está aberto para visitação, de terça à sexta-feira, das 9 às 12 horas e das 14 às 16 horas. Sábados, domingos e feriados de 9 às 16 horas. O público em geral paga o valor de 5,00 cinco reais para entrar. Já as crianças de até dez anos e pessoas a partir de sessenta anos são isentas de pagamento. Em uma de suas funções, o local visa a oferecer à população uma nova opção de lazer com caráter sócio científico e cultural, proporcionando aos visitantes o interesse pelo meio ambiente e oferecendo atrativos turísticos e entretenimento. E ainda possibilita, por meio da *website*, o acesso *on-line* a teses e estudos desenvolvidos pelos pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Projeto desenvolvido dentro do Bosque da Ciência

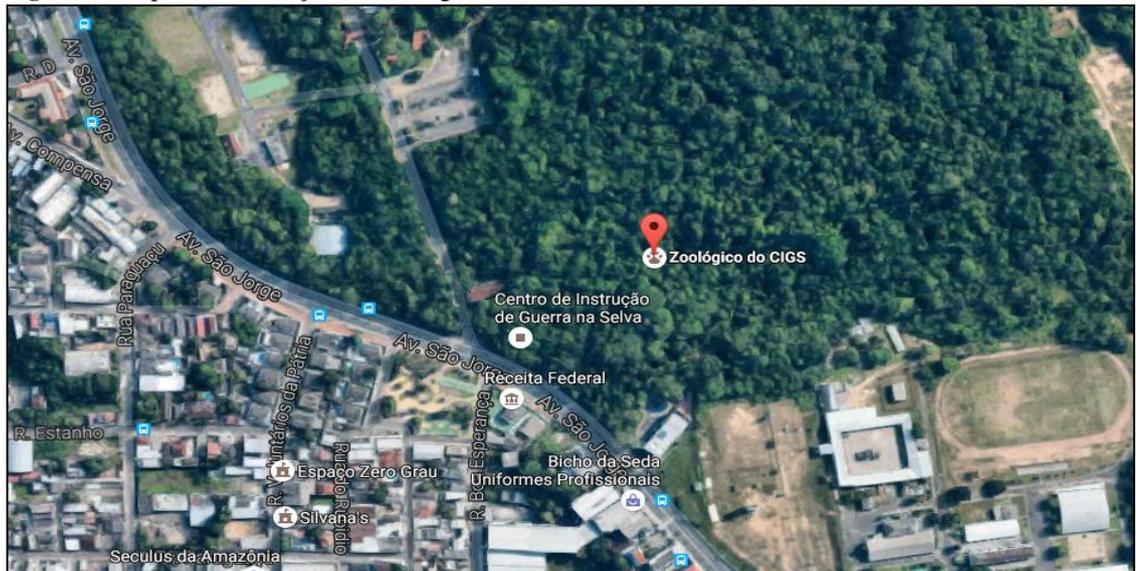
Circuito da Ciência: Esse projeto teve início em 1999, sendo então chamado de Comunidade no Bosque, onde a comunidade carente da população realizava apenas um passeio pelo local. No entanto, esse projeto surgiu com o intuito de promover a sensibilização ambiental nas pessoas e tornar o Bosque da Ciência mais próximo e significativo da população menos favorecida e destituída de oportunidades socioculturais e ambientais. As edições do Circuito da Ciência ocorrem uma vez por mês, sempre no último sábado, das 08:00 às 12:00 horas, com a presença de escolas convidadas da rede pública. Esse projeto visa a popularização da ciência que busca disseminar os conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos pelo INPA. Para isso, acontecem várias atividades socioambientais e culturais, como exposições científicas, oficinas, jogos educativos e apresentações de música e teatro. ⁴

⁴ Informações obtidas por meio do site: <http://bosque.inpa.gov.br/bosque/index.php/obj>

1.4.2. O Jardim Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS): Aspectos gerais⁵

O Zoológico do CIGS está localizado à Avenida São Jorge, nº 750, na zona Oeste de Manaus. Abaixo é possível acompanhar o mapa de localização Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) e do Zoológico do CIGS (Figura 3).

Figura 3. Mapa da localização do Zoológico do CIGS, Manaus-AM.



Fonte: Google Maps, 2017.

O Zoológico do CIGS está inserido dentro de um fragmento de Floresta Amazônica, e, portanto, recebe a visita de animais de vida livre, que às vezes podem ser avistados durante uma visita (preguiças, garças, pica-pau, entre outros).

O local prioriza a Educação Ambiental, pesquisa e conservação, apresentando animais exclusivamente da fauna amazônica. Todos os animais são oriundos de órgãos ambientais, criadouros autorizados, outros zoológicos e apreensões do tráfico. A Educação Ambiental é realizada diariamente, são mais de cento e quarenta mil visitantes por ano e metade desses visitantes são alunos da rede pública de ensino, crianças, adolescentes e jovens que estão firmando suas convicções referentes à conservação e preservação ambiental.⁶

O Zoológico do CIGS (Centro de Instrução de Guerra na Selva) foi idealizado e construído no comando do Tenente Coronel Jorge Teixeira, personagem ilustre do Exército Brasileiro e da sociedade Amazonense. Inaugurado em março de 1967, ocupando uma área de 6.000 m², coberta em sua maior parte de vegetação amazônica, o local aloja quatrocentos e

⁵ Informações disponíveis no site: <http://www.cigs.eb.mil.br/index.php/zoologico/347-historico-do-zoo>

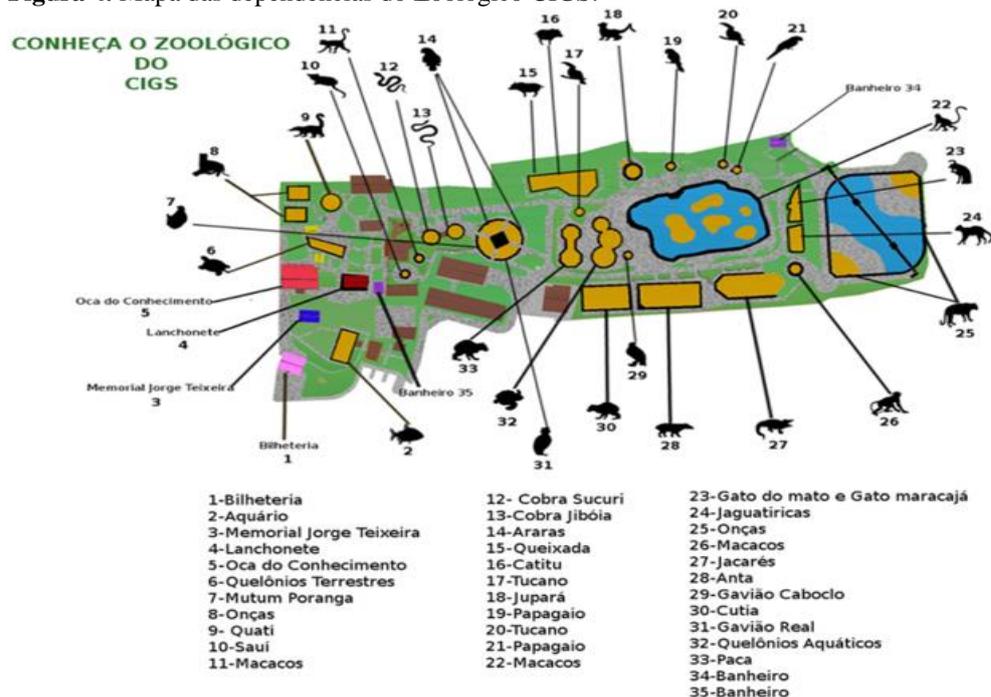
⁶ Informação disponível em: <http://www.cigs.eb.mil.br/index.php/zoologico/350-educacao-ambiental1>

sessenta e nove animais, sendo cinquenta e dois mamíferos, trinta e três aves, cento e sete répteis e duzentos e sessenta e cinco peixes, totalizando uma riqueza de sessenta e oito espécies.

Ao longo de mais de quarenta e nove anos de experiência, o Zoológico do CIGS conquistou espaço no contexto conservacionista brasileiro, destacando-se com êxito nas atividades de conservação de espécies amazônicas, educação ambiental e pesquisa científica.

Assim sendo, esse zoológico é um local destinado à manutenção de coleções de animais com as finalidades de exibição, conservação, reprodução e educação ambiental, voltada para a fauna e flora diversificadas presente na região. Para isso, mantém projetos educativos, científicos e culturais, contribuindo para a conservação da fauna e flora, e para a formação do cidadão. Sua área de visitação constitui espaço ideal para lazer e conhecimento. Na figura abaixo (Figura 4) tem-se o mapa das dependências do Zoológico do CIGS.

Figura 4. Mapa das dependências do Zoológico CIGS.



Fonte: <http://www.cigs.eb.mil.br/index.php/zoologico/352-infraestrutura-do-zoo>, 2017.

Para adentrar ao local é preciso passar pela bilheteria, localizada na entrada do zoológico, que disponibiliza acesso às diversas dependências do espaço, as quais estão representadas no mapa acima (Figura 4).

Com isso, nota-se que o local conta com recintos dedicados aos animais em exposição, buscando, dentro das normas legais, proporcionar um ambiente adequado para os animais em cativeiro, apresentando dois serpentários (com 4,50 m de profundidade); um grande recinto

chamado de gaiolão das aves (com aproximadamente 8 metros de altura); o lago dos macacos, que apresenta cinco ilhas com primatas da fauna amazônica; o recinto do sauí-de-coleira (espécie símbolo de Manaus) que apresenta uma mini floresta; o recinto dos jacarés com dois lagos artificiais; e o grande onçário, local destinado a onças selvagens; além de outros diversos recintos especiais presentes no local.

O Zoológico do CIGS também é composto pela Sala Entomológica, o Aquário Amazônico, Memorial Jorge Teixeira e a Oca do Conhecimento Ambiental, que foi inaugurada em 2014 e é administrada pela Divisão de Veterinária do CIGS (Departamento de Educação Ambiental), setor responsável também pelas propostas educativas do zoológico, por meio da Educação Socioambiental.

A OCA (Oca do Conhecimento Ambiental) foi inaugurada no dia 11 de dezembro de 2014, sendo o resultado de uma parceria entre o Centro de Instrução de Guerra na Selva, a VEMAQA (Vara Especializada do Meio Ambiente e de Questões Agrárias) e o Manauara Shopping. Hoje as atividades são desenvolvidas através de uma parceria entre o CIGS, SEMED (Secretaria Municipal de Educação) e SEMMAS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade). A OCA visa realizar as atividades de educação ambiental, pesquisa científica, recreação e lazer do público visitante em geral e principalmente das crianças, jovens e adultos delineados no trabalho em questão e conta com os seguintes ambientes: auditório, com capacidade para oitenta pessoas, cujo propósito é realizar uma introdução à visita no zoológico e também o desenvolvimento de outras temáticas como: dia das crianças, dia do meio ambiente, da terra, da água, da fauna; saguão para exposição de trabalhos de pesquisadores, estudantes ou trabalhos desenvolvidos pelo Zoológico do CIGS ou parceiros; biblioteca, que é a sala com a apresentação do Jogo Curupira produzido pela UFAM (Universidade Federal do Amazonas) em parceria com o Zoológico do CIGS; e sala do Conhecimento Ambiental, local destinado a recepcionar e promover atividades lúdicas, exposição de jogos, objetos, painéis, materiais, vídeos, sempre com um foco preservação, conservação e proteção ambiental.

Compõem ainda a infraestrutura do zoológico:

Uma **loja de lembranças** que oferece várias opções de produtos, que vão desde bichos de pelúcias, até peças em cerâmicas e livros;

Lanchonete “Cantina do Marcelo”, localizada ao lado direito da Oca do Conhecimento;

Loja de artesanato, localizada atrás do recinto dos jabutis, onde podem ser adquiridas telas com pinturas amazônicas e esculturas amazônicas;

Fraldário, sanitários e bebedouros;

Estacionamento gratuito localizado à entrada principal do zoológico com capacidade de atender até oitenta veículos e mais cinco ônibus por dia.

A administração do Zoológico do CIGS é feita pela Divisão de Veterinária do CIGS e dispõem de sete setores: (1) clínica, (2) centro cirúrgico, (3) farmácia, (4) raio x, (5) patologia, (6) nutrição e (7) depósito. Conta ainda com uma equipe especializada de veterinários, bióloga, educadores ambientais, técnicos em meio ambiente e tratadores. Além disso, a área do zoológico se encontra dentro de uma área militar, oferecendo total segurança.

O zoológico do CIGS também promove a realização de alguns projetos voltados para o meio ambiente, que serão apresentados a seguir.

Projetos ambientais desenvolvidos no Zoológico do CIGS

Visita monitorada: São visitas devem ser agendadas com no mínimo três dias de antecedência e ocorrem de terça a sexta-feira com entrada do grupo entre 9h e 16h. O agendamento deve ser realizado na OCA do Conhecimento Ambiental. O zoológico recomenda um monitor da instituição para cada cinco crianças (abaixo de cinco anos) e um monitor da instituição para cada dez crianças (acima de cinco anos). A visita ocorre com grupos de vinte a cinquenta alunos por monitor da OCA, para o sucesso da atividade de educação ambiental.

Projeto CURUPIRA: Desenvolvido em parceria entre a UFAM – Universidade Federal do Amazonas e o CIGS. Nesse projeto, são apresentados um vídeo e um jogo para os grupos que visitam o zoológico do CIGS, com o objetivo de divulgar conhecimentos científicos sobre a ecologia e a conservação da fauna amazônica e difundir mensagens de cunho ético sobre a maneira de considerar os animais exibidos em zoológicos.

Coleta seletiva: A educação ambiental pode proporcionar a mudança comportamental na população. A meta principal deve ser a construção de sociedades sustentáveis, mediante ações voltadas à minimização de resíduos, à conservação do meio ambiente, à melhoria de qualidade de vida e à formação de recursos humanos comprometidos com a sustentabilidade da economia e dos recursos naturais do planeta. O processo de coleta de lixo no Zoológico do CIGS foi avaliado, registrando-se a necessidade de se estabelecer uma parceria, que foi realizada entre a SEMULP – Secretaria Municipal de Limpeza Pública, para o gerenciamento dos resíduos coletados no Zoológico. A prefeitura doou coletores com identificação para coleta seletiva e o Zoológico do CIGS promove informações que enriquecem a educação ambiental.

Viveiro de mudas: são espaços de produção de mudas de espécies vegetais onde, além de produzi-las, desenvolvem-se processos que buscam ampliar as possibilidades de construção

de conhecimento, exercitando em seus procedimentos e práticas, reflexões sobre questões relevantes para a Educação Ambiental como a ética, a solidariedade, a responsabilidade socioambiental, a segurança alimentar, a inclusão social, a recuperação de áreas degradadas, entre outras possibilidades. São espaços onde a produção de mudas é tratada como porta de entrada para reflexões mais profundas sobre as causas e possibilidades de enfrentamento para a problemática socioambiental. O Zoológico do CIGS possui um pequeno viveiro de mudas, com a produção de plantas nativas, alimentícias, ornamentais e as PANC - Plantas Alimentícias Não Convencionais. A produção de mudas e o plantio de árvores são temas bastante eficientes por meio dos quais é possível estimular o alcance da compreensão sistêmica que a questão ambiental exige. Desde que conduzido de forma pedagógica e questionadora, o viveiro pode estimular o surgimento de novas iniciativas que complementem e fortaleçam a atuação de grupos e instituições que desenvolvem processos de Educação Ambiental na Amazônia.

Enriquecimento ambiental: É uma prática que busca pela qualidade de vida dos animais em cativeiro, sendo de grande importância, podendo acontecer de várias formas, físico, sensorial, cognitivo, social e alimentar. Adaptado para as mais diversas espécies. Graças ao seu uso, o nascimento de diversas espécies tem sido observado nos zoológicos do país, tanto para as espécies raras, existentes apenas em cativeiro, como para aquelas ameaçadas de extinção. Gansos do Havaí, onças pardas, cervos do pantanal, jaguatiricas nascendo em diversos zoológicos brasileiros comprovam a importância do uso do enriquecimento ambiental nas diversas instituições espalhadas pelo país.

O Zoológico do CIGS está inserido nesta ideia da busca pela qualidade de vida dos animais, promovendo um calendário de atividades de enriquecimento para os diversos grupos lá presentes. Conforme a agenda de atividades divulgadas, o visitante poderá acompanhar o emprego destas técnicas nos animais e observar os diversos comportamentos apresentados para o público.

O Zoológico do CIGS funciona de terça a sexta-feira de 09:00 às 12:00 horas, e aos sábados e domingos de 09:00 às 18:00 horas. Toda segunda-feira o local é fechado para manutenção. O valor da entrada custa 5,00 (cinco) reais e estudantes têm direito a meia entrada, desde que estejam de posse de seu documento de identidade estudantil. Há isenção dessa taxa para crianças com até doze anos de idade, idosos, pessoas com deficiência e militares das forças armadas e seus dependentes.⁷

⁷ Informações obtidas no site: <http://www.cigs.eb.mil.br/index.php/zoologico/373-horarios-do-zoologico>

1.4.3. Museu Amazônico: Aspectos gerais ⁸

O Museu Amazônico está localizado na Rua Ramos Ferreira, nº1036, Centro de Manaus, Amazonas (Figura 5):

Figura 5. Mapa da localização Museu Amazônico, Manaus-AM.



Fonte: Google Maps, 2017.

Diversos setores fazem parte da estrutura do Museu Amazônico (MA), como a Biblioteca especializada em assuntos relacionados à Amazônia, a Divisão de Museologia, composta pelo Setor de Documentação Museológica e Reserva Técnica, e pelo Setor de Conservação e Restauro, a Divisão de Arqueologia, com o Laboratório de Arqueologia localizado no Setor Sul da Universidade (Mini-Campus). Também fazem parte da estrutura do Museu, a Divisão de História e Documentação, com a Central de Documentação e o Acervo Documental; a Divisão de Difusão Cultural; e a Divisão de Antropologia, este último com o Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade (PPGAS), em nível de mestrado e doutorado.

Este espaço conta também com considerável acervo documental, etnográfico e arqueológico, sendo uma ótima fonte para pesquisas acadêmicas. Além disso, o Museu Amazônico organiza e promove exposições temporárias e permanentes, com o objetivo de divulgar o próprio acervo e também materiais, cuja guarda pertence a outras instituições, além de exposições artísticas que de alguma maneira dizem respeito ao acervo do museu.

Estima-se que o referido museu conte com uma frequência de aproximadamente vinte e três mil visitantes anuais aos espaços de exposição, entre estudantes de nível Fundamental e

⁸ Dados obtidos do site: <http://www.ufam.edu.br/2013-02-03-08-07-17/museu-amazonico>

Médio, universitários, turistas nacionais e internacionais, e a comunidade em geral. Com isso, o Museu Amazônico cumpre a sua missão de preservação e valorização do patrimônio histórico e cultural da Amazônia.

Sendo um órgão público complementar da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), o museu atua no apoio à pesquisa, ao ensino e à extensão em áreas fundamentais para o conhecimento da Amazônia e de suas culturas. Foi criado em 1975, implementado em 1989 e inaugurado em 1991.

Uma exposição permanente ocupa o andar superior do prédio do museu, uma mostra de cultura indígenas e paleoindígenas da Amazônia, que está subdividida em: artefatos arqueológicos, etnográficos e exemplares da cultura popular.

Na coleção das peças arqueológicas, os objetos são peças ou fragmentos que foram coletados através de pesquisas em diversos sítios arqueológicos do Amazonas ou formam artefatos cedidos por pessoas de comunidades que encontram esses artefatos ao abrir roçado e poços. A mostra expõe de forma didática objetos líticos cerâmicos e imagens dos trabalhos desenvolvidos nos sítios arqueológicos.

A exposição etnográfica apresenta o cotidiano indígena através de objetos utilizados por grupos étnicos da Amazônia, artefatos usados na roça (jamaxis, aturas, paneiros), na manufatura da mandioca (cumatá, balaios, raladores e tipitis) cestarias de múltiplos usos, redes de dormir, bancos, armas (arco, flechas, sarabatanas, curare, setas envenenadas), armadilhas de pesca (covos), adornos. Rituais indígenas também estão presentes na exposição através de peças como os artefatos do Ritual da Moça Nova, da etnia Ticuna, a Luva da Tucandeira, da etnia Sateré Mawé, entre outros. E na exposição de cultura popular, há uma pequena mostra de objetos como os utensílios domésticos feitos em cerâmicas como tigelas, vasos, moringas, alguidares, bilhas e potes, oriundos dos municípios de Barcelos, Coari, Tefé, Manacapuru, Santo Antônio do Içá, Urucurituba e Urucará. A cerâmica popular apresenta influências indígenas nos materiais e nas técnicas, que hoje são empregadas por populações mestiças caboclas.

A entrada no museu é gratuita e seu horário de funcionamento é de segunda à sexta, das 8h às 12h e 14h às 17h.

1.4.4. Parque Municipal do Mindu: Aspectos gerais⁹

⁹ Dados obtidos por meio do documento “Histórico do Parque do Mindu-2016”. Disponível na biblioteca do local.

O Parque Municipal do Mindu¹⁰ está localizado na Avenida Grande Otelo, s/n, Parque Dez, Manaus/AM (Figura 6).

Figura 6. Mapa da localização do Parque Municipal do Mindu, Manaus-AM.



Fonte: Google Maps, 2017.

Possui uma área de 309.518 m² (30,95ha), destinados à preservação e conservação ambiental, para fins de uso científico, cultural e educativo.

Apresenta, basicamente, quatro ambientes fitoecológicos: floresta densa, que representa aproximadamente 58% da área total; área de capoeira, representado aproximadamente 12,5% da área; área de campo, representando cerca de 18,5% da área do parque e área degradada, que representa aproximadamente 11% do total.

Em seu interior são encontradas: Trilhas Interpretativas da fauna e da flora remanescente da floresta da cidade de Manaus; biblioteca destinada à Educação Ambiental; chapéu de palha típico da região, para atividades educativas e culturais; canteiros de plantas medicinais e aromáticas para fins educativos e de preservação do patrimônio cultural; e brevemente será construída uma casa de vegetação, composta por um Orquidário e uma área para desenvolvimento de Bromélias, sendo ambas povoadas com espécies de ocorrência na Amazônia, que serão propagadas e introduzidas ao longo das Trilhas Interpretativas.

Além disso, são encontradas ao longo da floresta, espécies raras da fauna e da flora da região, como o Sauim-de-Coleira (*Saguinus bicolor*) macaco ameaçado de extinção, só existentes na região de Manaus; Preguiças (*Bradypus tridactylus*); Cutias (*Dasyproca aguti*) e Esquilo (*Sciuros autuans*) roedores típicos da região; Pássaros como Gavião (*Buteo spp*) Arara (*Ara macao*), Maracanã (*Ara manilata*), Tucano (*Rhamphastos tucanus*), Curió (*Oryzoborus*

¹⁰ Disponível em: <http://dom.manaus.am.gov.br/pdf/2006/marco/dom20061448cad1.pdf>

angolensis), Cardel (*Paroaria sp*), Garça (*Pilherodius pileatus*) e muitos outros. A flora é representada, entre outras, pelas Bromélias, Palmeiras, Andirobas e Seringueiras. Já foram catalogados no Parque do Mindu: nove espécies de **mamíferos**, seis espécies de **répteis**, cento e trinta espécies de **aves** e cinco espécies de **insetos**, além de sessenta e duas **espécies vegetais**.

O Parque do Municipal do Mindu é considerado uma reserva de “**área verde**”, dentro da cidade de Manaus e surgiu a partir de um movimento de moradores do bairro, quando esta referida área foi invadida por “grileiros”, com o intuito de transformá-la em “**área de especulação imobiliária**”, tendo, inclusive, iniciado o desmate de aproximadamente 15% da área total.

Por pertencer ao Patrimônio da União, a Prefeitura Municipal tomou a frente do movimento de preservação do Parque, e no dia 18 de março de 1992, com a presença da Primeira Ministra da Noruega, que plantou uma árvore da espécie “**Sumaumeira**” (*Ceiba pentrandia*), e os integrantes do Projeto Gaia, que passaram três semanas no interior do Parque, foi iniciado o projeto de construção do Parque Municipal do Mindu.

Foi por meio da Lei Municipal nº 219, de 11 de novembro de 1993, que a referida área se tornou “**área de interesse ecológico**”, vinculada à Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente – SEDEMA, integrando o Sistema de Unidades de conservação, na categoria de “**Parque Municipal**”, passando a ser regido pela regulamentação de Parques Nacionais Brasileiros. A partir do Decreto Federal de 19 de janeiro de 1994, que autoriza a cessão, a título de utilização gratuita, para instalação de parque ecológico público, com o objetivo de preservação ambiental da área, é que o Parque Municipal do Mindu passou a ter sua situação regulamentada e seus objetivos fixados.

O Parque Municipal do Mindu recebeu no ano 1993, um total de dez mil seiscentos e trinta e dois visitantes, entre alunos de escolas municipais, estaduais e privadas (quatro mil setecentos e oitenta alunos), visitantes locais e turistas (cinco mil quatrocentos e trinta e quatro pessoas), englobando um total de cento e dez escolas e instituições privadas e governamentais, ressaltando-se, em decorrência, a sua importância para o Município e a necessidade de melhor adequá-lo para desempenhar seu papel na cidade de Manaus.

Além disso, o Parque está inserido no programa do Ministério do Meio Ambiente, de criação de uma rede de parques naturais e instalações voltadas para a educação ambiental e para a promoção da ciência e tecnologia aplicadas à Amazônia, criando com isso, uma rede de módulos autônomos, porém complementares e interligados. O Parque compõe o módulo II, sendo destinado ao programa de educação ambiental da população e, também, para criação,

dentro do parque, com um objetivo cultural e de turismo, de um **MUSEU DOS POVOS DA FLORESTA**, que poderiam aglutinar, em um único local, os atuais acervos do Museu do Índio, Museu do Homem do Norte e Instituto Histórico e Geográfico e a coleção de peças da FUNAI (Fundação Nacional do Índio). Completaria o Parque, ainda, um Centro de Implantação, demonstrando a importância desta unidade de conservação para cidade de Manaus.

Existe ainda um Programa de Educação Ambiental, que é desenvolvido no Parque do Mindu, que tenta dar ao visitante um maior contato com a natureza e uma noção maior do que é meio ambiente. Esse programa consiste em caminhadas nas trilhas interpretativas, projeção de vídeos, slides e fotos.

Além disso, o Parque Municipal do Mindu apresenta em sua infraestrutura, as seguintes trilhas interpretativas:

- *Trilha principal*: Tem uma extensão de 280 m, é a trilha que dá acesso ao Parque, e em seu trajeto observa-se o **“Monumento da fertilidade”**;
- *Trilha Margareth Mee*: tem uma extensão de 296 m, observam-se em seu trajeto diversos aspectos de vegetação, principalmente a vegetação rasteira com predominância de pequenos arbustos;
- *Trilha das palmeiras*: extensão de 241 m, com existência de vegetação de porte-médio, com uma ocorrência maior de Palmáceas;
- *Trilha das bananeiras*: extensão de 288m. Nessa trilha em ondulação encontramos no declive a bananeira brava (*Phenakospermum sp*);
- *Trilha do baixio*: tem uma extensão de 80 m, o seu trajeto também é um declive, zona intermediária (ambiente de terra firme para baixio);
- *Trilha do buritizal*: Com extensão de 108 m, vegetação encharcada, predomina a espécie Buriti (*Mauritia vinífera*);
- *Trilha do sauí-de-coleira*: extensão de 264 m. Ocorre a incidência maior do primata *Saguinus bicolor Spix, 1823*;
- *Trilha das nascentes*: tem uma extensão de 177 m e possui o maior número de espécies, seco ou úmido, porém encharcado.
- *Trilha da cachoeira*: Extensão de 366 m. É a maior das trilhas interpretativas, observa-se em seu trajeto uma pequena cachoeira degradada proveniente do Igarapé do Mindu;
- *Trilha da selva*: tem uma extensão de 1.000 m. Esta é uma área de baixio, mantida intacta para fazer o visitante sentir um pouco a verdadeira natureza amazônica. Esta é uma amostragem da Selva Amazônica;

- *Trilha suspensa*: tem uma extensão de 150 m. A mata tropical vista de perto das copas das árvores.

Destaca-se que as trilhas somente podem ser percorridas por grupos organizados e mediante autorização da Administração do Parque e acompanhados de um guia ou educador ambiental, além de seguir as seguintes normas:

- A presença de guarda-parque ou guia que acompanha o grupo, orientando-o e informando-o sobre o histórico do Parque;
- A impossibilidade de pernoite nas trilhas.
- A exigência de não ultrapassarem os limites de extensão das trilhas.

Alguns projetos desenvolvidos no Parque Municipal do Mindu

Projeto o Parque vai à Escola: Teve início no ano de 2013 e o objetivo foi divulgar a Biblioteca e atrair os estudantes da Rede Municipal de ensino, para conhecer as instalações do Parque do Mindu e usufruir dos serviços da Biblioteca, a partir da sensibilização prévia feita com a realização de Palestras nas setenta Escolas do Município.

Projeto Janela do conhecimento: O propósito é atender o público infantil que visita o Parque do Mindu com idade de até dez anos, oferecendo atividades de leitura infantil e pinturas com a temática flora, fauna e monumentos do Parque do Mindu.

Projeto InfoMindu Biblioteca: Cujo o propósito é divulgar as publicações técnicas do acervo da Biblioteca na Secretaria, sensibilizando os colaboradores a utilizarem como instrumento de apoio à tomada de decisão. Esta divulgação é feita através de cartazes quinzenais contendo a síntese e referência de três publicações.

A entrada ao parque é gratuita e a visitação pode ser feita de terça-feira a domingo, no horário de 08:00 às 17:00 horas.

Tendo em vista que foram tratados alguns aspectos referentes aos locais desta pesquisa, segue-se para o próximo capítulo que tem o propósito de discorrer acerca da Teoria Fundamentada, metodologia utilizada neste trabalho.

CAPÍTULO 2

O êxito de uma pesquisa conduzida com a GT (*Grounded Theory*) é uma teoria, uma interpretação racional, densa, articulada e sistemática, capaz de dar conta da realidade estudada (M. Tarozzi).

2. A TEORIA FUNDAMENTADA COMO MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo discorreremos sobre a Teoria Fundamentada, que para alguns autores é classificada como método, para outros, como metodologia, ou método e metodologia, concomitantemente.

Conforme Glaser e Strauss (1967, p.01), a Teoria Fundamentada “é um método geral de análise comparativa [...] e um conjunto de procedimentos capazes de gerar uma teoria fundada nos dados”.

Já Gasque (2007, p.85) afirma que “A Teoria Fundamentada é entendida como uma metodologia de natureza exploratória que enfatiza a geração e o desenvolvimento de teorias que especificam o fenômeno e as condições para a sua manifestação”.

Tarozzi (2011), no entanto, afirma que a Teoria Fundamentada pode ser entendida como método e metodologia, concomitantemente. É classificada como método quando há um olhar teórico sobre o recolhimento e análise dos dados. Por outro lado, é metodologia, quando se configura como um conjunto de procedimentos e de instrumentos para recolher e analisar dados.

A Teoria Fundamentada ou *Grounded Theory* (GT) tenta entender como os seres sociais vivem suas experiências, o que sentem e pensam e como esses seres interagem. A linha epistemológica da Teoria Fundamentada possui suas raízes no Interacionismo Simbólico (BAGGIO; ERDMANN, 2011).

Há diversos estudos que utilizaram a Teoria Fundamentada, voltados para área da saúde como a enfermagem (Glaser; Strauss, 1967; Cassiani; Caliri; Pelá, 1996; Charmaz, 2009; Dantas, 2009), com o intuito de investigar, por exemplo, como as pessoas doentes se sentem com relação a sua doença e a diversos fatores pessoais e sociais.

Na área da enfermagem é possível verificar vários trabalhos utilizando a Teoria Fundamentada. Pode-se citar, por exemplo, o livro *A construção da teoria fundamentada: Guia prático para análise qualitativa* de Kathy Charmaz (2009), no qual a autora cita diversos exemplos de entrevistas que ela mesma realizou ao longo de sua pesquisa, considerando a dor

e a dificuldade de contar para as pessoas sobre a doença, relatando também algumas das experiências de seus alunos ao realizar entrevistas com pessoas doentes e deficientes.

Segundo Gasque (2007), a Teoria Fundamentada tem sido usada em várias áreas do conhecimento. Tarozzi (2011) aponta algumas dessas áreas que fazem o uso da Teoria Fundamentada, como a enfermagem, a psicologia, a economia e a educação.

Com isso, serão apresentados no próximo tópico, alguns estudos que já utilizaram a Teoria Fundamentada, entre 2000 e 2017.

2.1. O estado da arte da Teoria Fundamentada: A dimensão do cenário nacional e internacional

Nesta seção, são apresentados alguns trabalhos relevantes desenvolvidos no âmbito nacional e internacional que utilizaram a Teoria Fundamentada, entre os anos 2000 e 2017.

Lacerda (2000), em sua tese voltada para a área da Enfermagem, buscou identificar os significados atribuídos pela enfermeira às experiências de vivenciar o cuidado domiciliar e, com eles, construir um modelo teórico sobre as ações e interações respectivas. No estudo foram empregados referenciais teórico e metodológico – Interacionismo simbólico, e a Teoria Fundamentada nos Dados (*Grounded Theory*) - respectivamente. Feita a análise comparativa dos dados, a autora identificou dois fenômenos componentes da experiência, “Determinando-se a cuidar em domicílio de forma profissional” e o segundo fenômeno “Experienciando-se como profissional no cuidado domiciliar”, que configura ações e interações entre enfermeira e atores do cuidado domiciliar. Os dois fenômenos integrados e em interação constituíram um processo que originou o tema “Tornando-se profissional no contexto domiciliar - vivência de cuidado da enfermeira”, ponto de partida da proposta do modelo teórico explicativo da experiência.

Santos e Nóbrega (2002) apresentam a Teoria Fundamentada como alternativa metodológica para a construção do conhecimento em Enfermagem. O estudo destaca: princípio fundamental, conceitos básicos, trajetória do método e processo de análise dos dados. Os autores concluem que a sistematização dos dados e sua interpretação, a partir da experiência vivenciada pelos atores sociais, constituem ricos subsídios para gerar teorias através desta ferramenta de pesquisa.

Lima (2005) utiliza a Teoria Fundamentada na área da Administração. A pesquisa teve o propósito de gerar contribuições para formação e evolução da visão compartilhada de equipes de direção de pequenas e médias empresas (PME). Quatro características exploradas em conjunto são os principais indicadores do caráter inovador e do potencial de contribuição da

abordagem metodológica utilizada para futuros estudos: (1) a combinação das duas estratégias de teorização a partir dos dados – teorização embasada e análise de períodos temporais; (2) os modos desenvolvidos para aplicar as duas estratégias ao estudo em Administração; (3) a aplicação das duas estratégias segundo uma perspectiva teórica sistêmico-interpretativa; e (4) a ênfase no desenvolvimento de representações gráficas e de quadros explicativos promotores da transparência, da facilidade de entendimento e do potencial de replicação dos métodos.

Nico et al., (2007) fazem o uso da Teoria Fundamentada no campo da Odontologia. Pesquisas em saúde, utilizando abordagens qualitativas, estão sendo, cada vez mais, empregadas entre pesquisadores e, na Odontologia, esta abordagem metodológica proposta torna-se fundamental, no sentido de propiciar a exploração de assuntos ainda pouco trabalhados nesta perspectiva metodológica, possibilitando que as pesquisas adquiriram contribuições originais e, assim, ampliando o conhecimento. No artigo, os autores apresentam as etapas a serem seguidas nesta abordagem, elucidando-as com alguns exemplos de parte de entrevistas realizadas em uma pesquisa que teve como objetivos: compreender a experiência do idoso com a saúde bucal ao longo da vida e desenvolver e validar um modelo teórico representativo dessa experiência.

Dantas (2008), em sua tese de doutorado, analisa os significados atribuídos à gerência do cuidar realizada pelo enfermeiro, discute a gerência realizada pelo enfermeiro e suas implicações para o cuidar e para a profissão e desenvolve um modelo teórico representativo dessa vivência. Trata-se de pesquisa qualitativa que teve como referencial teórico-metodológico o Interacionismo Simbólico e a Teoria Fundamentada nos Dados, respectivamente. O modelo teórico formulado foi *reconstruindo formas de gerenciar em enfermagem: enfrentando os desafios institucionais e de valorização profissional*. Este modelo confirma a tese defendida de que *o enfermeiro reconstrói formas de gerenciamento relativas ao seu cuidar, em consonância com o ambiente organizacional em que se encontra, a partir do enfrentamento das dificuldades e facilidades encontradas na própria realidade vivida, visando a resolubilidade das demandas da clientela física (paciente) e jurídica (organização hospitalar)*.

Pacheco (2010) fez o uso da Teoria Fundamentada em sua tese de doutorado, voltada para a área de Engenharia e Gestão do conhecimento, cujo objetivo foi desenvolver uma construção teórica da gestão do curso de administração a distância da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) nos processos de evasão e permanência do estudante sob a ótica multiparadigmática. Na pesquisa foi adotado o método da Teoria Fundamentada pelo fato de a autora perceber a contribuição desse método para o desenvolvimento de teorias, bem como sua

adaptabilidade ao campo de estudo, o tema e objetivos. Desta forma, foi realizado um estudo de caso qualitativo. Para a análise do estudo, foi utilizada a abordagem multiparadigmática, de acordo com os paradigmas interpretativista (predominante), funcionalista, teoria crítica (humanista radical e estruturalista radical) e a gestão do conhecimento. Quanto ao seu resultado, fazendo-se a uma avaliação da abordagem multiparadigmática utilizada, a autora percebeu que o paradigma mais atuante no curso é o funcionalista, por meio da busca da efetividade. Há poucos sinais do paradigma da teoria crítica nas ações do curso, mas na fala dos entrevistados, principalmente em relação às dificuldades do curso e a preparação do aluno. Em relação à teoria fundamentada em dados desenvolvida, o ponto principal percebido da gestão foi a estrutura de gestão e da variabilidade de opções disponibilizadas aos alunos.

Papini (2011) desenvolveu um trabalho de cunho qualitativo, contemplando uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais, tendo como base e suportes teóricos estudos que visam às práticas culturais e sociais. O principal objetivo da pesquisa foi levantar elementos que pudessem trazer contribuições para a reflexão de possíveis relações entre a terapia ocupacional e a educação, a partir de um posicionamento focado nos sujeitos envolvidos (crianças e adolescentes encaminhados da escola pública para acompanhamento no setor de terapia ocupacional). O estudo constatou a necessidade de se atentar para elementos observados nas histórias de vida, em acontecimentos cotidianos, nas práticas da escrita que envolve sujeitos considerando o olhar intencional terapeuta-pesquisadora é de fundamental em meio a significados para ações educacionais.

Suaréz e Arenas (2013) discutem acerca de uma das fases da Teoria Fundamentada, a Saturação Teórica. Para tanto utilizam como exemplo a análise de trajetórias de vida de vítimas do “deslocamento interno” forçado na Colômbia, para questionar a possibilidade de alcançar a saturação teórica nas pesquisas sociais e argumentam as razões pelas quais esta fase corresponde a um processo de delimitação da pesquisa.

Gaete (2014) faz uma reflexão sobre as bases e procedimentos da Teoria Fundamentada. O artigo focaliza nos princípios e, em particular, nos procedimentos associados a essa abordagem de pesquisa. São identificados como princípios mais importantes e distintivos da Teoria Fundamentada, a amostragem teórica, o método de comparação constante e a geração de teorias substantivas baseados nos dados obtidos na investigação. Além disso, a partir de uma perspectiva holística, são resumidas a três as etapas do procedimento de aplicação da Teoria Fundamentada: microanálise, codificação e redação da teoria.

Quanto aos trabalhos na área de Educação que utilizaram a Teoria Fundamentada pode-se perceber que essa metodologia ainda é pouco utilizada quando comparada aos trabalhos de enfermagem e administração, por exemplo. Silveira (2014) fez um levantamento sobre a Teoria Fundamentada destacando que essa metodologia ainda é pouco recorrente na área da pesquisa educacional brasileira.

Com isso, destaca-se a importância da necessidade da utilização dessa metodologia em pesquisas no âmbito educacional, em virtude de apresentar etapas a serem seguidas, que embora sejam flexíveis, apresentam um forte rigor analítico, sendo capaz de extrair a experiência da realidade dos participantes envolvidos na pesquisa, uma vez que a Teoria Fundamentada tem o intuito de analisar os dados e fazer emergir uma teoria baseada na análise da fala dos participantes.

Silveira (2014) fez o relato de uma pesquisa cujo objetivo foi identificar/elaborar alguns aspectos relacionados ao campo CTS (Ciência Tecnologia e Sociedade) e à Modelagem Matemática na Educação Matemática capazes de subsidiar a emergência de uma perspectiva de Modelagem com enfoque CTS. Como base de dados para esta pesquisa, utilizaram dezesseis artigos, sendo oito deles escritos por quatro reconhecidos pesquisadores do campo da Modelagem e os outros oito, escritos por quatro reconhecidos pesquisadores do campo CTS. A metodologia utilizada para nortear os trabalhos foi a *Grounded Theory* (GT). Os dados coletados originaram quatro categorias: condições causais, reações e objetivos, mecanismos de reação e temas. Tais categorias elucidaram aspectos possibilitadores da elaboração enraizada de teorizações que sustentam a emergência de um campo chamado Modelagem na perspectiva CTS. Tal perspectiva de Modelagem se conecta ao campo das relações CTS por meio de temas.

Reis, Silva e Borges (2016) utilizaram a Teoria Fundamentada no campo da Educação para investigar quais os motivos que levavam os estudantes do Ensino Médio, de uma escola pública de Manaus-AM, a sentirem dificuldade no estudo das cromossomopatias. Os autores utilizaram como técnicas de coleta de dados, a observação e a entrevista. Os dados foram analisados à luz do método da Teoria Fundamentada. Como resultados, foi possível perceber que as principais dificuldades dos alunos ao estudarem as cromossomopatias estão ligadas ao modo como o livro didático vem trabalhando pouco com este assunto, priorizando outros conteúdos. Com isso, este assunto tende a ser pouco comentado em sala de aula, acarretando a dificuldade no momento do estudo.

Silva e Kalhil (2017) realizaram um trabalho que versa sobre as dificuldades que os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Amazonas

enfrentam quando estudam a disciplina Genética. Diante desse panorama, os autores realizaram um ensaio preliminar para elaborar uma Teoria Substantiva que explicasse o motivo pelo qual ocorria tal fenômeno. Os métodos da Teoria Fundamentada se basearam em diretrizes sistemáticas, ainda que flexíveis, para coletar e analisar os dados visando à construção de teorias. Para esse estudo, os autores elaboraram a seguinte Teoria Substantiva: a dificuldade de compreensão dos assuntos de Genética leva o aluno a uma interpretação incompleta dos fatos (fenômenos) em decorrência de uma percepção esporádica, não desenvolvendo assim atitudes reflexivas para o devido entendimento (entende, mas não interpreta) dos assuntos relacionados à Genética.

Nesta seção foi possível acompanhar alguns trabalhos que utilizaram a Teoria Fundamentada, como metodologia para analisar dados. Com isso, será apresentado no próximo tópico, o histórico dessa metodologia, que surgiu a partir da contribuição de dois sociólogos chamados Barney Glaser (1965) e Anselm Strauss (1967).

2.2. Histórico da Teoria Fundamentada

Os métodos da Teoria Fundamentada surgiram a partir da colaboração de dois sociólogos, chamados Barney Glaser e Anselm Strauss (1965, 1967) quando estudavam o processo da morte em hospitais (CHARMAZ, 2009).

Nos Estados Unidos, no início dos anos de 1960, os funcionários dos hospitais raramente falavam sobre, ou mesmo reconheciam, a morte e o processo da morte nos pacientes gravemente doentes. A equipe de pesquisa de Glaser e Strauss observou a forma como ocorreu o processo da morte em diversos ambientes hospitalares; observaram como e quando os profissionais e seus pacientes terminais tomavam conhecimento do fato de estarem morrendo, e a forma como lidavam com essa informação (CHARMAZ, 2009, p. 17).

Ao realizarem esse tipo de trabalho, os pesquisadores Glaser e Strauss (1967), começaram a dar um caráter analítico para tudo o que observavam e escreviam e assim produziam suas análises teóricas, que nesse caso, se tratavam da organização social e da disposição temporal da morte. Ao construírem suas análises, eles conseguiram desenvolver estratégias metodológicas sistemáticas, que poderiam ser utilizadas por diversos cientistas de outras áreas. O livro *The Discovery of grounded theory* de Glaser e Strauss (1967), inicialmente uniu as estratégias metodológicas e defendeu o desenvolvimento de teorias que partissem da pesquisa baseada em dados, no lugar da dedução de hipóteses que eram analisadas a partir de teorias existentes (CHARMAZ, 2009).

Segundo Cassiani, Caliri e Pelá (1996), seguindo os princípios da metodologia qualitativa, a teoria fundamentada dos dados é uma metodologia de campo, cujo propósito é gerar construtos teóricos para explicar a ação no contexto social sob estudo.

Charmaz (2009) afirma que Glaser e Strauss adentraram ao cenário metodológico em um momento muito oportuno, em virtude de que a pesquisa qualitativa estava perdendo espaço na Sociologia. Em tempos em que o positivismo reinava, a pesquisa qualitativa pouco tinha espaço. Já a pesquisa quantitativa, por ser baseada em números, por ter indícios confirmados através de cálculos, definições operacionais de conceito, era a mais aceita pelo público.

Glaser e Strauss ingressaram no cenário metodológico em um período oportuno, pois a pesquisa qualitativa perdia terreno na Sociologia. Em meados da década de 1960, a longa tradição da pesquisa qualitativa na Sociologia havia enfraquecido, à medida que os sofisticados métodos quantitativos ganhavam relevância nos Estados Unidos e os estudiosos da metodologia quantitativa reinavam nos departamentos, nos conselhos editoriais de publicações periódicas e nas agências financiadoras. Apesar da reverência concedida a algumas estrelas qualitativas, da presença de vários programas doutorais qualitativos sólidos e de críticas agudas à quantificação, por parte de teóricos críticos, a disciplina marchou em direção à definição da pesquisa em termos quantitativos (CHARMAZ, 2009, p.17).

No entanto, para compreender como se deu a história da Teoria Fundamentada é essencial entender e acompanhar a breve trajetória de seus fundadores.

Anselm Strauss teve sua formação na *University of Chicago* (Universidade de Chicago), escola com forte tradição em pesquisa qualitativa em ciências sociais. Em meio a seus estudos, Strauss foi significativamente influenciado por textos interacionistas e pragmáticos, o que não é estranho, uma vez que a Teoria Fundamentada tem sua base no Interacionismo Simbólico (CHARMAZ, 2009).

Strauss e Corbin (2008, p.22): afirmam que “Durante seus estudos (Strauss) foi fortemente influenciado por textos interacionistas e pragmáticos. Suas ideias foram inspiradas por homens como Park (1967), Thomas (1966), Dewey (1922), Mead (1934), Hughes (1971) e Blumer (1969) ”.

E ainda, segundo Strauss e Corbin (2008) houve uma série de contribuições dessa formação para o desenvolvimento deste método.

As contribuições dessa formação para sua parte no desenvolvimento deste método foram: (a) a necessidade de sair a campo para descobrir o que está realmente acontecendo; (b) a relevância da teoria, baseada em dados, para o desenvolvimento de uma disciplina e como base para ação social; (c) a complexidade e a variabilidade dos fenômenos e das ações humanas; (d) a crença de que as pessoas são atores que assumem um papel ativo para responder a situações problemáticas; (e) a percepção de que as pessoas agem com base em significados; (f) o entendimento de que o significado é definido e redefinido através da interação; (g) sensibilidade para a natureza evolutiva e reveladora dos fatos (processo); e (h) consciência das inter-

relações entre condições (estrutura), ação (processo) e consequências. (STRAUSS; CORBIN, 2008, p.22-23).

Já Barney Glaser veio de uma tradição sociológica bastante diferente: formou-se na *Columbia University* e foi influenciado por Paul Lazarsfeld, reconhecido por ser inovador dos métodos quantitativos (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Percebe-se, desta forma, que enquanto um, no caso Strauss, foi fortemente influenciado pelo método qualitativo, o outro, Glaser, foi pelo método quantitativo. E mesmo com essas diferenças, possuíam características em comum, o que permitiu aos dois pesquisadores trabalharem juntos.

Mesmo com as diferenças que influenciaram os dois pesquisadores, havia algo em comum, que era a necessidade de fazer um trabalho que pudesse ser lido tanto por profissionais como por leigos (STRAUSS; CORBIN, 2008).

[...] quando fazia análise qualitativa, Glaser viu especialmente a necessidade de fazer comparações entre dados para identificar, desenvolver e relacionar conceitos. A tradição da Columbia também enfatizou a pesquisa empírica em conjunto com o desenvolvimento da teoria. Tanto a tradição da Chicago como a da Columbia eram voltadas para a produção de pesquisa que pudesse ser usada por públicos profissionais e leigos (STRAUSS; CORBIN, 2008, p. 23).

Após o trabalho feito e publicado em conjunto, alguns anos mais tarde, os dois pesquisadores romperam as relações de trabalho. Foi especificamente em 1991, que a relação entre eles ficou comprometida (TAROZZI, 2011).

Quando houve a ruptura entre os dois investigadores, Strauss em parceria com sua assistente Juliet Corbin escreveu, em 1990, o livro: *Basics of Qualitative Research* (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Segundo Strauss e Corbin (2008) apesar de uma significativa parte da essência do método da teoria original ter permanecido neste novo trabalho, o livro contou com algumas diferenças que não foram intencionais, mas que surgiram com o decorrer do trabalho que Strauss fazia de conduzir, ensinar e discutir a metodologia de pesquisa com seus colegas e alunos. O livro conta com a descrição da metodologia e procedimentos que são reflexos de Strauss para fazer pesquisa.

Conforme dito por Strauss e Corbin (2008) a primeira edição do livro foi feita para prover um conjunto de técnicas e diretrizes para pesquisadores iniciantes, de diversos países, que lutam com o método e a questão de como analisar os dados. Esse livro tinha por objetivo ser um complemento para outros textos de teoria baseada, especialmente *Qualitative analysis* (Strauss, 1987), e não tomar o lugar deles.

Strauss e Corbin (2008) conceituam a Teoria Fundamentada como uma teoria que foi derivada de dados, reunidos de forma sistemática e analisados por meio de processo de pesquisa. No método em questão, a coleta de dados, a análise e a eventual teoria preservam uma relação de proximidade entre si. Um pesquisador não começa o trabalho com uma teoria pronta, mas a constrói no decorrer do seu estudo.

Segundo Sandelowski (1995) *apud* Strauss e Corbin (2008) ainda que fundamentar conceitos em dados seja a característica mais importante do método, a criatividade dos pesquisadores também constitui um ingrediente fundamental.

A seguir serão explanadas algumas das bases epistemológicas que serviram para a construção da Teoria Fundamentada.

2.3. As bases epistemológicas da Teoria Fundamentada

Neste tópico serão apresentadas as principais bases epistemológicas da Teoria Fundamentada: positivismo, pragmatismo, interacionismo simbólico e a fenomenologia. Embora a fenomenologia ainda seja bastante discutida como base para a Teoria Fundamentada é importante apresentá-la como tal.

Há também autores que preferem dividir em três os paradigmas de pesquisa nos quais a Teoria Fundamentada foi apoiada, assim como Stern (1994).

A Teoria Fundamentada foi, com o passar do tempo, objeto de um infundo debate entre os adeptos de diferentes abordagens, apoiando-se em diferentes paradigmas de pesquisa: positivista, construtivista, interacionismo simbólico, que levaram a uma progressiva erosão do método (STERN, 1994).

Para Tarozzi (2011) alguns precedentes epistemológicos da Teoria Fundamentada, mesmo não sendo claramente explicitados, podem ser identificados. Segundo o autor, o que se pode evidenciar são as principais tendências teóricas que a Teoria Fundamentada assumiu acerca de algumas filosofias de pesquisa. Pode-se afirmar que suas referências teóricas são rigorosamente ligadas à diferente formação e aos diversos percursos teórico-metodológicos pelos quais os dois fundadores da Teoria Fundamentada, Glaser e Strauss, percorreram. De um lado, a tradição de rigor analítico de marca positivista, que caracterizava a abordagem sociológica da Escola da *Columbia University*, onde se formou Barney Glaser; do outro lado, a tradição pragmática e ligada à pesquisa de campo, própria da Escola de Chicago, onde se formou Anselm Strauss.

Dessa forma podem-se apresentar três premissas epistemológicas que serviram de base para a construção da Teoria Fundamentada, podendo ser acrescentada uma quarta que não representa necessariamente um antecedente direto, mas poderia compor um referencial teórico e um panorama epistemológico sólido e atual. O quarto referencial teórico ou base epistemológica em questão, diz respeito à Fenomenologia (TAROZZI, 2011). Será visto adiante do que se trata cada um desses paradigmas.

De acordo com Charmaz (2009) na época em que Glaser e Strauss estavam escrevendo o livro *The Discovery of grounded theory*, a corrente filosófica que estava dominando o cenário era o positivismo, portanto, não era dada muita atenção à pesquisa qualitativa. Estava acontecendo algo diferente com a pesquisa quantitativa, que por ser baseada em números e ter seus indícios confirmados através de cálculos, era bem mais aceita. E também com isso, o positivismo foi se fortalecendo e se tornou o paradigma dominante de investigação de uso geral das ciências naturais.

“As concepções positivistas, de meados do século passado, a respeito do método científico e do conhecimento destacaram a objetividade, a generalidade, a réplica da pesquisa e a falsificação de hipóteses concorrentes” (CHARMAZ, 2009, p. 18).

Ainda de acordo com Charmaz (2009) o objetivo dos pesquisadores que abordaram o paradigma positivista era desvendar explicações causais e realizar previsões sobre um mundo externo e com capacidade para ser conhecido, uma vez que suas crenças se baseavam na lógica científica, no método unitário e na objetividade, minimizando dessa forma, as vivências e experiências do homem (enquanto pesquisador) por não apresentarem dados quantificáveis. Dessa forma, o positivismo induzia a procura de instrumentos válidos, procedimentos técnicos, planos de pesquisa que fossem passíveis de repetição e de conhecimento quantitativo que pudesse ser verificado, através de números.

Apenas as formas de conhecimento estreitamente científicas, isto é, quantitativas, asseguravam a validade para os positivistas; eles rejeitaram outras formas possíveis de conhecimento, como a interpretação de significados ou as realizações intuitivas. Sendo assim, a pesquisa qualitativa, que analisava e interpretava os significados dos participantes da pesquisa, despertou as discussões quanto ao seu valor científico. Os pesquisadores quantitativos dos anos de 1960 viam a pesquisa qualitativa como impressionista, anetódica, não sistemática e tendenciosa. A prioridade atribuída por eles à reprodução e à verificação resultou na desconsideração dos problemas humanos e das questões de pesquisa que não se ajustavam aos planos de pesquisa positivistas. Se, de alguma forma, os defensores da quantificação reconheciam a pesquisa qualitativa, tratavam-na como um exercício preliminar para aprimorar os instrumentos quantitativos. Dessa forma, alguns pesquisadores quantitativos utilizaram entrevistas ou observações como apoio para projetarem pesquisas mais exatas ou experimentos mais eficazes (CHARMAZ, 2009, p.18).

À medida que o positivismo ganhou notoriedade por volta da metade do século passado, a divisão entre teoria e a pesquisa cresceu concomitantemente.

O resultado disso foi um número crescente de pesquisadores quantitativos concentrados na obtenção de informações concretas. Os pesquisadores quantitativos que fizeram associação entre teoria e pesquisa testaram hipóteses logicamente deduzidas através de uma teoria já existente e embora eles aperfeiçoassem tal teoria, suas pesquisas pouquíssimas vezes levavam a construção de uma nova teoria (CHARMAZ, 2009).

A segunda base epistemológica para construção da Teoria Fundamentada, conforme Tarozzi (2011), diz respeito ao Pragmatismo, que constitui influência indireta para a construção da mesma, estando filtrada nas metodologias inovadoras que faziam parte da Escola de Chicago.

Com isso, Carvalho, Borges e Rêgo (2010) destacam a influência que o Pragmatismo teve sobre a Escola de Chicago.

Nessa linha de raciocínio, destaca-se a influência da filosofia do pragmatismo sobre os estudiosos da Escola de Chicago, a qual teve início com os trabalhos de Dewey e Mead, especialmente no que se refere à interpretação dos processos e operações psíquicas, segundo sua eficácia para a solução dos problemas encontrados pelas pessoas no curso de sua conduta (CARVALHO; BORGES; RÊGO, 2010, p. 149).

O primeiro a afirmar a necessidade de um pragmatismo sociológico e a desenvolver uma teoria do eu e sua dependência de grupos primários foi Charles Cooley (JOAS, 1999).

No entanto, conforme Carvalho, Borges e Rêgo (2010) quem teve o crédito de solucionar o problema e chegar a uma análise pragmática de situações de interação social foi George Mead.

Entretanto, a solução do problema de se chegar a uma análise pragmática de situações de interação social e autorreflexão individual foi creditada a Mead, por ter focado a ação interpessoal, indicando que o modo de ação de um indivíduo suscita reações de seu parceiro, tornando-se condição para a continuidade de suas próprias ações (CARVALHO; BORGES; RÊGO, 2010, p. 149).

A descrição de Mead do comportamento humano tem como dado principal o ato social, não só de comportamento externo observável, mas também de atividade encoberta do ato (CARVALHO; BORGES; RÊGO, 2010).

O Interacionismo Simbólico é o terceiro e principal paradigma a influenciar a Teoria Fundamentada. Conforme Alvesson e Sköldbërg (2000), o Interacionismo Simbólico foi o elemento mais importante para a construção da Teoria Fundamentada.

Santos e Nóbrega (2002) também destacam a importância do Interacionismo Simbólico como referencial para a sustentação da Teoria Fundamentada.

O Interacionismo Simbólico é o referencial teórico que dá sustentação à Teoria Fundamentada possibilitando ao pesquisador focalizar sua análise no significado simbólico, a fim de entender o comportamento dos sujeitos como se ele estivesse no, lugar dele, ou seja, entender o mundo a partir da perspectiva do sujeito (SANTOS; NÓBREGA, 2002, p.578).

Diante do exposto, percebe-se que dentre os pressupostos epistemológicos que deram base para criação da Teoria Fundamentada, o Interacionismo Simbólico é o que se destaca. E conforme Carvalho, Borges e Rêgo (2010) é um pressuposto que possibilita o entendimento do comportamento dos sujeitos como se o pesquisador estivesse no lugar deles (dos sujeitos).

De um modo geral, pode-se dizer que o interacionismo simbólico constitui uma perspectiva teórica que possibilita a compreensão do modo como os indivíduos interpretam os objetos e as outras pessoas com as quais interagem e como tal processo de interpretação conduz o comportamento individual em situações específicas (CARVALHO; BORGES; RÊGO, 2010, p. 148).

Cassiani, Caliri e Pelá (1996) afirmam que o Interacionismo Simbólico, entre outras coisas, tem a finalidade de estudar a ação humana em grupo e tem sua origem em sociólogos renomados, como podemos observar a seguir:

O Interacionismo Simbólico tem sido utilizado como uma abordagem relativamente distinta para o estudo da vida e da ação humana em grupo, tendo sua origem reportada a sociólogos clássicos americanos como John Dewey, Charles Horton Cooley, William Thomas e principalmente George Mead (CASSIANI; CALIRI; PELÁ, 1996, p. 76-77).

Com relação à origem, Haguete (1992) afirma que o Interacionismo Simbólico tem mais origem na psicologia social do que na sociologia.

O interacionismo simbólico tem origem, mais na psicologia social que na própria sociologia, sendo posteriormente adaptado e desenvolvido, contribuindo com resultados relevantes para compreensão e explicação da ação humana e da sociedade (HAGUETE, 1992, p.67).

Com isso, Cassiani, Caliri e Pelá (1996, p.77) afirmam que “a teoria fundamentada nos dados é vislumbrada como uma linha metodológica que pode ser utilizada em pesquisas interpretativas uma vez que suas raízes estão ligadas ao Interacionismo Simbólico”.

Diante das afirmações acima, pode-se confirmar que o Interacionismo Simbólico citado neste trabalho como terceira base epistemológica ocorre como principal fundamento para a construção da Teoria Fundamentada.

Como quarto pressuposto tem-se a Fenomenologia, que de acordo com Moreira (2004) é o método de pesquisa fenomenológico que pode ser adequado em qualquer momento em que se queira destacar a experiência de vida das pessoas.

Para Moreira (2004, p.7) “a fenomenologia é um dos movimentos filosóficos mais importantes e fascinantes do século XX [...] que nasceu com a obra *Investigações lógicas*, de Edmund Husserl (1859 – 1938) ”.

A palavra fenomenologia deriva de duas palavras de raiz grega: *phainomenon* (aquilo que se mostra a partir de si mesmo) e *logos* (ciência ou estudo). Portanto, etimologicamente, a fenomenologia é o estudo ou a ciência do fenômeno, que no sentido mais genérico, compreende tudo aquilo que aparece, que se manifesta ou se revela por si mesmo (MOREIRA, 2004, p.07).

Segundo Lopez e Willis (2004) a fenomenologia se propõe trazer à tona significados presentes na vida dos indivíduos. Significados que nem sempre são óbvios e, que, portanto, nem sempre podem ser conscientemente relatados por esses indivíduos, mas que poderiam ser apreendidos a partir das suas narrativas sobre a sua forma de ser no mundo, sobre o que elas experimentam no dia-a-dia no seu mundo.

Corroborando com o pensamento dos autores supracitados, Moreira (2004) afirma que a fenomenologia apresenta como característica a pesquisa da experiência vivida no dia-a-dia do indivíduo.

O método em questão pesquisa fenômenos subjetivos na crença de que verdades essenciais acerca da realidade são baseadas na experiência vivida. É importante a experiência tal como se apresenta, e não o que possamos pensar, ler ou dizer acerca dela. O que interessa é a experiência vivida no mundo do dia-a-dia da pessoa (MOREIRA, 2004, p.13).

É interessante notar a importância de se explorar mais profundamente as possíveis relações que ligam a Teoria Fundamentada à Fenomenologia (TAROZZI; GRISS; MAZZONI, 2006), uma vez que esta poderia constituir um paradigma de referência capaz de fundamentar, no plano epistemológico, um tipo de rigor metodológico alternativo àquele positivista, principalmente porque pode fornecer uma clara teoria de experiência que se adapta bem à perspectiva epistêmica da Teoria Fundamentada e, de maneira geral, um estilo de pensamento denso de implicações para a prática deste tipo de pesquisa.

E de acordo com Moreira (2004) no caso da pesquisa qualitativa em geral e no método fenomenológico em particular, não se pode esquecer que o propósito é de explorar e desvendar conhecimentos, através da experiência vivida do sujeito.

A *Grounded Theory*, como método qualitativo, tem muitas semelhanças com os demais métodos qualitativos, tais como a etnografia que trata do estudo descritivo e interpretativo da realidade do grupo e a fenomenologia, ou seja, quando há uma forte ênfase na subjetividade da realidade construída pelos respondentes (HANNABUSS, 1996).

Apesar de a Teoria Fundamentada, a etnografia e a fenomenologia possuírem semelhanças, Creswell (2014) apresenta as principais definições, resumidamente, de cada uma, diferenciando-as.

[...] um **estudo fenomenológico** descreve o significado comum para vários indivíduos das suas **experiências vividas** de um conceito ou um fenômeno. Os fenomenologistas focam na descrição do que todos os participantes têm em comum quando vivenciam um fenômeno (CRESWELL, 2014, p.72).

Quanto à Teoria Fundamentada, Creswell (2014) afirma que esse método apresenta como uma de suas características, a geração de uma teoria.

A intenção de uma **pesquisa fundamentada** é ir além da descrição e **gerar ou descobrir uma teoria** [...]. Todos os participantes do estudo devem ter experimentado o processo e o desenvolvimento da teoria pode ajudar a explicar a prática ou fornecer uma estrutura para aprofundamento da pesquisa [...] é um projeto de pesquisa qualitativo em que o investigado gera uma explicação geral (uma teoria) de um processo, uma ação ou uma interação (CRESWELL, 2014, p.77).

Já a etnografia “foca no desenvolvimento de uma descrição complexa e completa da *cultura* de um grupo, um grupo que compartilha uma cultura. A etnografia pode ser do grupo inteiro ou um subconjunto de um grupo” (CRESWELL, 2014, p.83).

Considerando a elucidação feita acerca das principais bases epistemológicas da Teoria Fundamentada será apresentada na próxima seção, a organização desse método.

2.4. A Teoria Fundamentada: Organização do Método

Conforme já abordado, a Teoria Fundamentada sofreu, dentre algumas epistemologias, forte influência do Interacionismo Simbólico e foi desenvolvida originalmente por dois sociólogos americanos chamados Barney Glaser e Anselm Strauss. Faz parte do escopo desse método a propriedade de interação entre o pesquisador e os dados pesquisados. Concernente a isso, tem-se que a Teoria Fundamentada também possui algumas características próprias de interação entre o investigador ou pesquisador e os dados.

“A Teoria Fundamentada nos dados propõe a construção de teoria derivada dos dados sistematicamente reunidos e analisados por meio de processo de pesquisa e requer estreita interação entre o investigador e os dados” (BAGGIO; ERDMANN, 2011, p.179).

O termo Teoria Fundamentada, que vem do inglês *Grounded Theory*, também pode ser chamado de Teoria Fundamentada em dados ou Teoria embasada e como afirma Goulding (2002) é uma metodologia onde os dados são sistematicamente coletados e analisados.

Conforme Cassiani, Caliri e Pelá (1996), neste método, o investigador busca processos que estejam ocorrendo em uma cena social para explicar o fenômeno.

O investigador procura processos que estão acontecendo na cena social, partindo de uma série de hipóteses, que, unidas umas às outras, podem explicar o fenômeno, combinando abordagens indutivas e dedutivas. (CASSIANI; CALIRI; PELÁ, 1996, p.78).

Ainda de acordo com as autoras supracitadas, essa metodologia sugere que a teoria está fundamentada nos dados que serão ou foram coletados e não em uma teoria já existente como costuma-se observar em outras metodologias.

A teoria está assentada ou fundamentada nos dados, não num corpo existente de teoria, embora possa englobar diversas outras teorias, não se pretendendo rechaçar ou provar, mas sim acrescentar novas perspectivas ao entendimento do fenômeno. Tem ainda, características indutivas, é gradualmente construída ou emerge após a coleta dos dados ter iniciado. O trabalho dedutivo é usado para derivar dos códigos iniciais, indutivos, as diretrizes conceituais ou hipóteses, a fim de amostrar mais dados para gerar a teoria (CASSIANI; CALIRI; PELÁ, 1996, p.79).

Dito isto, cabe ressaltar que o método da Teoria Fundamentada está organizado conforme os seguintes passos: coleta dos dados empíricos; procedimentos de codificação ou análise dos dados; codificação aberta; codificação axial ou formação e desenvolvimento do conceito; codificação seletiva ou modificação e integração do conceito e delimitação da teoria (STRAUSS; CORBIN,1990). Nos tópicos posteriores discorreremos sobre cada um.

2.5. Coleta de dados

Dick (2005) afirma que várias técnicas de coleta de dados podem ser usadas na Teoria Fundamentada, como por exemplo: a observação participante, entrevistas, discursos, cartas, biografias, autobiografias, pesquisas na biblioteca.

Sabendo disso, nesta pesquisa optou-se, baseado em Tarozzi (2011), pela utilização da entrevista semiestruturada e da observação simples.

Mattos e Castro (2015) afirmam que a entrevista acontece porque o entrevistador tem interesse nas histórias que o entrevistado pode contar.

Na descrição de uma entrevista a ótica e o conteúdo da fala do entrevistado devem ser considerados como principais fontes de dados. Deste modo, o entrevistador talvez possa descrever as percepções, representações, conceitos, valores, dentre outros, de modo mais coerente e claro a partir do que o entrevistado significa com a sua fala (MATTOS; CASTRO, 2015, p.120).

Segundo Oliveira (2010) a entrevista pode ser classificada em três tipos:

Entrevista estruturada: coleta de dados mais controlada. São questões precisamente formuladas. São longas listas de questões exatas.

Entrevista aberta: quando as questões não são pré-determinadas. Assemelha-se mais a uma conversa. Nem sempre reflete a realidade, mas uma visão dele. As vantagens é que permite coletar algo sem a devida intenção do entrevistado, seus deslizes. As dificuldades estão em não possuírem uma imagem fiel e dificultar a comparação com outros dados.

Entrevista semiestruturada: são apresentados tópicos, ao invés de questões fechadas e permitem respostas subjetivas, sem perder o quantitativo. É considerada a melhor forma por se utilizar das duas anteriores. O entrevistador segue um guia de questões, mas deve estar preparado para caso a entrevista mude de caminho (OLIVEIRA, 2010, p.25).

Tendo em vista que foi utilizada neste trabalho, dentre os tipos de entrevistas mencionadas, a entrevista semiestruturada, Mattos e Castro (2010) apontam como característica desse tipo de entrevista que há grande liberdade do pesquisador, por ser flexível e possibilitar perguntas e/ou intervenções para esclarecer um caso particular do roteiro previsto. As autoras afirmam ainda que neste tipo de entrevista pode haver um roteiro, porém esse é usado sem o rigor da entrevista estruturada e pode sofrer alterações no decurso da entrevista.

De uma forma mais geral, Dantas et al., (2009, p.575) atestam que: “a entrevista permite flexibilidade para questionar o respondente no esclarecimento de pontos essenciais para a compreensão da realidade investigada”.

Já a observação é um elemento imprescindível para a pesquisa, fornecendo mais detalhes ao pesquisador, uma vez que se faz o uso dos sentidos com a finalidade de adquirir os conhecimentos necessários ao cotidiano.

Uma das vantagens da utilização da observação como técnica é que os fatos são percebidos diretamente. E uma das desvantagens é que a presença do pesquisador pode interferir no comportamento de quem está sendo observado (GIL, 2008).

Segundo Gil (2008, p.101), a observação pode ser classificada em:

- a) Observação simples;
- b) Observação participante;
- c) Observação sistemática.

Na sequência, tem-se a síntese das definições, conforme Gil (2008), de cada tipo de observação.

Observação simples: é útil quando dirigida ao conhecimento de fatos ou situações que tenham certo caráter público [...]. É, pois, muito apropriada para o estudo das condutas mais manifestas das pessoas na vida social, tais como: hábitos de compra, de vestuário, de conveniência social, de frequência a lugares públicos etc.

Observação participante (observação ativa): consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro

do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo. **Observação sistemática:** frequentemente utilizada em pesquisas que têm como objetivo a descrição precisa dos fenômenos ou o teste de hipóteses (GIL, 2008, p.101-4).

Levando em consideração as definições do autor sobre os três tipos de observação, foi adotada nesta pesquisa, em conjunto com a entrevista semiestruturada, a observação simples para a construção dos dados, em virtude de ser essa a que o pesquisador pode observar com mínima interferência no meio pesquisado.

Após decisão das técnicas utilizadas iniciaram-se as etapas de codificação dos dados. A seguir tem-se a explicação de como funciona cada uma dessas etapas.

2.6. Codificação dos dados

Codificar significa nomear segmentos de dados que foram coletados, com uma denominação concisa que, concomitantemente, resume e representa cada parte dos dados (CHARMAZ, 2009).

A codificação é o elo fundamental entre a coleta dos dados e o desenvolvimento de uma teoria emergente para explicar esses dados. Pela codificação, você define o que ocorre nos dados e começa a debater-se com o que isso significa. Os códigos manifestam-se em conjunto, como elementos da teoria nascente que explica esses dados e orienta a nova coleta de dados (CHARMAZ, 2009, p.72).

Com isso, infere-se que a codificação constitui uma ligação importante entre os dados que foram obtidos através de quaisquer das técnicas de coleta de dados e a teoria que irá surgir.

Strauss e Corbin (1990) enumeram os objetivos dos procedimentos de codificação:

- Construir uma teoria ao invés de verificá-la;
- Fornecer aos pesquisadores ferramentas analíticas “rigorosas” para se fazer uma pesquisa de qualidade;
- Auxiliar os pesquisadores a lidarem com os preconceitos e concepções prévias ou que podem ser desenvolvidos durante o processo de pesquisa;
- Prover uma fundamentação densa e desenvolver a sensibilidade e integração necessárias à geração de uma teoria exploratória, rica e rigorosa, que se aproxime da realidade que representa.

Charmaz (2009) afirma que a codificação, na Teoria Fundamentada, apresenta pelo menos duas fases, a inicial e a fase da codificação axial e codificação seletiva.

A codificação na teoria fundamentada abrange pelo menos duas fases principais: uma fase inicial que diz respeito à codificação aberta que pode ser feita linha a linha, palavra por palavra ou incidente por incidente e uma segunda fase se refere à codificação axial e codificação seletiva (CHARMAZ, 2009, p.72).

Os procedimentos de codificação segundo Glaser e Strauss (1967), são chamados de codificação aberta, codificação axial e codificação seletiva que devem ser entendidos como formas distintas de tratar os dados.

A seguir serão explanadas as principais características da codificação aberta.

2.6.1. Codificação Aberta

“A codificação aberta tem a finalidade de expressar dados e fenômenos na forma de conceitos. Com esse propósito, os dados são primeiramente desemaranhados” (FLICK, 2009, p. 277).

Para Strauss e Corbin (1990), a codificação aberta é o processo analítico pelos quais os conceitos são identificados e desenvolvidos em relação a suas propriedades e dimensões. Esse processo envolve as atividades de quebrar, examinar, comparar, conceituar e categorizar os dados que serão sumarizados em uma lista de códigos e categorias oriundas dos rótulos atribuídos livremente a cada frase, linha ou parágrafo.

Isso quer dizer que, enquanto observadores e pesquisadores, pode-se atribuir qualquer código a determinada frase da fala do entrevistado. Por isso muitos autores falam da importância da criatividade na hora de atribuir os códigos à fala dos participantes da pesquisa.

Segundo Charmaz (2009, p.75) “Os códigos iniciais são provisórios, comparativos e fundamentados nos dados”. Esses códigos provisórios também podem ser chamados de códigos preliminares (DANTAS, et al., 2009).

Entendendo que a codificação aberta é a primeira etapa da análise dos dados, foi através desta que se atribuíram os primeiros códigos aos dados brutos dessa pesquisa que foram coletados por meio de entrevistas e observações.

Conforme Fragoso, Recuero e Amaral (2011, p.96): “Através da codificação aberta, o pesquisador deve fazer comparações, perguntas que vão guiá-lo no campo empírico como, por exemplo: O que está acontecendo? Em quais categorias esses dados se enquadram? O que os dados expressam? ”.

Durante a codificação inicial, que deve se fixar rigorosamente aos dados, Charmaz (2009, p.74) recomenda que sejam feitas as seguintes perguntas:

- O que os dados sugerem?

- E do ponto de vista de quem?

Deve-se ainda perguntar, conforme Glaser (1978, p.57):

- “Esses dados representam o estudo de quê? ”
- Qual categoria teórica esse dado específico indica?

Para Gasque (2007) na codificação aberta, a comparação e os questionamentos são dois procedimentos analíticos básicos que propiciam precisão e especificidade, que são as características fundamentais aos conceitos. Para rotular os dados, utilizam-se as perguntas e comparações em busca de semelhanças e diferenças entre cada incidente, evento ou situação: “O que é isto? O que representa?” (STRAUSS; CORBIN, 1990, p.63).

Os eventos e incidentes semelhantes são comparados e agrupados para formar categorias. Um erro comum entre os pesquisadores iniciantes é resumir os dados e não os conceituar, ou seja, eles tendem a repetir a essência da frase ou sentença (GASQUE, 2007).

Pode-se dizer que tudo começa quando os dados são coletados, através da entrevista, por exemplo, e então esses dados são transcritos. A partir da transcrição são atribuídos os primeiros códigos que passarão a constituir os códigos preliminares, porém o que a autora supracitada diz é que muitos pesquisadores iniciantes tendem a fazer uma espécie de síntese dos dados, repetindo o que encontrou nos dados brutos, mas de forma resumida.

Segundo Strauss e Corbin (1990), no decorrer da pesquisa é normal obter centenas de códigos que devem ser novamente categorizados e reunidos em torno dos fenômenos relevantes descobertos nos dados. Nesse caso, porém, os conceitos assumem um caráter mais abstrato do que aqueles agrupados sob eles. As categorias têm força conceitual porque se integram a elas outros conjuntos de conceitos e subcategorias.

Dessa maneira, Cassiani, Caliri e Pelá (1996) afirmam que no momento em que as categorias e as subcategorias emergirem, o investigador irá se deparar com aquelas categorias que ele mesmo construiu e aquelas que foram abstraídas das falas dos participantes da pesquisa e, então, constatará que os conceitos abstraídos das situações serão aproximados dos nomes para os processos e comportamentos que estão sendo explicados, enquanto que os conceitos construídos pelo pesquisador serão as explicações.

A codificação aberta na concepção de Charmaz (2009) pode ser feita linha a linha, palavra por palavra ou incidente por incidente, onde a codificação linha a linha significa denominar cada uma das linhas dos dados escritos (GLASER, 1978).

Esse tipo de codificação “funciona particularmente bem com dados detalhados sobre problemas ou processos empíricos fundamentais, sejam esses dados compostos de entrevistas,

observações, documentos ou etnografias e autobiografias” (CHARMAZ, 2009, p.77). É o tipo de codificação mais usado.

Quando se fala em codificação palavra por palavra, Charmaz (2009), afirma que essa abordagem pode ser mais útil para o pesquisador que deseja trabalhar com documentos ou determinados dados efêmeros, como os dados obtidos na internet e, nesse tipo de análise, o pesquisador é forçado a acompanhar as imagens e os significados.

Já na codificação incidente por incidente, Charmaz (2009) explica que esse tipo de codificação pode ser usado quando o pesquisador compara os incidentes.

O pesquisador compara incidente com incidente e, então, conforme as suas ideias se afirmam, compara os incidentes com a sua conceitualização dos incidentes codificados anteriormente. Dessa maneira, o pesquisador consegue identificar as propriedades do conceito emergente (CHARMAZ, 2009, p.80).

Strauss e Corbin (1990) já afirmam que a codificação aberta pode ser feita linha a linha, frase a frase, parágrafo a parágrafo ou de documentos inteiros, dependendo da intenção da pesquisa ou do estilo do pesquisador.

Com isso, cabe ressaltar que nesta pesquisa optou-se por fazer a codificação aberta do tipo linha a linha, tendo em vista que nesse tipo de codificação há a possibilidade de prestar mais atenção na fala dos entrevistados. Na concepção de Charmaz (2009) esse tipo de codificação pode ser consideravelmente vantajoso, porque por meio dela podem surgir ideias que tenham escapado à atenção do pesquisador quando da leitura dos dados.

2.6.2. Codificação Axial

A codificação axial corresponde a um conjunto de procedimentos após a codificação aberta em que os dados são colocados em uma nova forma, por meio das relações entre as categorias. Isto é realizado com o paradigma de codificação que envolve condições, contexto, estratégias de ação/interação e suas consequências (STRAUSS; CORBIN, 1990).

Dessa forma, pode-se dizer que a codificação axial é a segunda etapa da análise dos dados na Teoria Fundamentada. “Depois de realizada a codificação aberta, os códigos oriundos dessa são reagrupados de novas formas, originando-se os códigos conceituais” (DANTAS, et al., 2009, p. 142).

Pode-se dizer que um dos principais objetivos desse tipo de codificação é reunir novamente os dados dentro de um todo coerente depois de terem sido fragmentados pelo pesquisador na codificação linha a linha (CHARMAZ, 2009).

Dessa maneira, a “codificação axial visa a associar as categorias às subcategorias e questiona o modo como elas estão relacionadas” (CHARMAZ, 2009, p.91).

Dantas et al., (2009) corroboram com a ideia da autora supracitada afirmando que o objetivo desta etapa da codificação é reorganizar os códigos, em nível maior de abstração. Assim, novas combinações são estabelecidas para formar as subcategorias que, por sua vez, serão organizadas compondo categorias de modo que se inicia o delineamento de conexões, sobressaindo explicações precisas dos fatos da cena social.

Com isso, faz-se a relação entre as categorias e subcategorias, especifica-se as propriedades e dimensões de uma categoria e reagrupa-se os dados que foram fragmentados durante a codificação inicial para dar coerência à análise emergente (CHARMAZ, 2009).

Dantas et al., (2009) explicam que nessa etapa, códigos preliminares podem se converter em códigos conceituais, e esses, podem se transformar em categorias e subcategorias, conforme a representatividade e ocorrência na amostra. No entanto, mesmo uma categoria, por meio de sucessivas leituras e análises, pode voltar a ser um código conceitual ou preliminar, dependendo da reflexão feita pelo pesquisador.

Portanto, para o auxílio do processo de construção das categorias e fenômenos são sugeridas perguntas como “quando ocorre, onde ocorre, porquê ocorre, quem provoca, com quais consequências” (DANTAS et al., 2009, p.142).

2.6.3. Codificação Seletiva

A codificação seletiva é a terceira etapa do processo de análise de dados na Teoria Fundamentada. O objetivo desta etapa é integrar e refinar categorias em um nível mais abstrato. A tarefa é elaborar a categoria essencial, em torno da qual as outras categorias desenvolvidas possam ser agrupadas e pelas quais são integradas: “O fenômeno central é o coração do processo de integração” (STRAUSS; CORBIN, 1990, p.124).

Concernente à codificação seletiva, Baggio e Erdmann (2011) afirmam que é nessa etapa que se atinge o grau mais elevado de abstração dos dados e é onde o pesquisador se depara com o surgimento de uma possível categoria central. E, então, as demais categorias serão integradas e refinadas para formar um esquema teórico explicativo, culminando em uma teoria substantiva.

“A categoria central (algumas vezes chamada de categoria básica) representa tema principal da pesquisa. Embora a categoria central surja da pesquisa, ela também é uma abstração” (STRAUSS; CORBIN, 2008, p.145).

Assim, a categoria central estabelece o paradigma da Teoria. Strauss e Corbin (1990) propõem um formato de narrativa da seguinte forma: (A) condições levam ao (B) fenômeno, que surge num (C) contexto que leva a (D) ações e depois a (E) consequências.

Para tanto, o primeiro passo envolve a formulação ou elaboração da “*história do caso*” cujo objetivo é oferecer um breve panorama geral descritivo. Posteriormente, faz-se necessário mover da descrição para a conceitualização por meio da elaboração da “*linha da história*”. Dessa maneira, tanto na codificação aberta quanto na axial, os fenômenos foram nomeados para que nessa fase o pesquisador possa olhar a lista de categorias e avaliar qual delas é abstrata o suficiente para englobar todas as outras descritas na história. O resultado deve ser uma categoria central juntamente com as categorias relacionadas a ela. Portanto, o pesquisador deverá escolher entre dois ou mais fenômenos igualmente salientes (STRAUSS; CORBIN, 1990).

Após a apresentação da Teoria Fundamentada acompanharemos no próximo tópico a trajetória percorrida nesta pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Se existe um único segredo do sucesso, ele está na capacidade de ver as coisas do ponto de vista de outra pessoa (H. Ford).

Esta pesquisa teve início no primeiro semestre do ano de 2016 e foi finalizada no segundo semestre de 2017.

Foi realizada com dezesseis estudantes de ensino fundamental de escolas de redes públicas e privadas que visitaram o Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Parque Municipal do Mindu e Zoológico do CIGS (Centro de Instrução de Guerra na Selva).

Dito isto, serão apresentados de forma detalhada a seguir, a trajetória desta pesquisa, o tipo de pesquisa e participantes, além das técnicas de construção de dados.

3.1. Trajetória da pesquisa

Para adentrar aos locais de pesquisa, primeiramente solicitamos os ofícios (ANEXO A) à secretaria do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências da UEA (Universidade do Estado do Amazonas) e então os entregamos aos responsáveis de cada local.

O local de mais fácil acesso para a entrega do ofício foi o Museu Amazônico, tanto pela sua localização, que fica no Centro de Manaus, quanto pela estrutura que permite a qualquer pessoa visitar o espaço. Chegando ao Museu pedi ao guarda para falar com a professora responsável pelo local e assim que fui encaminhada, a professora me recebeu prontamente.

No entanto, embora o local tenha sido o mais acessível para entregar o ofício e falar com a responsável, ao ter permissão para ter acesso à agenda de visitação notei que o público que eu buscava para fazer a pesquisa era um tanto escasso naquele momento. Por isso, a estratégia utilizada para entrevistar os alunos visitantes desse local foi ir até às escolas que já haviam visitado o espaço.

O segundo local de entrega do ofício foi o Bosque da Ciência, o qual, embora não tenha tido resistência na entrada do espaço, o momento de entregar o ofício foi bastante burocrático, tendo em vista que a responsável pelo local não se encontrava lá naquele momento. Dessa maneira, tive que fazer a entrega à outra funcionária, que criou certa resistência para receber o ofício, alegando a possibilidade da não permissão de minha pesquisa naquele local. Após a entrega do ofício só obtive a permissão para realização da pesquisa depois de um mês.

O Parque Municipal do Mindu foi o terceiro local onde fui fazer a entrega do ofício, porém ao chegar à administração do espaço fui informada de que a entrega daquele tipo de documento para realizar pesquisa era feita na SEMMAS (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade) e então, no dia posterior fiz a entrega do documento. Obtive permissão para a pesquisa através do sistema *on-line* que o órgão possui, após uma semana.

O quarto e último local de entrega do ofício foi o Zoológico do CIGS, que por ser uma área militar, o processo de entrada foi um pouco mais burocrático que nos demais locais. O Zoológico do CIGS possui um local chamado Oca do Conhecimento, que é um espaço de parceria entre o CIGS, SEMED e SEMMAS. Esse local se encontrava em processo de manutenção no momento das minhas ambientações, o que dificultou o processo de acesso à agenda de visitação.

Com isso, a entrega do ofício foi feita diretamente a uma tenente, que imediatamente autorizou a pesquisa, porém, só depois de algum tempo tive acesso à agenda de visitação do local.

3.2. Tipo de pesquisa e participantes

Para o desenvolvimento deste trabalho foi feito inicialmente um levantamento de referencial teórico acerca dos espaços não formais de educação da cidade de Manaus e da Teoria Fundamentada, metodologia escolhida para desenvolver o trabalho com a finalidade de responder aos questionamentos e objetivos definidos.

O levantamento literário objetivou a ampliação e compreensão das peculiaridades que envolvem a aprendizagem em espaços não formais de educação.

Para analisar os dados desta pesquisa, foi utilizada a Teoria Fundamentada, que é considerada uma metodologia qualitativa. Esta pesquisa é, portanto, de cunho qualitativo.

Este estudo foi realizado com dezesseis crianças do ensino fundamental, cuja faixa etária variou de oito a onze anos de idade. Para tanto, o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) em seu artigo 2º, diz que é considerada criança a pessoa de até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos.

A seleção dessa faixa etária se deu em virtude da escolha para entrevistar estudantes ainda considerados crianças, que pudessem representar parte dos anos iniciais e parte dos anos finais.

Seguindo a tabela (Tabela 1) do Ministério da Educação (2009), pode-se inferir que foram acompanhadas turmas do 3º ao 6º ano do ensino fundamental, correspondentes aos anos iniciais e parte dos anos finais.

Tabela 1. Ensino Fundamental por faixa etária.

9 anos de duração	Idade correspondente no início do ano letivo (sem distorção idade/ano)
1º ano	6 anos
2º ano	7 anos
3º ano	8 anos
4º ano	9 anos
5º ano	10 anos
6º ano	11 anos
7º ano	12 anos
8º ano	13 anos
9º ano	14 anos

Fonte: Ministério da Educação, 2009.¹¹

Mediante consulta à agenda de visitas (que é específica para cada local) dos locais desta pesquisa, foram acompanhadas turmas em turnos matutino e/ou vespertino. Quanto à escolha dos estudantes que foram entrevistados, foi utilizada a amostragem aberta com base na conveniência, a qual pode ser feita, segundo Strauss e Corbin (2008, p.202), “pegando qualquer pessoa que entre pela porta ou que concorde em participar” da pesquisa.

A seguir, tem-se a tabela (Tabela 2) detalhada sobre a quantidade de escolas acompanhadas por local de pesquisa (Espaço Não Formal) e o número de alunos entrevistados por cada escola que levou os alunos a cada local e por fim, tem-se o número total de alunos entrevistados por cada um dos quatro locais onde a pesquisa foi realizada.

Tabela 2. Quantidade de alunos entrevistados por escola e local de pesquisa (ENF).

Locais	Número de escolas (públicas ou particulares)	Nº de alunos (por cada escola)	Nº de alunos (por local)
Bosque da Ciência	2	2	4
Museu Amazônico	2	2	4
Parque do Mindu	2	2	4

¹¹ Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/passos_a_passo_versao_atual_16_setembro.pdf

Zoológico do CIGS	2	2	4
Total			16

Fonte: Reis, 2017.

Tomando por base os números da tabela, foram realizadas entrevistas (Apêndice B) com quatro estudantes em cada local, resultando em um total de dezesseis sujeitos participantes para esta pesquisa.

A seguir serão abordados os tópicos concernentes aos locais de pesquisa, técnicas de construção de dados e análise dos dados.

3.3. Locais de pesquisa

Os locais desta pesquisa foram escolhidos tendo por base o trabalho de Maciel e Fachín-Terán (2014), no qual são listados dez locais da cidade de Manaus e feita uma reflexão acerca do potencial pedagógico de cada um.

No referido trabalho são apontados, entre outros, locais com potencial pedagógico, o Parque Municipal do Mindu, o Museu Amazônico, o Zoológico do CIGS e o Bosque da Ciência. Além disso, foi levada em consideração a localização dos espaços como estratégia de mobilidade para a pesquisadora.

3.4. Técnicas de construção de dados

Como discutido anteriormente, nesta pesquisa foi utilizada a entrevista semiestruturada e a observação simples para a coleta de dados.

Com as entrevistas já realizadas e transcritas, deu-se início ao processo de codificação, seguindo-se os passos da Teoria Fundamentada. Durante esse processo foi iniciada a construção dos memorandos, que segundo Tarozzi (2011, p.27) “são anotações sobre o processo de pesquisa”.

Tarozzi (2011) afirma que os memorandos acompanham todo o processo de construção da teoria fundamentada e ainda:

[...] são um instrumento metacognitivo no qual encontram espaço as reflexões que acompanham, apoiam e guiam a emersão da teoria em todas as suas fases [...] Trata-se de anotações nas quais o pesquisador anota as ideias, as intuições e conjeturas que o interessam ou lhe chamam a atenção durante a coleta e a análise dos dados (TAROZZI, 2011, p.155).

Os memorandos são ainda capazes de captar os pensamentos, apreender as comparações e conexões que o pesquisador faz. E ainda tem a vantagem pelo fato de que anotar as coisas torna o trabalho mais real e controlável, além de estimulante (CHARMAZ, 2009).

Charmaz (2009, p.106) afirma ainda que “A redação do memorando é a etapa intermediária fundamental entre a coleta de dados e a redação dos relatos de pesquisa”.

Da mesma forma, Tarozzi (2011) afirma que o memorando é utilizado para escrever a história do processo analítico da pesquisa.

No memorando é escrita a história teórica do processo analítico, é traçado o mapa do percurso desenvolvido e identificadas as direções a assumir no futuro. Esses representam um material extremamente rico que acompanha e estimula a produção teórica, mas que não deixa traços visíveis no produto final (TAROZZI, 2011, p.27).

É importante lembrar que o processo de construção dos memorandos se deu concomitantemente ao processo de codificação das entrevistas.

Dito isso, acompanha-se na sequência como ocorreu a análise dos dados desta pesquisa.

3.5. Análise dos dados

As entrevistas feitas com os alunos foram gravadas em um celular e transcritas. Após transcrição de cada entrevista iniciou-se a codificação (seguindo os passos da Teoria Fundamentada), começando pela codificação aberta. Sabe-se que a codificação aberta, segundo Charmaz (2009) pode ser feita linha a linha, palavra por palavra ou incidente por incidente.

Visto que a codificação linha a linha significa denominar cada uma das linhas dos dados escritos (GLASER, 1978) e que é possível se concentrar em cada fragmento da fala dos entrevistados, foi utilizada esse tipo de codificação (linha a linha) nesta pesquisa.

Às entrevistas transcritas foram atribuídos códigos a cada fragmento de cada uma delas, sendo observados minuciosamente todos os detalhes possíveis, sendo eles objetivos ou subjetivos, conforme preconiza a técnica de pesquisa proposta.

Para tanto, seguimos as recomendações de Tarozzi (2011) que afirma que mesmo os silêncios, dúvidas, lacunas podem se configurar em material para codificação, pois segundo o autor “representam expressões que indicam algo, que sugerem significados dignos de serem interpretados e aprofundados” (TAROZZI, 2011, p.128).

Após a codificação aberta, foram alcançadas, conforme o esperado, grandes quantidades de códigos, tendo em vista que cada linha gerou um código (diferente ou igual).

Os códigos oriundos da codificação aberta foram submetidos posteriormente a um trabalho de reagrupamento, a fim de arrumar os códigos com mesmo sentido e eliminar os que

porventura foram desconsiderados por não agregar significado à pesquisa empreendida. Assim, deu-se início à próxima etapa de codificação, chamada de codificação axial, a qual Creswell (1998) destaca que apresenta como objetivos: classificar, sintetizar e organizar grandes montantes de dados e reagrupá-los de novas formas após a codificação aberta.

Foi dada a atenção aos códigos com maior valor analítico para esta pesquisa. Conforme mencionado anteriormente, essa etapa de reagrupamento dos dados é chamada de codificação axial, que conforme Charmaz (2009) tem também como um de seus objetivos relacionar as categorias às subcategorias. Portanto, nessa fase também foram criadas as subcategorias emergentes, as quais têm o intuito de reagrupar os códigos sob novas formas, de modo que possa abranger um ou mais códigos que sigam uma mesma linha de pensamento. As subcategorias constituem conceitos mais amplos, “capazes de interpretar mais exatamente amplas porções de dados” (TAROZZI, 2011, p.136).

Ao obter as subcategorias emergentes buscou-se, dentre elas, aquela com um forte valor analítico, que fosse capaz de fazer convergir todas as demais subcategorias, a qual foi denominada de categoria central. Segundo Gasque (2007, p.97-8) nesta etapa, “o pesquisador seleciona as categorias mais relevantes e as coloca como fenômeno central para estabelecer relações entre as categorias e subcategorias”.

Feito isso, passou-se para a codificação seletiva, fase que sucede a codificação axial, na Teoria Fundamentada.

Após encontrar a categoria central, oriunda das subcategorias emergentes (obtidas na codificação axial), a qual integrou as demais subcategorias (que nessa fase passaram a ser chamadas de categorias analíticas), buscou-se estabelecer as devidas relações seguindo-se o modelo do paradigma que envolve o fenômeno, condição, contexto, estratégia de ação/interação e consequências. Dessa forma a teoria começou a ganhar forma, pois como afirma Tarozzi (2011) é nesta etapa que:

[...] a teoria ganha forma, as categorias integram-se e a neblina analítica que acompanha as primeiras fases da codificação, necessariamente abertas a inúmeras solicitações que provêm do campo começam a deixar espaço a uma coerente teoria interpretativa (TAROZZI, 2011, p.78).

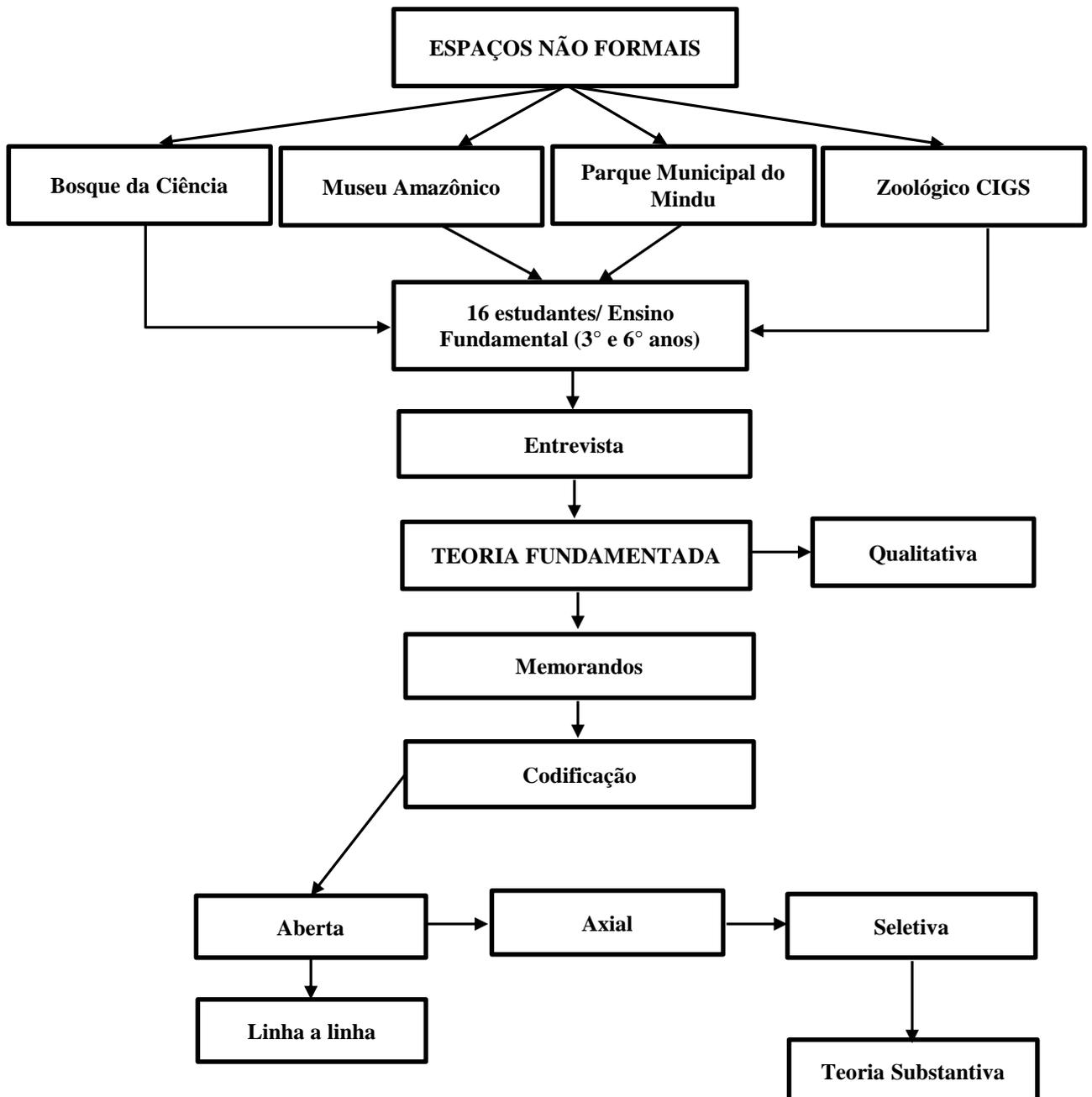
Assim, o primeiro passo dessa etapa foi destacar a categoria central e estabelecer a integração entre a categoria central e as categorias analíticas. A categoria central foi quem representou o tema principal da pesquisa.

Depois de realizadas todas as etapas de codificação da Teoria Fundamentada, iniciou-se a elaboração da teoria explicativa a fim de responder ao problema desta pesquisa que foi

compreender a aprendizagem de Ciências em Espaços Não Formais através do “olhar curioso” dos alunos do ensino fundamental.

A seguir, tem-se o fluxograma da metodologia desenvolvida no percurso desta pesquisa (Figura 7).

Figura 7. Fluxograma da metodologia desenvolvida.



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ter sensibilidade significa ter discernimento e ser capaz de dar sentido aos fatos e acontecimentos dos dados. Isso significa ver além do óbvio para descobrir o novo (A. Strauss e J. Corbin).

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados deste trabalho obtidos por meio de 16 entrevistas realizadas com estudantes de Ensino Fundamental, que visitaram quatro ENF da cidade de Manaus-AM (Museu Amazônico, Bosque da Ciência, Parque Municipal do Mindu e Zoológico do CIGS), tendo sido, portanto, entrevistados quatro alunos em cada um desses espaços, totalizando dezesseis entrevistados. Contudo, para não sobrecarregar esta seção com uma grande quantidade de quadros, será apresentado apenas um entrevistado para cada local visitado, haja vista terem sido realizadas dezesseis entrevistas, e conseqüentemente dezesseis codificações abertas, dezesseis codificações axiais, seguidas de subcategorias e representação por meio de relações hierárquicas, o que resulta em uma grande quantidade de dados. Por esse motivo, as demais entrevistas codificadas e os memorandos poderão ser acompanhados nos Apêndices C (Redação de memorandos); D (Quadros de entrevistas codificadas: Codificação aberta); E (Reagrupamento dos códigos: Codificação axial); F (Subcategorias emergentes: Codificação axial); G (Organização hierárquica entre as subcategorias). Contudo, serão discutidos os resultados levando-se em consideração todos os dados coletados, ou seja, as dezesseis entrevistas.

Cabe ainda ressaltar que para cada local visitado foi criada uma pasta com as transcrições das entrevistas, por exemplo, no Museu Amazônico, foram realizadas quatro entrevistas e, portanto, na pasta “Museu Amazônico” continham as quatro entrevistas transcritas, as quais foram atribuídos números para identificação em ordem crescente (entrevista de 1 a 4). O segundo local visitado foi o Bosque da Ciência, onde foram entrevistados mais quatro estudantes (entrevista de 5 a 8). Assim foi feito para os demais locais. Para representar os entrevistados de cada espaço foram escolhidas as primeiras entrevistas de cada local: Entrevistado 1 (Museu Amazônico); entrevistado 5 (Bosque da Ciência); entrevistado 9 (Parque Municipal do Mindu); e entrevistado 13 (Zoológico do CIGS).

Dessa maneira, iniciou-se a análise dos dados pela primeira etapa de codificação proposto pela Teoria Fundamentada, a codificação aberta. Para tanto, Charmaz (2009) nos diz

que codificar significa nomear segmentos de dados que foram coletados, com uma denominação concisa que, concomitantemente, resume e representa cada parte dos dados.

4.1. Codificação Aberta: Abrindo o texto

Conforme já abordado em capítulo específico e destinado ao detalhamento da metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho serão apresentados neste subtópico os passos da primeira etapa de codificação dos dados seguidos de sua discussão.

Dito isso, sabe-se que a primeira etapa de codificação na Teoria Fundamentada diz respeito à codificação aberta. Portanto, nesse momento da pesquisa foi dada atenção à transcrição das entrevistas seguida de codificação aberta do tipo linha a linha, a qual foram atribuídos códigos evidenciando-se a adoção de palavras no gerúndio, conforme orientação de Glaser (1978). Os gerúndios promovem a sensibilidade teórica, pois essas palavras ajudam o pesquisador a sair de tópicos estáticos e atentar mais para as ações (GLASER, 1978). Seguindo essas recomendações evidenciou-se o máximo de códigos que se pode no gerúndio, conforme será acompanhado no quadro subsequente (Quadro 1). O quadro a seguir (Quadro 1) demonstra a transcrição da entrevista (lado esquerdo), seguida dos códigos atribuídos a cada linha (lado direito), de um aluno que foi acompanhado no Museu Amazônico.

Quadro 1. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 1 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 1

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Museu Amazônico** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos com o máximo possível de gerúndios
<i>Eu aprendi que a gente nunca sabe tudo,</i>	Reconhecendo outras formas de conhecimento
<i>Que sempre vai descobrir mais e mais...</i>	Diversificando o conhecimento
<i>E, principalmente, que todos nós...</i>	Pensando no contexto
<i>não existe uma raça pura nessa região.</i>	Reproduzindo o que aprendeu no ENF
<i>Todos nós somos uma combinação de raça.</i>	Descobrimo a definição de alguns termos
<i>Em Ciências ... eu não vi muita coisa pra Ciências não.</i>	Demonstrando dificuldade de associar conteúdos
<i>Porque, principalmente pelo conteúdo que a gente vai estudar no...no decorrer do ano é todo voltado pra formação do Planeta Terra.</i>	Justificando a suposta falta de relação
<i>Eu acho que as raças têm um pouco a ver com isso, mas não muito.</i>	Fazendo uma breve relação com Ciências
<i>Porque eu acho que elas contribuíram só pra formação do que a gente conhece hoje,</i>	Limitando o estudo
<i>por exemplo, poderia não haver tecnologia hoje, os prédios, a forma de vida.</i>	Buscando uma relação com o estudo da Ciência e tecnologia

Fonte: Reis, 2017.

As entrevistas foram transcritas e codificadas por local de pesquisa, ou seja, ao acompanhar os estudantes ao Museu Amazônico criou-se uma pasta somente para transcrição e codificação das entrevistas dos alunos que visitaram o Museu Amazônico e assim ocorreu para as demais transcrições, resultando em quatro entrevistas codificadas para cada local (totalizando dezesseis entrevistas seguidas de codificação).

Neste momento, conforme sugere o próprio nome da codificação aberta, abriu-se o texto, no sentido de refletir e discutir determinadas palavras nas entrevistas que mais chamaram a atenção. Concomitante a isso, foram elaborados também os memorandos, para auxiliar nesse processo. Seguindo as recomendações de Strauss e Corbin (2008) a elaboração dos memorandos ocorreu da seguinte maneira:

- Com as entrevistas transcritas e codificadas, analisou-se inicialmente os dados e os códigos;
- Foram atribuídos títulos aos memorandos;
- Elevou-se um código a uma categoria;
- A partir do item anterior, desenvolveu-se uma análise teórica dessa categoria;
- Nessa categoria, se encaixaram alguns códigos oriundos das entrevistas;
- Então, foram escritas todas as ideias sobre esses códigos a fim de identificar a relação entre os códigos provenientes de entrevistas distintas.

A seguir (Quadros 2 e 3), tem-se o exemplo de dois memorandos referentes ao entrevistado 1.

Quadro 2. Memorando 01: Análise de um código elevado à categoria (Entrevistado 1).

M.01/Voz 171 (Entrevistado 1)
Data:26/04/17
<p>Tomando consciência de outras formas de conhecimentos</p> <p><i>“Eu aprendi que a gente nunca sabe tudo...”</i></p> <p>Primeiro buscamos uma definição mais completa (consultando dicionário) do que é a palavra saber.</p> <p>Saber (Ferreira, 2010): [Lat. <i>Sapere</i>, ‘ter gosto’]. 1. Ter conhecimento, ciência, informação ou notícia de. 2. Ter a certeza de. 3. Ser instruído em. 4. Ter a certeza de (coisa futura); prever. 5. Ter meios, ou capacidade para. 6. Compreender, perceber. 7. Reter na memória; saber de cor. 8. Ter conhecimento teórico e/ou prático de: ele não sabe dirigir. 9. Conseguir: ela sabe ser simpática.</p>

Adotamos para fins dessa análise, a primeira definição de **saber**.

Ter **conhecimento**, ciência, **informação** ou notícia de.

- Embora em determinado momento do meu estudo já tenha ouvido falar da diferença entre obter conhecimento e informação, nesse caso, vamos permanecer com o conceito dado pelo dicionário.

Voltando para a discussão do termo saber com o significado de ter conhecimento: Dessa maneira, podemos ter o conhecimento empírico (que vem da experiência/ resultante do senso comum, por vezes baseado na experiência, sem necessidade de comprovação científica).

E o conhecimento científico: ‘informação’ e saber que parte do princípio das análises dos fatos reais e cientificamente comprovados.

Além de outros tipos de conhecimento, como os conhecimentos filosófico e teológico.

Acreditamos que a informação pode ser obtida por meio de livros, tvs, internet, família, amigos. A informação está presente também em diversos locais, como na escola, em parques, praças, zoológicos, museus, ...

Com isso, podemos dizer que o saber (conhecimento, informação) está nos mais variados lugares.

O estudante se deparou com determinada informação em sala de aula. Em seguida, esse aluno teve uma aula no Museu Amazônico e ao sair desse ambiente constatou que as pessoas *nunca sabem tudo*. O estudante provavelmente constatou que há saberes em outros lugares (diferentes da escola).

Pensando assim, esse estudante nos leva a acreditar que a palavra saber utilizada por ele têm algumas propriedades como **local** (onde as crianças podem buscar conhecimento e informação), **tipo** (que tipo de saber elas já carregam quando vão para os ENF) (Em função dessas constatações, faremos perguntas, nas próximas entrevistas, sobre o que os alunos estão estudando em sala de aula antes de ir ao ENF). E **como** as crianças obtêm o conhecimento e de que **forma** elas o utilizam.

Essas propriedades irão nos auxiliar nas próximas entrevistas.

Fonte: Reis, 2017.

No memorando acima (Quadro 2) foi discutida a palavra *saber*, presente na fala do entrevistado, que mediante consulta no dicionário apresentou como um de seus significados a palavra *conhecimento*. Ao chegar à palavra *conhecimento* fez-se a análise de alguns tipos de conhecimento presentes na sociedade, como os conhecimentos empírico, filosófico, científico e teológico. Feito isso, a atenção foi dada aos dois tipos de conhecimento mais encontrados na fala desse aluno, o empírico e o científico. A análise da palavra *saber* presente na entrevista do aluno 1 nos fez chegar ao código “Reconhecendo outras formas de conhecimento”, o qual elevamos à categoria com o nome de “Tomando consciência de outras formas de conhecimento”, a qual representa o título desse primeiro memorando.

Nesse primeiro memorando (Quadro 2) também é possível notar algumas propriedades que a palavra *saber* apresentou, como o local, tipo, como e forma, as quais auxiliaram nas entrevistas subsequentes.

Quadro 3. Memorando 02: Análise de um código elevado à categoria (Entrevistado 1).

M.02/Voz 171 (Entrevistado 1)
Data:26/04/17
<p>Diversificando o conhecimento</p> <p>“<i>Eu aprendi que a gente nunca sabe tudo, que sempre vai descobrir mais e mais...</i>”.</p> <p>Outra palavra que nos chamou atenção nessa entrevista foi a palavra descobrir.</p> <p>Descobrir é o ato de conhecer alguma coisa que não se conhecia.</p> <p>Mas vamos novamente recorrer ao dicionário para ter uma explicação mais ampla dessa palavra.</p> <p>Descobrir (Ferreira, 2010): 1. Tirar cobertura que ocultava, deixando à vista. 2. Deixar ver; mostrar. 3. Encontrar pela primeira vez. Inventar ou atestar, pela primeira vez, a existência ou a ocorrência de: <i>descobrir uma vacina</i>. 5. Achar, encontrar, ao procurar, avistar ou conhecer. 6. Revelar: <i>descobrir segredos</i>. 7. Alcançar com a vista. 8. Perceber. 9. Mostrar-se; aparecer. 10. Tirar o chapéu, o barrete, etc. 11. Tirar de si o cobre.</p> <p>Acreditamos que nesse contexto da entrevista o melhor significado a ser adotado e não tão distante da nossa definição está centrado em 3. Encontrar pela primeira vez e 5. Achar, encontrar ao procurar, avistar ou conhecer. No entanto, resolvemos buscar também o significado da palavra ‘descoberta’ no dicionário filosófico.</p> <p>Descoberta: Descobrir é fazer aparecer o que já existia (é o que distingue a descoberta da invenção), mas era desconhecido. Como Cristóvão Colombo descobrindo a América, ou Newton, a gravitação universal. Noção quase sempre relativa: a América não era desconhecida de todos, Newton não descobriu a gravitação sozinho. De resto, uma descoberta absoluta deixaria de ser descoberta: seria invenção ou criação (COMTE-SPONVILLE, 2011).</p> <p>Fazendo uma breve comparação entre os significados dados à palavra descobrir, pode-se perceber que descoberta (segundo o dicionário filosófico) é diferente de invenção. Porém, no dicionário de Língua Portuguesa descoberta e invenção podem ser sinônimos.</p> <p>No sentido da visita que o aluno fez ao museu, descobrir tem o sentido de fazer aparecer o que já existia, mas era desconhecido por ele.</p> <p>Diante disso, acreditamos que o local (museu/o que tem exposto nele) é fonte de descoberta para esse aluno. Isso nos leva a atribuir o código “Diversificando o conhecimento” a partir do ENF. Porque de certa forma, quando o aluno assume que <i>nunca sabe tudo e que sempre vai descobrir mais e mais</i>, ele pode diversificar (acrescentar algo novo) o conhecimento a partir dessas descobertas.</p>

Fonte: Reis, 2017.

No memorando acima (Quadro 3) a palavra que mais chamou atenção na entrevista foi *descobrir* e mediante consulta em dicionário da Língua Portuguesa e dicionário Filosófico

chegou-se a dois conceitos parecidos, porém um mais amplo e o outro mais restrito. Esse último pareceu mais coerente com o teor da entrevista e por isso foi adotado o conceito presente no dicionário Filosófico da palavra *descobrir*, que tem o sentido de fazer aparecer o que já existia, mas era desconhecido pelo aluno. Feita a análise da palavra *descobrir* chegou-se ao código “Diversificando o conhecimento”, que representa o título desse memorando.

Excepcionalmente para o entrevistado 1 foram escritos quatro memorandos, porque se estava aprendendo o processo de escrevê-los e analisá-los. Foram utilizados como modelos para representar esse processo de escrita apenas os memorandos 1 e 2 (Quadros 2 e 3), referentes ao entrevistado 1. Os demais memorandos, escritos a partir das dezesseis entrevistas, encontram-se no Apêndice C deste trabalho. Não foram colocados os memorandos com um representante de cada local como foi feito com as entrevistas para não sobrecarregar esta seção com quadros.

No quadro abaixo (quadro 4) tem-se o entrevistado representante do Bosque da Ciência e conforme mencionado anteriormente, os demais quadros de entrevistados desse local podem ser acompanhados na seção de Apêndices (Apêndice D: Quadros de entrevistas codificadas).

O processo de atribuição de códigos nessa codificação inicial ocorreu da mesma maneira em todas as entrevistas, ou seja, evidenciando o máximo de códigos no gerúndio, que conforme já mencionado projeta uma ideia de ação, o que se torna bem mais interessante, pois leva o pesquisador a processos ordenados, em vez de trabalhar tópicos estáticos.

Quadro 4. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 5 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 5

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Bosque da Ciência** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu vou...achar interessante.</i>	Projetando um futuro interesse
<i>Eu achei legal porque gosto de animais.</i>	Relacionando o que gosta
<i>Quando eu crescer eu quero ser...</i>	Pensando na profissão
<i>Como é o nome daquele que cuida dos animais?</i>	Tentando recordar o nome da profissão
<i>Isso, eu quero ser veterinário.</i>	Percebendo a importância dos ENF para profissão
<i>Eu acho legal, eu gosto de tocar nos animais e cuidar deles.</i>	Demonstrando sensibilidade com os animais

Fonte: Reis, 2017.

Uma das características da Teoria Fundamentada é o fato de se criar as categorias a partir dos dados, diferente de outras tradições de pesquisa onde os dados são aplicados a categorias preexistentes (MILLES; HUBERMAN, 1994).

No quadro abaixo (Quadro 5) pode-se visualizar a criação de códigos por meio da fala do entrevistado 9, que foi acompanhado no Parque Municipal do Mindu. Observa-se que alguns códigos se destacam em relação a outros, por exemplo, do total de nove códigos obtidos desse entrevistado, cinco deles se destacaram por agregarem maior valor analítico, levando-se em consideração o problema científico da pesquisa. Os cinco códigos que se destacaram dessa entrevista, passaram para a próxima etapa de codificação.

Quadro 5. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 9 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 9

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Parque Municipal do Mindu** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Me chamou atenção tudinho, né?! Eu adorei tudo.</i>	Admirando o local
<i>As árvores que eu nunca percebi, que tinha uma árvore que tinha espinho.</i>	Observando a flora
<i>Eu nunca percebi isso, pois lá perto da minha casa não tem é...árvore com espinhos, só é a árvore normal, mas nas florestas têm.</i>	Descobrimo uma parte da flora da região
<i>Eu aprendi que...a natureza é importante, é muito importante! É importante pros animais, né?!</i>	Limitando a importância da natureza para os animais
<i>Pra eles fazerem suas próprias casas e colher comida.</i>	Percebendo a importância da natureza para os animais
<i>Ela (aula/visita) vai me ajudar muito a passar nas provas, trabalhos e também atividades no livro.</i>	Atribuindo importância para avaliações escolares
<i>Porque tipo assim: uma visita é muito boa pra gente aprender,</i>	Reconhecendo a relevância da visita
<i>Porque aí vai dar pra gente fazer revisão, outras coisas e tal.</i>	Preocupando-se com a avaliação
<i>Nós estamos estudando na sala de aula os animais. Vertebrados e invertebrados...por isso vai ajudar.</i>	Relacionando os conteúdos

Fonte: Reis, 2017.

No quadro abaixo (Quadro 6) tem-se a transcrição da entrevista do estudante de número 13, entrevistado no Zoológico do CIGS. Seguiu-se o mesmo procedimento para codificação dos dados, gerando com isso um total de quatro códigos.

Quadro 6. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 13 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 13

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Zoológico do CIGS** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Hum... acho que quando alguém for me perguntar sobre o habitat deles, a alimentação...</i>	Lembrando-se dos animais
<i>É porque nós estamos estudando sobre a fauna e a flora,</i>	Relacionando os conteúdos
<i>então eu acho que a aula no zoológico vai ajudar um pouco,</i>	Complementando os conteúdos

<i>Porque é uma área muito verde, que tem muito animal, então tem a ver.</i>	Pensando sobre a importância do local para aprender Ciências
--	--

Fonte: Reis, 2017.

No decorrer das demais entrevistas pode-se notar a prevalência de alguns códigos, ou até mesmo a similaridade entre eles gerando essa grande quantidade de dados (Tabela 3), o que já é esperado pelos teóricos da Teoria Fundamentada.

Tabela 3. Tabela quantitativa dos códigos obtidos a partir dos 16 entrevistados.

Número de alunos entrevistados	Envolvidos	Códigos obtidos
1	Entrevistado 1	10
2	Entrevistado 2	5
3	Entrevistado 3	4
4	Entrevistado 4	4
5	Entrevistado 5	6
6	Entrevistado 6	6
7	Entrevistado 7	5
8	Entrevistado 8	5
9	Entrevistado 9	9
10	Entrevistado 10	5
11	Entrevistado 11	5
12	Entrevistado 12	4
13	Entrevistado 13	4
14	Entrevistado 14	3
15	Entrevistado 15	5
16	Entrevistado 16	7
Total de códigos obtidos		87

Fonte: Reis, 2017.

Nota-se com isso que, a repetição de códigos e outros que foram obtidos, com baixo valor analítico, geraram uma grande quantidade de códigos, um total de oitenta e sete, ao final da codificação aberta, sendo, portanto, necessário passar para a próxima etapa de codificação, chamada de axial, que tem como um dos propósitos reagrupar o grande montante de dados obtidos da codificação aberta.

4.2. Codificação Axial: Reagrupando os códigos

Na codificação aberta chegou-se a um total de oitenta e sete códigos, sendo, portanto, necessário reagrupá-los para tornar o trabalho de análise mais focado no problema da pesquisa. Conforme mencionado anteriormente, muitos códigos se repetiram ao longo da codificação

aberta, e isso ocorreu provavelmente devido ao mesmo meio que os entrevistados frequentavam, sendo possível notar algumas similaridades nas respostas. E, embora, em alguns casos tenham sido atribuídos códigos diferentes, ao classificá-los e reagrupá-los, notou-se que apresentavam o mesmo sentido, sendo, por isso sintetizados em um único código.

Dessa maneira, seguiu-se os objetivos da codificação axial que são classificar, sintetizar e organizar grandes montantes de dados e reagrupá-los de novas formas após a codificação aberta (CRESWELL, 1998).

Abaixo (Quadro 7) foi feita a comparação dos códigos obtidos da codificação aberta com os códigos reagrupados, um ao lado do outro, demonstrando o reagrupamento dos códigos do entrevistado 1. Acompanhando o quadro da esquerda nota-se que possui dez códigos, porém desses, apenas seis agregaram maior valor analítico. Por exemplo, o código “Pensando no contexto” que foi atribuído à linha “*E, principalmente, que todos nós...*”, se configura como um código de baixo valor analítico em relação ao código “Reconhecendo outras formas de conhecimento”, haja vista que reconhecer outras formas de conhecimento envolve discussões acerca dos conhecimentos científico, empírico, filosófico e teológico, por exemplo (que foi discutido no memorando 1). Já o código “Pensando no contexto” não trouxe maiores discussões, uma vez que denotou que o entrevistado estava pensando na próxima fala relacionado ao que aprendeu na aula no espaço não formal.

Quadro 7. Reagrupamento dos códigos oriundos da codificação aberta (Comparação: códigos brutos x códigos reagrupados).

Códigos obtidos da Codificação Aberta (Entrevistado 1)	Reagrupamento dos códigos (Entrevistado 1)
Reconhecendo outras formas de conhecimento	Reconhecendo outras formas de conhecimento
Diversificando o conhecimento	Diversificando o conhecimento
Pensando no contexto	Reproduzindo o que aprendeu no ENF
Reproduzindo o que aprendeu no ENF	Descobrimo a definição de alguns termos
Descobrimo a definição de alguns termos	Demonstrando dificuldade de associar conteúdos
Demonstrando dificuldade de associar conteúdos	Buscando uma relação com o estudo da ciência e tecnologia
Justificando a suposta falta de relação	
Fazendo uma breve relação com Ciências	
Limitando o estudo	
Buscando uma relação com o estudo da Ciência e tecnologia	

Fonte: Reis, 2017.

O mesmo procedimento, exemplificado acima, foi adotado para o reagrupamento dos demais códigos.

Portanto, para o entrevistado 5, obtiveram-se os seguintes códigos reagrupados: “Relacionando o que gosta”, “Percebendo importância dos ENF para profissão” e “Demonstrando sensibilidade com os animais”, reduzindo uma quantidade inicial de seis códigos, obtidos da codificação aberta, a três códigos por meio do reagrupamento, na codificação axial.

O mesmo raciocínio foi utilizado para o entrevistado 9 e foram obtidos os seguintes códigos: “Observando a flora”, “Descobrimo uma parte da flora da região”, “Percebendo a importância da natureza para os animais”, “Atribuindo importância para avaliações escolares” e “Relacionando os conteúdos”.

Para o entrevistado 13, os seguintes códigos foram obtidos: “Lembrando-se dos animais”, “Relacionando os conteúdos” e “Complementando os conteúdos”.

O procedimento de reagrupamento é necessário também para que os códigos sejam reorganizados a fim de ir à busca das subcategorias emergentes. As subcategorias são conceitos mais amplos, com capacidade de interpretação de amplas porções de dados (SILVA, 2014).

No quadro abaixo (quadro 8) tem-se o modelo de como foi feito o processo de construção das subcategorias emergentes. Inicialmente, buscou-se códigos com alguma semelhança para que pudessem ser agrupados conjuntamente a fim de criar as subcategorias. No quadro abaixo (quadro 8) agrupou-se os códigos, para o entrevistado 1, “Reconhecendo outras formas de conhecimento” e “Diversificando o conhecimento” para criar a subcategoria “Diversificando o saber a partir de outras formas de conhecimento”, que satisfaz a condição de ser um conceito mais amplo capaz de interpretar os dois códigos que foram reagrupados. Seguiu-se esse procedimento para a criação das demais subcategorias emergentes.

Quadro 8. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 1.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 1)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Reconhecendo outras formas de conhecimento Diversificando o conhecimento	Diversificando o saber a partir de outras formas de conhecimento

Reproduzindo o que aprendeu no ENF Descobririndo a definição de alguns termos	Utilizando conhecimento obtido no ENF para aplicação no estudo de Ciências
Demonstrando dificuldade de associar conteúdos Buscando relação com o estudo de Ciência e tecnologia	Tentando estabelecer relação entre a visita e os conteúdos de Ciências

Fonte: Reis, 2017.

O quadro abaixo (quadro 09) representa a criação de duas subcategorias emergentes a partir de quatro códigos que foram reagrupados, para o entrevistado 5.

Quadro 09. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 5.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 5)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Relacionando o que gosta Demonstrando sensibilidade com os animais	Sensibilizando-se com a fauna
Pensando na profissão Percebendo importância dos ENF para profissão	Refletindo sobre a importância dos ENF para profissão no futuro

Fonte: Reis, 2017.

Nesse processo de criação de subcategorias percebe-se ainda mais a redução dos códigos inicialmente obtidos na codificação aberta, que nesse momento passam a ser representados pelas subcategorias emergentes. No quadro abaixo (quadro 10) tem-se três códigos (“Observando a flora”, “Descobririndo uma parte da flora da região”, “Percebendo a importância da natureza para os animais”) sendo representados pela subcategoria emergente “Reconhecendo a importância do meio ambiente”.

Quadro 10. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 9.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 9)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes

Observando a flora Descobrir uma parte da flora da região Percebendo a importância da natureza para os animais	Reconhecendo a importância do meio ambiente
Atribuindo importância para avaliações escolares Preocupando-se com a avaliação	Preocupando-se com as avaliações escolares
Relacionando os conteúdos	Relacionando os conteúdos da sala de aula com os dos ENF

Fonte: Reis, 2017.

Para o entrevistado 13 utilizou-se o mesmo procedimento e obtiveram-se as seguintes subcategorias emergentes (Quadro 11).

Quadro 11. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 13.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 13)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Lembrando-se dos animais	Recordando o modo de vida dos animais
Relacionando os conteúdos Complementando os conteúdos	Complementando o que viu nos ENF com os conteúdos estudados na escola

Fonte: Reis, 2017.

Os demais quadros demonstrativos das subcategorias emergentes podem ser acompanhados pelo Apêndice F. Após o processo de criação das subcategorias emergentes dos dezesseis entrevistados buscou-se organizá-las no quadro abaixo, para melhor visualização (quadro 12).

Quadro 12. Subcategorias emergentes obtidas dos 16 entrevistados.

Subcategorias Emergentes
Diversificando o saber a partir de outras formas de conhecimento
Utilizando conhecimento obtido no ENF para aplicação no estudo de Ciências
Tentando estabelecer relação entre a visita e os conteúdos de Ciências
Sensibilizando-se com a fauna
Refletindo sobre a importância dos ENF para profissão no futuro

Reconhecendo a importância do meio ambiente
Preocupando-se com as avaliações escolares
Relacionando os conteúdos da sala de aula com os dos ENF
Aprendendo sobre o modo de vida dos animais
Complementando o que viu nos ENF com os conteúdos estudados na escola
Aplicando nos ENF os conteúdos estudados na escola
Apresentando dificuldade em estabelecer relação com os conteúdos de Ciências
Reconhecendo que o local apresenta possibilidades de estudo interdisciplinar
Utilizando conhecimento sobre os animais obtido na visita anterior
Citando um tema transversal
Demonstrando curiosidade para aprender sobre a alimentação dos animais
Conscientizando-se sobre a poluição no meio ambiente
Entrando em contato com os elementos naturais
Promovendo a divulgação do local
Utilizando memória visual para se lembrar dos animais
Descobrimo a variedade da fauna

Fonte: Reis, 2017.

Acima (quadro 12) tem-se uma visão geral das vinte e uma subcategorias emergentes listadas obtidas a partir dos códigos reagrupados. No entanto, essa lista não fornece uma visão das relações existentes entre as subcategorias e os códigos iniciais.

Por isso, a próxima etapa consistiu em representar essas subcategorias organizando uma relação hierárquica apresentando as subcategorias seguidas das suas ramificações.

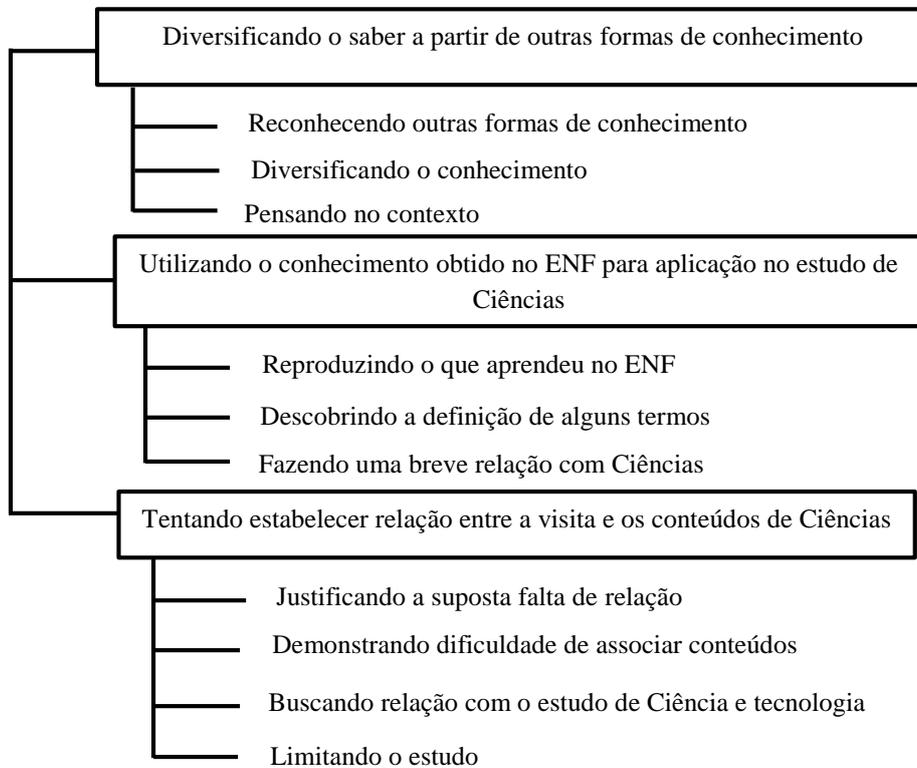
Para Gibbs (2009) a organização de subcategorias em uma hierarquia traz vários benefícios:

- Mantém as coisas ordenadas, pois à medida que a análise avança pode-se gerar uma grande quantidade de códigos;
- Pode constituir uma análise de dados em si;
- Impede a duplicação de códigos, isso porque já foram reunidos códigos parecidos em um só código;
- Ajuda o pesquisador a ver o leque de formas possíveis de interpretação dos elementos.

Com isso, para a construção dessa relação hierárquica buscou-se organizar os ramos principais com as três subcategorias emergentes obtidas do entrevistado 1. A seguir, retornou-se para reler os códigos iniciais (obtidos na codificação aberta) e verificar quais deles poderiam compor as ramificações.

Na figura abaixo (figura 8) é representada a relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 1.

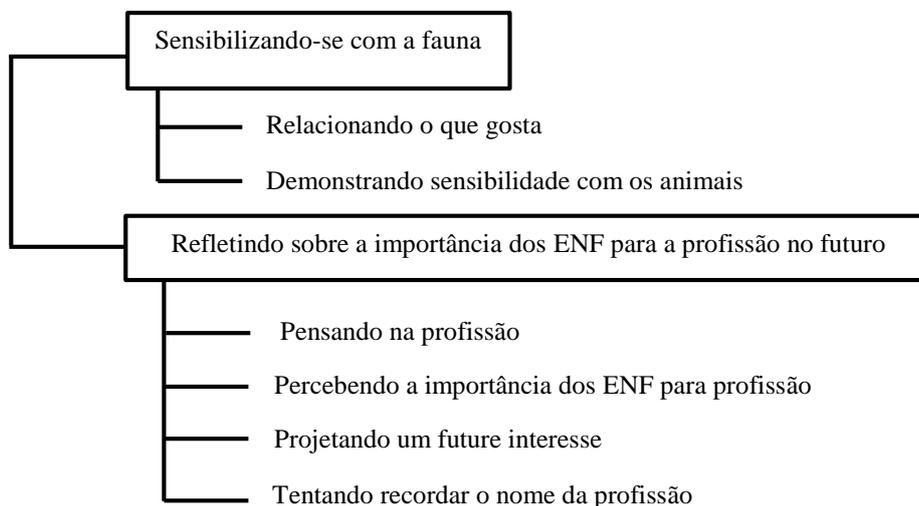
Figura 8. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 1.



Fonte: Reis 2017.

Listadas as vantagens que se tem ao organizar as subcategorias em hierarquias, observa-se a seguir (figura 9) as relações hierárquicas entre as subcategorias e suas ramificações obtidas do entrevistado 5.

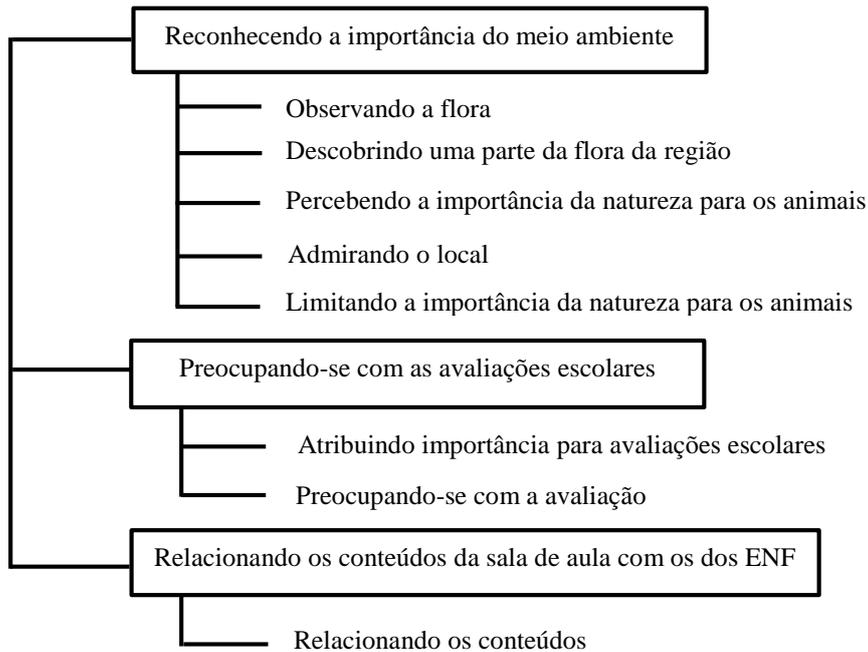
Figura 9. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 5.



Fonte: Reis 2017.

A figura 10 demonstra as relações entre as subcategorias e seus principais códigos para o entrevistado 9.

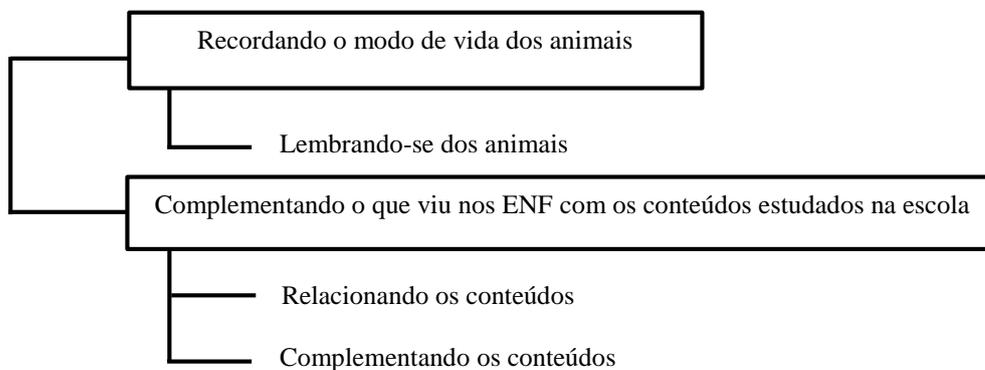
Figura 10. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 9.



Fonte: Reis 2017.

A mesma demonstração de relação hierárquica entre as subcategorias e suas ramificações foi utilizada para o entrevistado 13 (figura 11).

Figura 11. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 13.



Fonte: Reis, 2017.

As demonstrações das relações hierárquicas entre subcategorias e ramificações dos demais entrevistados podem ser acompanhadas no apêndice G (Organização hierárquica entre as subcategorias e suas ramificações: codificação axial).

Construídas as relações hierárquicas entre as subcategorias e seus principais códigos, trabalho que foi realizado sempre retornando aos códigos iniciais para verificar quais se encaixavam como ramificações, foi-se à busca da categoria central, aquela que representa o fenômeno, que deve responder ao questionamento “O que está acontecendo aqui?” (STRAUSS; CORBIN, 2008, p.129).

Para isso, seguiu-se o modelo de paradigma proposto por Strauss e Corbin (1990) que envolve: (A) condições levam ao (B) fenômeno, que surge num (C) contexto que leva à (D) ações e depois a (E) consequências. O paradigma foi elaborado apresentando como um de seus objetivos evidenciar a categoria central, que representa um fenômeno e esse, por sua vez, tem a capacidade de explicar o que está acontecendo (STRAUSS; CORBIN, 2008).

Esleveu-se para representar o fenômeno, a categoria “Aprendendo sobre o modo de vida dos animais” haja vista ter sido resposta recorrente à pergunta “Como a aula no ENF vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências?”. Analisando a categoria “Aprendendo sobre o modo de vida dos animais” percebeu-se que há uma ligação entre aprender e se interessar pela vida dos animais presentes nos ENF com a aprendizagem afetiva ou apreciativa, que “compreende atitudes e valores sociais traduzidos por gostos, preferências, simpatias, costumes, crenças, hábitos e ideias de ação” (CAMPOS, 2014, p.69). Além do mais, “o estudo das ciências naturais pode inspirar o amor e o interesse pela natureza” (CAMPOS, 2014, p.71).

As demais categorias que se destacaram, chamadas de categorias analíticas, selecionadas a partir das subcategorias emergentes foram: “Preocupando-se com as avaliações escolares”, “Complementando o que viram nos ENF com os conteúdos estudados na escola”, “Utilizando memória visual para se lembrar dos animais” e “Descobrimo a variedade da fauna”, que serão representadas conforme o modelo de paradigma na próxima seção que apresenta a codificação seletiva.

4.3. Codificação Seletiva

Sabe-se que é na codificação seletiva que “a teoria ganha forma, as categorias integram-se e a neblina analítica que acompanha as primeiras fases da codificação começam a deixar espaço a uma corrente interpretativa” (TAROZZI, 2011, p.78).

Com isso, nesta etapa foram analisadas todas as categorias a fim de que se pudesse chegar ao modelo de paradigma proposto por Strauss e Corbin (2008). Esse modelo envolve alguns componentes, como o **fenômeno** que é representado por uma categoria e tem a capacidade de explicar o que está acontecendo; **contexto**, onde acontece o fenômeno (Strauss; Corbin, 2008); **condição causal**, que compreende o conjunto de acontecimentos que levam à ocorrência de um fenômeno; **condições intervenientes** ou condições estruturais, que alteram o impacto das condições causais no fenômeno, podendo facilitar, dificultar ou restringir as ações/interações (Baggio; Erdmann, 2011); **ação/interação**, que representam as respostas estratégicas de pessoas ou grupos a questões, acontecimentos, problemas ou fatos; e por fim as **consequências**, que representam os resultados das ações/interações (STRAUSS; CORBIN, 2008).’

Para compreender como a categoria central (que representa um fenômeno) foi selecionada, observou-se os seguintes critérios, conforme Strauss e Corbin (2008): a) ela precisa ser central, ou seja, todas as demais categorias importantes podem ser relacionadas a ela; b) deve aparecer frequentemente nos dados. Para tanto, há indicadores apontando para esse conceito, em todos os casos ou quase todos; c) a explicação que resulta das categorias deve ser lógica e consistente. Os dados não são forçados; d) a frase usada para descrever a categoria central deve ser suficientemente abstrata de maneira que possa ser utilizada para fazer pesquisa em outras áreas substanciais, levando ao desenvolvimento de uma teoria mais geral; e) à medida que o conceito é refinado analiticamente por meio de integração com outros conceitos, a teoria ganha mais profundidade e mais poder explanatório; f) o conceito consegue explicar variações e também o ponto principal dos dados. Deve-se ser capaz de explicar casos contraditórios ou alternativos em termos dessa ideia central.

Seguindo os critérios para a seleção da categoria central, retornou-se novamente aos dados iniciais, aqueles obtidos na codificação aberta. Com isso, percebeu-se a prevalência de um código sobre os demais. Esse código pode ser percebido em virtude do trabalho de reagrupamento, seguido da criação de subcategorias emergentes e posterior modelo de árvore evidenciando as hierarquias entre as subcategorias e os códigos iniciais. Todo esse processo de codificação indicou que em dez das dezesseis entrevistas houve prevalência de um código sobre os demais.

Segue abaixo (quadro 13) a transcrição dos trechos das dez entrevistas onde apareceram os códigos que posteriormente revelaram a categoria central “Aprendendo sobre o modo de vida dos animais”.

Quadro 13. Excertos de 10 das 16 entrevistas destacando em suas narrativas a categoria “Aprendendo o modo de vida dos animais”.

Entrevistado 05	<i>Eu quero ser veterinário. Eu acho legal, eu gosto de tocar nos animais e cuidar deles.</i>
Entrevistado 06	<i>Porque têm umas tartarugas que gostam de ficar dentro da água e algumas não gostam, porque é um jabuti.</i>
Entrevistado 07	<i>Então, eu acho que vai me ajudar porque eu aprendi sobre a alimentação dos animais, o cuidado e outras coisas também.</i>
Entrevistado 08	<i>Eu vou saber matéria sobre a alimentação dos animais.</i>
Entrevistado 09	<i>Eu aprendi que a natureza é importante... É muito importante pros animais, né?! Pra eles fazerem suas próprias casas e colher comida.</i>
Entrevistado 12	<i>Mas o guia lá falou pra gente ter muito cuidado, não fazer muito barulho, porque se a gente fizer muito barulho eles (animais) se assustam, não dá pra ver eles.</i>
Entrevistado 13	<i>Acho que quando alguém for me perguntar sobre o habitat deles, a alimentação...</i>
Entrevistado 14	<i>É porque se o livro perguntar alguma coisa sobre alimentação eu vou saber que os bichos lá comem muitas frutas, como é o hábitat deles, como eles vivem.</i>
Entrevistado 15	<i>Vai me ajudar a lembrar dos bichos, por exemplo, a vida do macaco. O macaco come bananas, verduras, essas coisas...</i>
Entrevistado 16	<i>Por isso que vai me ajudar a saber ‘qual é’ os animais [...] vai precisar deles na nossa cabeça. Ai ‘vamo’ precisar da onça-preta, da onça-pintada, da arara azul, da ave, um monte de coisa.</i>

Fonte: Reis, 2017.

No início do processo da pesquisa nada parecia muito claro, muito menos qual seria a categoria central encontrada, mas conforme o processo de análise foi caminhando, começaram a aparecer as primeiras evidências da categoria que responderia à pergunta: “O que está acontecendo aqui?” (Strauss; Corbin, 2008), representada, nesta pesquisa, pela categoria central “Aprendendo o modo de vida dos animais”. Dessa maneira, respeitou-se mais um dos critérios para a escolha da categoria central, ou seja, os dados não podem ser forçados.

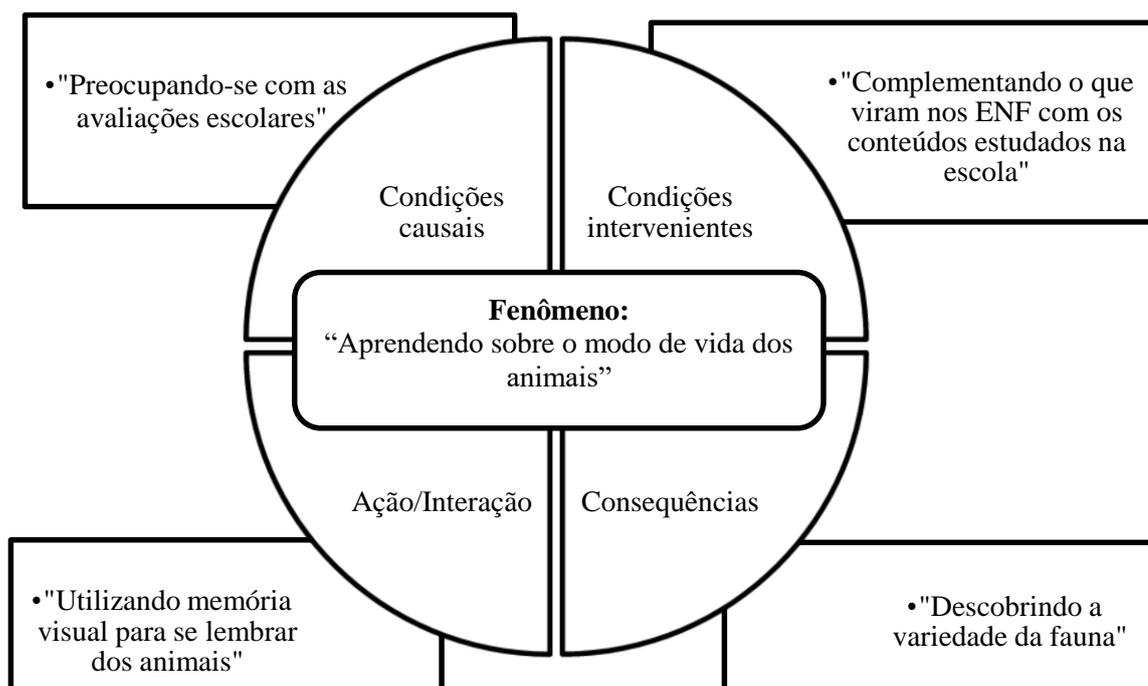
A subcategoria, agora chamada de categoria analítica, selecionada para representar as condições causais no modelo de paradigma foi “Preocupando-se com as avaliações escolares” haja vista que as condições causais representam os “conjuntos de acontecimentos que influenciam os fenômenos” (STRAUSS; CORBIN, 2008, p.131). Sendo assim, a preocupação com as avaliações escolares influenciou o modo como os alunos aprenderam mais sobre o modo de vida dos animais.

A categoria analítica escolhida para representar a condição interveniente foi “Complementando o que viram nos ENF com os conteúdos estudados na escola”, visto que esse tipo de condição tem o intuito de facilitar, dificultar ou restringir as ações/interações (Baggio; Erdmann, 2011) e nesse caso, essa categoria teve o papel de facilitar as ações/interações, que foram representadas pelo código “Utilizando memória visual para se lembrar dos animais”. E

as consequências, que são resultados das ações/interações, foram representadas pela categoria “Descobrimo a variedade da fauna”.

Segue abaixo (figura 12) o modelo paradigmático representado pelas principais categorias integradas.

Figura 12. Modelo de paradigma representado pelas principais categorias.



Fonte: Reis, 2017.

Após a integração das categorias, conforme o modelo paradigmático, Strauss e Corbin (2008) sugerem a elaboração de um enredo para que sejam feitas as conexões entre as categorias, o que será discutido na próxima seção.

4.4. Elaboração da Teoria Explicativa

A trajetória percorrida para elaborar a teoria explicativa foi longa e envolveu idas e vindas às entrevistas, aos códigos iniciais e categorias, até que se chegassem às principais categorias desenvolvidas no modelo paradigmático (fenômeno, condições causais, condições intervenientes, ações/interações e consequências).

Algumas perguntas foram lançadas aos alunos (Apêndice B) até que se chegasse à pergunta base para responder ao questionamento desta pesquisa “Quais as percepções manifestadas pelos alunos do Ensino Fundamental quanto à utilização dos ENF para a

aprendizagem de Ciências? ”. Para responder a esta questão recorreu-se à elaboração da teoria explicativa.

Mediante o problema de pesquisa, lançou-se seis perguntas a cada um dos dezesseis entrevistados onde a última pergunta correspondia à pergunta principal “Em sua opinião, como você acha que essa aula no ENF te ajudou (se ajudou) ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências?”, a qual gerou as respostas das entrevistas transcritas e na sequência os códigos, subcategorias e categorias apresentadas no decorrer dos resultados e discussão.

Os códigos indicaram que alguns estudantes tendem a prestar mais atenção em determinados conteúdos apresentados nas visitas aos espaços não formais devido à preocupação com as avaliações que serão realizadas posteriormente em sala de aula.

A categoria central, representada pelo fenômeno “Aprendendo sobre o modo de vida dos animais” nesse caso, está ligada aos conteúdos ministrados em sala de aula no momento da visita conforme os dados sugeriram, a ponto de revelarem a categoria analítica, representada pelas condições intervenientes “Complementando o que viram nos ENF com os conteúdos estudados na escola”.

A categoria central também pode estar aberta a outros questionamentos, como por exemplo, embora alguns trabalhos indiquem a possibilidade de se trabalhar diversos temas em espaços não formais, essa realidade ainda não pode ser vista com os estudantes do Ensino Fundamental entrevistados nesta pesquisa. E em alguns momentos, em determinadas entrevistas, observa-se que os alunos sabem que o local vai ajudá-los em algum momento no processo de aprender Ciências, mas não sabem de que forma.

Porém, em virtude de a categoria “Aprendendo sobre o modo de vida dos animais” ter aparecido sucessivas vezes (em dez entrevistas para ter exatidão) procurou-se selecioná-la atendendo aos critérios de Strauss e Corbin (2008) para representar o fenômeno da teoria explicativa.

Portanto, os códigos indicaram que quando os alunos estão **“preocupando-se com as avaliações escolares”** (condições causais) parecem se engajar mais em estar **“aprendendo sobre o modo de vida dos animais”** (fenômeno) nos ENF visitados. Esse processo de aprender sobre a vida dos animais ocorre **“utilizando a memória visual para se lembrar dos animais”** (ações/interações) o que é facilitado pelos alunos estarem **“complementando o que viram nos ENF com os conteúdos estudados em sala de aula”**. (Condições intervenientes) Dessa forma, eles aprendem mais nos locais **“Descobrimo a variedade da fauna”**. (Consequências).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos Espaços Não Formais para o ensino e a aprendizagem tem sido cada vez mais discutidos em trabalhos acadêmicos de diversos formatos. Neste trabalho buscou-se discutir o ponto de vista de alunos do Ensino Fundamental quanto à utilização de espaços não formais para aprendizagem em Ciências, a partir da curiosidade.

Sabe-se, em virtude da leitura de diversos trabalhos publicados, principalmente na área da Educação em Ciências, que os ENF da cidade de Manaus apresentam potencial para o ensino e a aprendizagem em diversas áreas do conhecimento. No entanto, buscou-se ouvir a voz e o olhar curioso dos estudantes do ensino fundamental e elaborar uma teoria explicativa acerca da aprendizagem em ENF, mediante análise baseada no método da Teoria Fundamentada.

Verificou-se que os estudantes se preocupam com o conteúdo estudado nos ENF, uma vez que atribuem importância para as avaliações escolares. E em determinado momento, os próprios alunos destacaram que memorizar a imagem dos animais e a aula, de um modo geral, no ENF fará com que eles passem nas provas, saibam matéria e possam responder às questões do livro didático. Foi verificado também que a aprendizagem afetiva ou apreciativa predominou nas aulas em ENF para os alunos do ensino fundamental que foram entrevistados. Há também o reconhecimento de uma aprendizagem mecânica, observada na fala dos estudantes quando afirmam que as aulas nos ENF vão ajudá-los a passar em provas e resolver questões do livro didático.

Por outro lado, a aprendizagem em ENF sob a perspectiva dos alunos do ensino fundamental se revela em descoberta, assim como foi confirmado pela categoria “Descobrimos a variedade da fauna”, mas também em preocupação em ser avaliado no retorno da visita à sala de aula. E isso, de certa forma, acaba prendendo a atenção dos alunos nas explicações concedidas, no momento da visita.

Os ENF pesquisados foram muito mais utilizados com o intuito de apresentar os animais da região aos estudantes de ensino fundamental e em apenas algumas falas de estudantes pode-se perceber que outros temas poderiam ser trabalhados (como por exemplo, temas transversais voltados ao meio ambiente).

Tentando não se afastar do objetivo geral desta dissertação, procurou-se contribuir com esta pesquisa para futuros trabalhos que investiguem, por exemplo, o que os professores ministram em sala de aula no momento da visita ao ENF e se há o esforço da utilização desses espaços por parte dos professores ou que projetos podem ser levados às escolas públicas e

privadas no sentido de promover a aprendizagem de diversos conteúdos já citados em trabalhos científicos (preservação, poluição, flora) que foram observados na fala de alguns estudantes ao longo das entrevistas, porém de maneira muito branda.

Percebeu-se que, embora os estudantes apresentem curiosidade acerca dos elementos vivenciados em ENF, eles limitam a aprendizagem aos conteúdos que constarão em avaliações escolares.

Dessa forma, salientamos a importância do conhecimento e utilização de ENF tanto pelos alunos como pelos professores, haja vista que esses espaços por si só já apresentam características capazes de prender a atenção dos estudantes, em parte porque são locais diferentes da sala de aula, onde os alunos ficam ao ar livre e também por apresentarem uma série de elementos, como animais e plantas que podem ser vistos de perto. Por isso, cabe ao professor conhecer esses espaços a fim de proporcionar aos seus alunos uma aula dinâmica e didática instigando ainda mais a curiosidade desses estudantes para a interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D.P.; FACHÍN-TÉLAN, A. Aprendizagem significativa e o uso de espaços não formais. **Simpósio Internacional de Educação em Ciências na Amazônia**, 1., 2011., Manaus. Anais digitais [CD-ROM]. Manaus: PPGEECA/UEA.

ALVES, L.L. **Avaliação do ensino e da aprendizagem em espaços não-formais: A Seara da Ciência da UFC, estimulando a curiosidade pela ciência**. 2016. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2016.

ALVESSON, M.; SKÖLDBERG, K. **Reflexive methodology: new vistas for qualitative research**. London: SAGE, 2000.

ARAÚJO, C.P.; GOMES, R.C.S.; FACHÍN-TERÁN, A. O ensino de ciências em diferentes espaços educativos usando o tema da conservação da fauna amazônica. **4º Simpósio em Educação em Ciências na Amazônia**. IX Seminário de Ensino de Ciências na Amazônia. 08-10 setembro, Manaus-AM, 2014.

ARAÚJO, J.N.; SILVA, C.C. da; DIAS, O.R.; FACHÍN-TERÁN, A. GIL, A.X. Zoológico do CIGS: Um espaço não formal para a promoção do ensino de zoologia no contexto da Amazônia. In: FACHÍN-TERÁN, A.; SANTOS, S. C. S. (Orgs.) **Novas Perspectivas de ensino de Ciências em Espaços Não Formais Amazônicos**. 1. Ed. Manaus – AM: UEA edições, 2013.

BAGGIO, M. A.; ERDMANN, A. L. Teoria Fundamentada nos dados ou *Grounded Theory* e o uso na investigação em Enfermagem no Brasil. **Revista de Enfermagem**, Referência III – n. 3. p. 177-185, 2011. Disponível em: <<http://www.index-f.com/referencia/2011pdf/33-177.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2016.

BLUMER, H. **Symbolic interactionism**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1969.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Qualitative research for education: an introduction to theory and methods**. 2.ed. Boston: Allyn e Bacon, 1992.

BORIM, D.C.D.E.; MELO, W.V. de.; SIQUEIRA, A.E. de. O ensino de ciências em espaços não formais: um estudo sobre a identificação e a utilização de parques naturais da baixada de Jacarepaguá (RJ) por professores de escolas do entorno. **65ª Reunião anual da sociedade brasileira para o progresso da ciência**. UFPE – Recife, PE. 16-17, 21-26 jul. 2013. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/65ra/resumos/86>> Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da educação. **Ensino Fundamental de nove anos: Passo a passo do processo de implantação**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/passo_a_passo_versao_atual_16_setembro.pdf> Acesso em: 10 abr. 2017.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia da aprendizagem**. 41 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CARVALHO, V. D. de; BORGES, L. O.; RÊGO, D. P. do. Interacionismo simbólico: Origens, pressupostos e contribuições aos estudos em psicologia social. **Psicologia, Ciência e Profissão**, v. 30, n.1, p. 573-9, 2010.

CARRARA, K. Behaviorismo, análise do comportamento e educação. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação**. 1. Ed. São Paulo: Avercamp, 2004.

- CASSIANI, S. de B.; CALIRI, M. H. L.; PELÁ, N. T. R. A teoria fundamentada nos dados como abordagem da pesquisa interpretativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 4, n. 3, p. 75-88, dez. 1996.
- CASTELO BRANCO, A.K.A.; SOUZA, D. FACHÍN-TERÁN, A. O Bosque da Ciência: Ambiente de aprendizagem para o ensino de ciências. **Lat. Am. J. Sci. Educ**, v.2, 12031, 2015.
- CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- COMTE-SPONVILLE, A. **Dicionário filosófico**. (Tradução: Eduardo Brandão). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.
- CRESWELL, J.W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. (Tradução Sandra Mallmann da Rosa). 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 341p.
- _____. **Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.
- DANTAS, C.C.; LEITE, J.L.; LIMA, S.B.S. de.; STIPP, M.A.C. Teoria Fundamentada nos dados – Aspectos conceituais e operacionais: Metodologia possível de ser aplicada na pesquisa em enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.17, p.573-9, 2009.
- DANTAS, C. de C. **Reconstruindo formas de gerenciar em enfermagem: enfrentando os desafios institucionais e de valorização profissional**. 2008. Tese (Doutorado em Enfermagem), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ, 2008.
- DEWEY, J. **Human nature and conduct**. New York: Holt, 1922.
- DICK, B. **Grounded Theory: a thumbnail sketch**. 2005. Disponível em: <http://www.aral.com.au/resources/grounded.html>; acesso em 20 de set de 2016.
- FERREIRA, A.B.H. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. Curitiba: Positivo, 2010.
- FERREIRA, G.L. PACHECO, H.M. SILVA, L.P.C. NOGUEIRA-FERREIRA, F.H. CARVALHO, D.F. Espaços não formais de educação como campo de atuação do licenciado em ciências biológicas. Guarulhos, **Olhares**, v.1, n.2, p.247-268, Novembro, 2013.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução: Joice Elias Costa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405p.
- FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- GAETE, R.Q. Reflexiones sobre las bases y procedimientos de la Teoría Fundamentada. **Ciencia, docência y tecnologia**, v.25, n.48, p. 149-172, 2014.
- GASQUE, K.C.G.D. Teoria fundamentada: nova perspectiva à pesquisa exploratória. In: MUELLER, S.P.M. (Org.). **Métodos para a pesquisa em ciência da informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p.107-142.
- GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Vozes, 2009.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- GLASER, B.G.; STRAUSS, A.L. **Awareness of dying**. Chicago: Aldine, 1965.
- GLASER, B.G.; STRAUSS, A. L. **The Discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research**. New York: Aldine de Gruyter, 1967.
- GLASER, B. **Theoretical sensivity**. Mill Valley: Sociology Press, 1978, 164 p.

GOHN, M.G. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Investigar em educação**. IIª Série, número 1, 2014.

GOMES, O.C.; MARTINS, P.C.S.; SILVA, J.T. da.; GOMES, S.R.; FACHÍN-TERÁN, A. Possibilidades de ensinar ciências no corredor ecológico do Mindu, Manaus-AM. **Anais...** 4º Simpósio em Educação em Ciências na Amazônia. IX Seminário de Ensino de Ciências na Amazônia. Manaus, 08 a 10 de setembro de 2014.

GONÇALVES, N.M. de S. **Recursos didáticos de cariz CTS para a educação não-formal em ciências**. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências). Universidade de Aveiro, 2009.

GONZAGA, L.T.; ROCHA, S.C.B. da.; FACHÍN-TERÁN, A. Espaços educativos não formais como interface entre educação científica e letramento linguístico na educação infantil. **Anais...** 2º SECAM, 17-21 set., 2012.

GOULDING, C.; **Grounded theory: a practical guide for management, business and market researchers**. Londres: Sage Publications, 2002.

HAGUETE, T.M.F. **Metodologias, qualitativas na sociologia**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

HANNABUSS, S. **Research interviews**. New Library World, vol.97. Iss: 5, p. 22-30, 1996.

HUGHES, E.C. **The sociological eye: Selected papers**. Chicago: Aldine, 1971.

JACOBUCCI, D.F.C.; FERREIRA, F.H.N.; SANTANA, F.R. Representações de educação não formal e utilização do espaço museal por professoras do ensino fundamental. **Ensino em Revista**, v.20, n.1, p.125-132, jan./jun. 2013.

JACOBUCCI, D.F.C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v.7, p. 55-66, 2008.

JESUS, M.L.M.; LEITE, R. S. M. Nem só de escola vive o ensino de ciências: formação científica cidadã no contexto dos museus de ciência. São Paulo, **Revista da SBEnbio**, n. 7, 2014.

JOAS, H. Interacionismo simbólico. In: GUIDDENS, A. e TURNER, J. (Orgs.), **Teoria social hoje**. São Paulo: UNESP, 1999.

JUSTO, J.S. A Psicanálise Lacaniana e a Educação. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação**. São Paulo: Avercamp, 2004.

LACERDA, M.R. **Tornando-se profissional no contexto domiciliar** – Vivência do cuidado da enfermeira. 2000. Tese (Doutorado em Filosofia de Enfermagem), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2000.

LEAL, G.S.; SOUZA, E.S. FACHÍN-TERÁN, A. Bosque da ciência: espaço não formal institucionalizado como elemento facilitador no processo de aprendizagem científica através do lúdico. Manaus-AM, Brasil. In 4º Simpósio em Educação em Ciência na Amazônia. 2014, Manaus. **Anais...** Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2014.

LIMA, E. Métodos qualitativos em administração: Teorizando a partir de dados sobre processos em uma recente pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 2005, Brasília. **Anais...**, Brasília, set. 2005.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais do ensino fundamental. **Ensaio – Pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.5-15, 2001 Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

- LOPEZ, K.A.; WILLIS, D.G. Descriptive versus interpretive phenomenology: their contributions to nursing knowledge. **Qualitative Health Research**, v. 14, n. 5, p. 726-735, 2004.
- MACIEL, H.M.; FACHÍN-TERÁN, A. **O potencial pedagógico dos espaços não formais da cidade de Manaus**. Curitiba – PR: CRV, 2014.
- MANAUS. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Parque Municipal do Mindu: Histórico do Parque do Mindu**. 3 ed. Manaus, 2016.
- MATTOS, C.L.G. de; CASTRO, P.A. de. Entrevista como instrumento de pesquisa nos estudos sobre fracasso escolar. In: **IV Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos**. Pesquisa Qualitativa: rigor em questão, 2010, Rio Claro. IV Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos. 2010.
- MATTOS, C.L.G. de.; CASTRO, P.A. de. A entrevista nos estudos sobre o fracasso escolar: silenciando a voz dos alunos e falando sobre eles. In: MATTOS, C.L.G.de.; BORGES, L.P.C. CASTRO, P.A. de.; FAGUNDES, T.B. (Orgs.) **Pesquisas em Educação: A produção do Núcleo de Etnografia em Educação (NetEDU)**. 21 Ed. Campina Grande – PB: Editora realizez, 2015.
- MEAD, G.H. **Mind, self and society**. Chicago: University of Chicago Press, 1934.
- MELLO, S.A. A Escola de Vygotsky. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação**. São Paulo: Avercamp, 2004.
- MILLES, M.; HUBERMAN, M. **Qualitative Data Analysis**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.
- MONTOYA, A.O.D. Contribuições da Psicologia e Epistemologia Genéticas para a educação. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação**. São Paulo: Avercamp, 2004.
- MOREIRA, D.A. pesquisa em Administração: origens, usos e variantes do método fenomenológico. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 1, n.1, p. 5-19, 2004.
- MOTA, D.M.; JESUS, R.L.; FACHÍN-TERÁN, A.; BARBOSA, I.S. Práticas para o ensino de química e matemática no espaço não formal Bosque da Ciência. **Rev. Areté**, v.7, n.13, p.193-203, jan-jun, 2014.
- NASCIMENTO, M.L.B.P. A criança concreta, completa e contextualizada: a Psicologia de Henri Wallon. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação**. São Paulo: Avercamp, 2004.
- NICO, L.S.; BOCCHI, S.C.M.; RUIZ, T.; MOREIRA, R. da S. A *grounded theory* como abordagem metodológica para pesquisas qualitativas em odontologia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n.3, p.789-797, 2007.
- OLIVEIRA, R.I.R. de. **Utilização de espaços não formais de educação como estratégia para a promoção de aprendizagens significativas sobre evolução biológica**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências), Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2011.
- OLIVEIRA, A.A. de. Observação e entrevista em pesquisa qualitativa. **Revista FACEVV**, Vila Velha, n. 4, p. 22-27, 2010.
- OLIVEIRA, R.I.R. de; GASTAL, M.L.A. Educação formal fora da sala de aula: olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não formais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2009.

PACHECO, A.S.V. **Evasão e permanência dos estudantes de um curso de administração do sistema Universidade aberta do Brasil:** Uma teoria fundamentada em fatos e na gestão do conhecimento. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2010.

PARK, R.E. **On social control and collective behavior** (R. Turner, Ed.). Chicago: University of Chicago Press, 1967.

PAPINI, M.B. **Trilhando percursos e construindo caminhos:** possíveis relações entre terapia ocupacional e educação. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro – SP, 2011.

PASSOS, E.F. **As pegadas das crianças nas trilhas do bosque da ciência:** Estudo sobre a vivência das crianças na visita a um espaço não formal. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Amazonas, Manaus – AM, 2013.

PEIXOTO, M.A.N.; FACHÍN-TERÁN, A.; BARBOSA, I.S. Aprendizagem em espaços não formais: didática, aprendizagem e epistemologia. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de novembro de 2015.

PINA, O.C. **Contribuições dos espaços não formais para o ensino e aprendizagem de ciências de crianças com Síndrome de Down.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal de Goiás, Goiás – GO, 2014.

PINTO, L.T.; FIGUEIREDO, V.A. O ensino de ciências e os espaços não formais de ensino. Um estudo sobre o ensino de ciências no município de Duque de Caxias/RJ. **II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia.** 07 a 09 de outubro, 2010.

POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. **A aprendizagem e o ensino de ciências.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, 296 p.

PRAXEDES, G. de C. **A utilização de espaços de educação não formal por professores de biologia de Natal-RN.** Dissertação (Mestrado Ensino de Ciências Naturais e Matemática), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN, 2009.

PRÍNCEPE, L.M.; DIAMANTE, J. Desmistificando a educação não-formal. **Revista Acadêmica Eletrônica Sumaré**, v. VI, p. 1-7, 2011.

QUADRA, G.R.; D'ÁVILA, S. Educação não-formal: Qual a sua importância? **Revista Brasileira de Zootecias**, v.17, n.2, p.22-27, 2016.

QUEIROZ, R.M. de.; TEIXEIRA, H.B.; VELOSO, A.S.; FACHÍN-TERÁN, A.; QUEIROZ, A.G. de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. In: FACHÍN-TERÁN, A.; SANTOS, S. C. S. (Orgs.) **Novas Perspectivas de ensino de Ciências em Espaços Não Formais Amazônicos.** 1. Ed. Manaus – AM: UEA edições, 2013.

QUEIROZ, R.M.de.; TEIXEIRA, H.B.; VELOSO, A. S.; QUEIROZ, A.G. de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. Manaus, **Rev. Areté**, v.4, n.7, p.12-23. Ago-dez. 2011.

REIS, A.R.H.; SILVA, C.C. da.; BORGES, C.K.G.D. Análise das dificuldades dos alunos acerca das cromossomopatias: uma abordagem baseada na metodologia da teoria fundamentada. Manaus, **Rev. Areté**, v.9, n.19, p.239-253. Jul-dez, 2016.

REIS, T.R.; GHEDIN, E.L.; SILVA, S.J.R.da. **O uso de espaços não formais de educação em estratégias didáticas com enfoque CTS**. IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia – SINECT. Ponta Grossa – PR. 27 a 29 de Novembro, 2014.

RIBEIRO, A.M.; GRYNSZPAN, D. Com a mão na massa na mediação da terra: Uma experiência científica na educação infantil. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.1, n.1, p.29-39, 2008.

ROCHA, S.C.B. da. **A escola e os espaços não formais**: possibilidades para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. 2008. 174 f. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências na Amazônia), Escola Normal Superior, UEA, Manaus, 2008.

RSPB – **Royal Society for the Protection of Bird**. Best practice guide – Helpful hints and tips for teachers. In *Out of Classroom Learning*, 2006, p. 20-22. Disponível em: <http://www.rgs.org/NR/rdonlyres/3D0B3905-8CFB-4D95-B25D-0B8818B9CA71/0/OoCLweb_pdf.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2017

SANDELOWSKI, M. **Aesthetics of qualitative research**. *Image*, 27, 205-209. 1995.

SANTOS, S.R. dos; NÓBREGA, M.M.L. da. A Grounded Theory como alternativa metodológica para pesquisa em enfermagem. Brasília, **Rev. Bras. Enfermagem**, v. 55, n5, p.575-579, set./out. 2002.

SHIRAHIGE, E.E.; HIGA, M.M. A contribuição da Psicanálise à Educação. In: CARRARA, K. (Org.) **Introdução à Psicologia da Educação**. São Paulo: Avercamp, 2004.

SILVA, C.C.; KALHIL, J.B. A aprendizagem de genética à luz da Teoria Fundamentada: um ensaio preliminar. Bauru, **Ciênc. Educ.**, v.23, n.1, p. 125-140, 2017.

SILVA, C.C. **Análise sistêmica do processo ensino aprendizagem de genética à luz da teoria fundamentada**. Tese (Doutorado Educação em Ciências e Matemática), Universidade do Estado do Amazonas, Manaus – AM, 2014.

SILVA, I.A. da. **A utilização de espaços não formais de educação na prática pedagógica de professores da educação básica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais), Faculdade Unb Planaltina, Planaltina – DF, 2014.

SILVEIRA, E. **A modelagem em educação matemática na perspectiva CTS**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2014.

SOUZA, D. de; NOGUEIRA, F.M.; FACHÍN-TERÁN, A. Divulgação científica e comunicação mediológica no zoológico do CIGS. Manaus-AM, Brasil. In: 4º Simpósio em Educação em Ciência na Amazônia. 2014, Manaus. **Anais...** Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2014.

STERN, P.N. Eroding Grounded Theory. In: MORSE, J., (org.). **Critical Issues in Qualitative Research Methods**. Thousands Oaks, Ca: Sage. 1994.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. (Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha). 2 ed., Porto Alegre: Artmed, 2008. 288p.

_____. **Basics of qualitative research**. Thousand Lage Daks: Lage Publications, 1990. 267 p.

SUARÉZ, E.E.A.; ARENAS, J.F.R. La saturación teórica em la teoria fundamentada: su delimitación em el análisis de trayectorias de vida de víctimas del desplazamiento forzado em Colombia. **Revista colombiana de sociologia**, v. 36, n.2, p. 93-114, 2013.

TAROZZI, M. **O que é a grounded theory: metodologia de pesquisa e de teoria fundamentada nos dados.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TAROZZI, M.; GRIS, R.; MAZZONI, V. Phenomenology and Grounded Theory: A dialogue possible? São Francisco: XXV International Human **Science Research Conference**, 2006.

TEIXEIRA, H.B. QUEIROZ, R.M.de.; ALMEIDA, D.P.A.de.; GHEDIN, E. FACHÍN-TERÁN, A. A inteligência naturalista e a educação em espaços não formais: um novo caminho para uma educação científica. Manaus, **Rev. Areté**, v.5, n.9, p.55-66, ago-dez, 2012.

THOMAS, W.I. **On social organization and social personality.** Chicago: University of Chicago Press, 1966.

VIEIRA, I.C.G.; SILVA, J.M.C. da.; TOLEDO, P.M.de. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 54, p. 153-164, 2005.

XAVIER, D.A.L.; LUZ, P.C.S. da. Dificuldades enfrentadas pelos professores para realizar atividades de educação ambiental em espaços não formais. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 9, n. 12, p. 290-311, 2016.

APÊNDICE A: ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DAS VISITAS NOS ENF (seguindo em parte as recomendações de Bogdan e Biklen, 1992).

1. Local escolhido (Por que foi escolhido?):
2. Público alvo:
3. Horário:
4. Descrição do ambiente:
5. Atividades que ocorrerão no local durante esta pesquisa:
6. Como os alunos se comportam diante da realidade do local?
7. Como os professores trabalham com os alunos nos locais? (Em grupo, dupla, individualmente...)?
8. O que os professores estão trabalhando na sala de aula?
9. Como os resultados serão relatados?

APÊNDICE B: ROTEIRO DA ENTREVISTA COM OS ALUNOS

Data: _____/_____/____
Local do estudo:
Identificação:
Nome: _____ Sexo: (<input type="checkbox"/>)M (<input type="checkbox"/>)F
Escola:
Idade:
Ano escolar:

1. Essa é a primeira vez que você vem ao Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Parque Municipal do Mindu ou Zoológico do CIGS? Ou você já tinha visitado antes? Quando foi que visitou pela 1ª vez? E o que achou?
2. Você já visitou outros espaços como, por exemplo, o Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Jardim Zoológico do CIGS ou Parque Municipal do Mindu? (Pergunta que depende do local).
3. O que você sabia sobre o Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Parque Municipal do Mindu ou Zoológico do CIGS?
4. Você poderia me descrever os eventos que mais chamaram sua atenção aqui neste espaço?
5. Hoje, o que você mais aprendeu aqui?
6. Como você acha que essa aula aqui no Bosque da Ciência, Museu Amazônico, Parque Municipal do Mindu ou Zoológico do CIGS te ajudou ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando Ciências)? Por quê?

APÊNDICE C: REDAÇÃO DOS MEMORANDOS

M.03/Voz 171 (Entrevistado 1)
Data:26/04/17
<p><i>“Em Ciências... não vi muita coisa pra Ciências não”.</i></p> <p>Aqui o entrevistado demonstra certa dificuldade em associar o que viu na exposição do museu e o que está estudando ou irá estudar em Ciências, na sala de aula. O que me levou a atribuir o código “Demonstrando dificuldade de associação de conteúdos”.</p> <p><i>“Porque, principalmente pelo conteúdo que a gente vai estudar no decorrer do ano é todo voltado pra formação do Planeta Terra”.</i></p> <p>Nessa parte da entrevista parece que o aluno está tentando justificar uma suposta falta de relação entre o que viu no ENF e o que estuda em sala de aula. Por isso, vou atribuir a essa linha, o código “Justificando a falta de relação”.</p> <p>Logo depois o aluno me diz: <i>“Eu acho que as raças têm um pouco a ver com isso, mas não muito”</i>, ou seja, ele parece voltar atrás no que disse e tenta fazer uma relação entre a visita e o estudo de Ciências. Nesse caso, o código atribuído a essa linha foi “Fazendo uma breve relação com Ciências”.</p> <p><i>“Porque eu acho que elas contribuíram só pra formação do que a gente conhece hoje”</i>, o que me chama a atenção nesse trecho da entrevista é a palavra ‘só’ porque dá uma ideia de limitação “Limitando o estudo”. Mas logo depois ele diz: <i>“por exemplo, poderia não haver tecnologia hoje, os prédios, a forma de vida”</i>, ou seja, no primeiro momento ele pareceu limitar o que viu no ENF, mas depois citou grandes acontecimentos para a humanidade (que estão ligadas ao estudo de Ciência e Tecnologia), como a forma de vida e a tecnologia. Com isso, eu entendo que esse estudante estabeleceu uma relação entre o que aprendeu na visita no ENF e o estudo de Ciências na sala de aula, por isso foi atribuído o código (Buscando uma relação com o estudo da Ciência e Tecnologia).</p>

M.04/Voz 171 (Entrevistado 1)
Data:26/04/17
<p>Nessa primeira entrevista a categoria selecionada foi “Reconhecendo outras formas de conhecimento”.</p> <p>Depois que a categoria foi encontrada, fomos à busca das subcategorias, que também são categorias, mas em vez de representar o fenômeno em si, respondem questões (Quando? Onde? Por que? Quem? Como? Com que consequências?) sobre o fenômeno (STRAUSS; CORBIN, 2008).</p> <p>As subcategorias encontradas foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escola, igreja, casa, ENF (Onde acontece?) representa o contexto; • Demonstrando dificuldade de associar conteúdos (O que pode facilitar ou dificultar?) que representa a condição; • Descobrimo a definição de alguns termos estudados em Ciências (De que forma?) representa as estratégias de ação; • Diversificando o conhecimento (Com que resultados?) representam as consequências.

Essas subcategorias servirão como exemplo para formulação do esquema geral na codificação seletiva, quando todos os dados já tiverem sido coletados.

M.05/Voz 172 (Entrevistado 2)

Data:26/04/17

Nessa entrevista, antes de responder à pergunta o estudante ficou um bom tempo em silêncio (pensando o que responder). Me pareceu que ele estava tentando fazer uma relação entre o que viu no Museu e as aulas de Ciências, ou pensando de que forma a aula naquele local (Museu) iria contribuir para seus estudos em Ciências. “*Em ciências...ah!*”, primeiro o aluno faz uma longa pausa pensativo e depois diz “*ah!*” como se tivesse conseguido fazer a relação da aula no Museu com a aula de Ciências, na sala de aula. A essa linha eu atribui o código (**Pensando na contribuição da visita**). Em seguida, ele se recordou o conteúdo que estudou em Ciências (em sala de aula): “*Porque a gente estudou um assunto que é o Método Científico*” (**Recordando o conteúdo estudado em sala de aula**).

Na continuação, ele pontuou as etapas do método científico: “*ai tem a observação, experimentação, formulação de hipóteses...*” (**Pontuando etapas do Método Científico**).

“*Ai dava pra fazer tudo isso olhando, observando...*” nesse ponto pode-se pensar que o aluno utilizou ou fez uma associação do que aprendeu sobre o Método Científico em sala de aula para aplicar na prática. (Tipo de aprendizagem?) Pode se encaixar em conteúdo procedimental?

A fala desse aluno me faz recordar do primeiro memorando, cuja palavra mais discutida foi a palavra saber, que por meio de análise me levou a pensar nos tipos de conhecimento (científico, empírico, filosófico...). Então, o que esse aluno me diz nessa linha é que está fazendo uso do método científico (conhecimento científico). Isso me dá uma ideia de que o aluno está “**Relacionando os saberes**” estudados em sala de aula aos estudados no ENF (Museu).

O estudante continua: “*Porque tudo dava pra observar, dava pra pensar como foi a história desse objeto, qual a importância e dava pra experimentar [...]*”. Nesse ponto, o aluno descreve o método científico fazendo uma associação com a visita ao Museu. Atribuo como código a essa linha: “**Aplicando o Método Científico estudando em sala de aula**”.

“*Perguntando pra quem tava explicando pra gente, qual foi a importância, se tava certo ou se tava errado*” (**Reconhecendo a importância do guia local**).

Embora inconscientemente, o entrevistado termina a entrevista destacando a importância de um guia local, ou mesmo do próprio professor, para que possa interagir, fazer questionamentos sobre a exposição.

M.06/Voz 173 (Entrevistado 3)

Data:26/04/17

Apresentando dificuldade em relacionar conteúdos

Essa entrevista já começa com uma reflexão por parte do entrevistado.

“*Eu aprendi mais é sobre...[hum]...*” o entrevistado fez uma longa pausa como se estivesse tentando se lembrar o que viu no ENF (Museu).

Depois de um tempo pensando, ele elenca o que aprendeu no Museu: “*sobre as coisas do paleolítico, do neolítico, que influenciaram na vida dos índios também*” (Elencando os conteúdos que estudou).

“*Claro que tem uma relação com as eras, né?!*” Ele faz um questionamento para si. Nessa pergunta em tom afirmativo, o entrevistado tenta fazer uma relação entre a aula que teve no Museu com os conteúdos de Ciências estudados em sala de aula (**Tentando relacionar o que viu com os conteúdos que estudou**).

O aluno termina a entrevista dizendo: “*Então, ajudar até vai me ajudar, mas não sei de que forma*”. Nesse momento, ele apresenta certa dificuldade em fazer a relação que estava tentando fazer anteriormente, ou seja relacionar os conteúdos de Ciências ao que viu no ENF.

Propriedade: Relação entre os conteúdos.

Dimensões: Intensidade da relação -

- Não consegue estabelecer
- Tenta estabelecer

(Apresentando dificuldade em relacionar conteúdos).

M.07/Voz 174 (Entrevistado 4)

Data:26/04/17

Reconhecendo possibilidades de interdisciplinaridade no ENF

“*Eu gostei da visita no Museu porque...Além de aprender sobre História...*”

Um dos pontos que me chamou a atenção nessa entrevista foi a palavra “além”, porque quando se diz além de alguma coisa é porque já tem outra situação a que está se referindo. Ou seja, o estudante diz que além de aprender História aprendeu sobre outros fatos. Nesse momento, se reconhece (embora inconscientemente) as possibilidades do que se pode aprender no local pesquisado (Museu Amazônico).

Esse trecho da entrevista me leva a pensar que o aluno atribuiu algumas possibilidades do que ele pode aprender naquele local.

M.08/Voz 180 (Entrevistado 5)

Data:16/05/17

Logo de início o que me chamou a atenção nessa entrevista foi a fala que o aluno fez no futuro: “*Eu vou...achar interessante*”. Quer dizer, isso me causa a impressão de que até o presente momento não é interessante, mas quando ele for estudar Ciências em um outro momento vai ser. Ele pode achar interessante associar o conteúdo

estudado em sala de aula com o que viu no ENF (Bosque da Ciência). Ele pode achar interessante se lembrar o que viu. Mas só vai ser interessante quando ele for estudar Ciências. Até o presente, não.

Propriedade: Interessante (Quando?)

Dimensões:

- Presente
- Futuro

Código atribuído: **(Projetando futuro interesse).**

Continuando a entrevista ele diz: *“Eu achei legal porque gosto de animais”*. Despertou interesse no aluno o fato de no local ter animais. Ele gostou de ter visto. Ele gostou do espaço por causa dos animais. O aluno está relacionando a visita ao ENF a algo que gosta (os animais). Isso pode se encaixar como aprendizagem apreciativa? **(Relacionando o que gosta).**

“Quando eu crescer eu quero ser...” ele faz uma pausa para pensar na profissão que deseja seguir no futuro **(Pensando na profissão).**

“Como é o nome daquele que cuida dos animais?” **(Tentando se lembrar da profissão).**

“Isso. Eu quero ser veterinário”. Nesse momento eu citei alguns nomes de profissões possíveis para que ele pudesse se lembrar. Na fala do aluno fica clara a importância, o carinho, o gosto que ele tem pelos animais **(Percebendo importância para a futura profissão).**

O aluno complementa sua fala dizendo: *“Eu acho legal, eu gosto de tocar nos animais e cuidar deles”*. Com isso, ele ressalta mais uma vez a importância que dá para os animais **(Demonstrando sensibilidade aos animais).**

M.09/ Voz 183 (Entrevistado 6)

Data: 16/05/17

“Eu aprendi...bom...” o entrevistado faz uma pausa como se estivesse tentando se recordar o que vivenciou no local. **(Pensando sobre o que aprendeu).**

Após ter pensando sobre o que aprendeu no local o aluno diz: *“porque tem umas tartarugas que gostam de ficar dentro da água...”*. No dia da visita os alunos foram acompanhados tanto por professores como por um guia do local. No ambiente reservado para os quelônios havia mais uma guia que explicou sobre as diferentes espécies de quelônios.

Por meio da fala, o aluno está sinalizando que captou a informação fornecida pela guia local. Dessa forma, ele conseguiu fazer a diferenciação de duas espécies distintas de quelônios – jabuti e tartaruga. **(Diferenciando espécies por meio de explicação anterior).**

Em seguida, ele faz questão de diferenciar as espécies baseando-se no modo de vida delas: *“jabuti gosta de ficar fora da água...”* **(Captando a informação).**

“...e as outras tartarugas gostam de ficar na água porque a água é muito refrescante”. Mais uma vez o aluno faz a distinção entre as espécies de acordo com o habitat de cada uma **(Importando-se com a habitat dos animais).**

“Aí elas saem e entram na água pra se refrescarem” **(Entendendo o modo de vida dos animais).**

No final da entrevista o aluno faz a seguinte observação: “*Eu gostei mais das tartarugas bebês*” como sinal de carinho pelos animais pequenos (**Dando atenção aos animais filhotes**). Pelo fato de serem menores, de parecem um brinquedo, praticamente todas as crianças ficaram encantadas com a o filhote de tartaruga, mas somente esse aluno fez questão de frisar a preferência dele pelo animal filhote.

M.10/ Voz 176 (Entrevistado 7)

Data: 16/05/17

Recordando o modo de vida dos animais

“*Antes de ir pro Bosque eu não sabia ainda nada*”. Em conversa posterior com essa aluna, pude entender o sentido dessa fala. Ela quis dizer que antes de ir para o Bosque não havia sido instruída do que se tratava a visita ao local. (**Faltando informação do local**).

Logo em seguida, ela se recorda de já ter visitado o local com os pais e de ter algumas lembranças: “*na verdade, quando eu ia com meus pais...*” (**Recordando a visita ao local**) “*sabia dos animais, alimentação, cuidado, só*” (**Lembrando-se do que aprendeu na visita anterior**).

“*Então, eu acho que vai me ajudar porque eu aprendi sobre a alimentação dos animais*”. Ela parece estar unindo o que aprendeu na visita feita com os pais e a visita feita com a escola. O que parece é que por duas vezes que ela esteve no local foi falado sobre a alimentação dos animais.

“*O cuidado e outras coisas também*”. Perguntei que outras coisas e aluna ficou calada por um bom tempo como se estivesse tentando se lembrar de outros aspectos relativos à vida dos animais, mas no final só repetiu: “*outras coisas...*”.

M.11/ Voz 184 (Entrevistado 8)

Data: 16/05/17

Demonstrando curiosidade sobre a alimentação dos animais

Quando perguntado de que forma a visita ao ENF iria ajudar no seu aprendizado em Ciências, o aluno respondeu: “*É...eu vou saber matéria*”. No sentido de estar por dentro do conteúdo. Ele acredita que a aula no ENF vai ajudá-lo com o conteúdo escolar. (**Preocupando-se com o conteúdo escolar**).

Em seguida, ele especifica em qual parte do conteúdo vai ser ajudado: “*sobre a alimentação dos animais*”. (**Aprendendo sobre alimentação dos animais**).

Além de ajudar a saber sobre a alimentação, o aluno diz que também vai ajudá-lo no estudo da preservação. O tema preservação foi um dos assuntos abordados pelos professores na aula, no ENF. Isso pode indicar que as aulas em ENF auxiliam no estudo sobre questões da Educação Ambiental. (**Referenciando a Educação Ambiental**).

“eu vi é...que desde quando a gente tava lá, a gente viu o jacaré sem alimentação. Eles são carnívoros”. No momento da visita pude perceber a curiosidade dos alunos sobre alguns aspectos dos animais e eles estavam ansiosos para ver especificamente o peixe-boi e o jacaré. Quando finalmente chegaram até o jacaré começaram a fazer perguntas do porquê os jacarés ficavam muito tempo parados, porque alguns estavam debaixo da água enquanto outros estavam fora e qual era a alimentação deles. O guia local respondeu às perguntas, embora alguns deles já soubessem a resposta sobre a alimentação do jacaré.

Na última parte da entrevista, a aluna disse que não viu o jacaré se alimentando, mas sabia que ele era carnívoro. Há uma curiosidade nessa fala. Eu também nunca vi o jacaré se alimentando, embora eu saiba que ele é carnívoro. Na escola eu aprendi o conceito de carnívoria, mas antes de saber o conceito eu já sabia do que os jacarés se alimentavam. Por serem mais predominante em nossa região, nossos pais, avós, vizinhos, sempre diziam que o jacaré era perigoso porque se estivessem com fome poderiam até mesmo se alimentar de pessoas (carnívoros). Mas, de fato eu nunca vi o jacaré se alimentando. E a aluna demonstrou certa curiosidade em querer ter visto o jacaré se alimentar, muito provavelmente para confirmar o conceito de animais carnívoros, porque, por exemplo: os alunos viram o peixe-boi se alimentando. Viram que o peixe-boi se alimenta (naquele local) de verduras como o jerimum e couve, com isso foi confirmado o conceito de herbivoria. Porém, o mesmo não ocorreu com o conceito de carnívoria, no caso do jacaré. **(Demonstrando curiosidade sobre alimentação dos animais)**.

M.12/ Voz 188 (Entrevistado 9)

Data: 16/05/17

“Me chamou atenção tudinho, né?! Eu adorei tudo”. Demonstra-se nessa linha a admiração do local por parte da aluna. **(Admirando o local)**.

“As árvores...que eu nunca percebi que tinha uma árvore que tinha espinho”. A aluna dá destaque para o que mais chamou a atenção dela, no local, que foi a flora. Ela descobriu que existem árvores com espinho (outras espécies de árvores).

Vou partir para o significado de uma palavra que me chamou atenção nessa entrevista, que foi a palavra **perceber**.

Perceber (Ferreira, 2010): 1. Adquirir conhecimento de, pelos sentidos. 2. Compreender. 3. Dar conta de; atentar; reparar; notar. 4. Ouvir. 5. Ver bem. 6. Ver ao longe. 7. Receber.

Quando paro para analisar a palavra perceber, mais uma vez me deparo com a palavra conhecimento, que já foi discutida em outro memorando. Porém, dessa vez, no sentido da entrevista, a palavra perceber parece estar mais para *nunca ter se dado conta*. A aluna nunca tinha se dado conta da existência dessa árvore. Ela nunca tinha se dado conta porque provavelmente não sabia que existia uma árvore com espinhos/ Não conhecia essa árvore **(Desconhecendo e descobrindo)**.

Nesse sentido, posso destacar a importância que a visita a esse espaço teve para essa aluna no sentido de uma nova descoberta (a descoberta de uma nova árvore), ou apenas ter se dado conta da existência de uma nova espécie de árvore do que comumente estava acostumada a ver.

Destaco uma propriedade diante desse pensamento: quando.

- Quando as crianças se dão conta da diversidade (em termos de fauna e flora) que existe ao seu redor?

Será que é quando elas são levadas a locais como esse (Ex.: Parque do Mindu)?

(Descobrimo uma parte da flora local).

Ela diz: *“Eu nunca percebi isso, pois lá perto da minha casa não tem é...árvores com espinho, só é a árvore normal, mas nas florestas têm”*. No início dessa fala ela faz uma comparação entre as árvores que vê todo dia perto da sua casa e as árvores presentes no ENF. O curioso dessa fala é a aluna tratar as árvores que vê todo dia como “árvores normais”. Se ela visse as árvores com espinho todos os dias, ela também acharia normal. Mas por não ter tucumanzeiros perto da sua casa, ela acaba achando anormal, diferente. A essa linha foi atribuído o código: **“percebendo a variedade da flora local”**.

Logo depois, a aluna diz que aprendeu que *“a natureza é muito importante pros animais”*. Essa fala me faz pensar de duas formas. A primeira é que ela pode ter enfatizado a importância da natureza, como moradia, fonte de alimentação, reprodução e sobrevivência para os animais. E na fala seguinte ela realmente fala sobre ser importante para alimentação e moradia dos animais.

E a segunda interpretação que eu faço é sobre a limitação da natureza para os animais, esquecendo-se que a natureza não é importante somente para os animais e sim para todos os seres. A escola tem uma ótima oportunidade para trabalhar o sentimento dos alunos para que eles também se sintam parte da natureza. No entanto, atribuirei como código a primeira interpretação. **(Enfatizando a importância da natureza para os animais).**

“pra eles fazerem suas próprias casas e colher comida” **(Percebendo a importância da natureza para os animais).**

Depois de a aluna falar o que mais chamou sua atenção, ela diz de que forma a aula no ENF vai ajudá-la: *“vai me ajudar a passar nas provas, trabalhos e atividades do livro”*. Eu acho essa fala muito interessante porque retrata a preocupação que a estudante tem com as avaliações escolares. De certa forma, pra ela, o fato de ter vivenciado a experiência de ver os animais, árvores e outros elementos naturais, se tornou algo significativo a ponto de que quando estiver fazendo atividades do livro ela venha a se recordar o que viu no local. Por outro lado, a preocupação com as avaliações me remete ao ensino mecanicista, onde se estuda com maior intuito de passar nas provas. **(Demonstrando preocupação com avaliações escolares).**

Em determinado momento, a aluna reconhece a relevância da visita para sua aprendizagem: *“porque tipo assim...uma visita é muito boa pra gente aprender”* **(Reconhecendo a relevância da visita).**

Logo em seguida, ele volta a falar da relevância da visita ao ENF para as avaliações escolares. Será que nesse ponto ela utilizará a memória visual para se recordar o que viu? Os registros com a câmera do celular? **(Preocupando-se com a avaliação escolar).**

M.13/ Voz 189 (Entrevistado 10)

Data: 07/06/17

Me surpreende nessa entrevista os termos utilizados pela estudante e a visão que ela teve do local.

“Eu achei essa aula no Parque do Mindu mais ambientalista”. Ela está tentando atribuir um conceito de Ciências à aula que teve no local. **(Atribuindo conceito de Ciências).**

Mas o que é ambientalista? Segundo Aurélio (2010) ambientalista é o especialista em ambientalismo. E ambientalismo se refere ao estudo do meio ambiente. Então, o que a estudante quis dizer é que achou a aula que teve no ENF mais voltada para os aspectos ambientais (fauna, flora, solo, clima...).

Aí ela segue a entrevista justificando o porquê de ter achado a aula no ENF mais voltada para o meio ambiente: *“Porque a gente vê ali a posição do igarapé, aí a gente aprende a não poluir também”*. O fato de ver o igarapé poluído pode causar uma série de emoções diferentes (tristeza, comoção, sensibilização, raiva, dor), ou seja, mostra que é errado poluir. Mas não basta só ver o igarapé cheio de lixo (porque qualquer pessoa pode ver e continuar poluindo achando que é normal). Para essa aluna, ter visto o igarapé poluído e ter ouvido a explicação sobre os danos da poluição foram mais importantes do que apenas ter visto. Destaco com isso, a preocupação que a escola teve de levar os alunos para visitar o local e tratar esse tema, despertando dessa forma, um sentimento de conscientização por parte do aluno. **(Conscientizando-se sobre a poluição).**

Em seguida, a aluna continua a fala destacando de que forma acha que a visita ao ENF vai ajudá-la no aprendizado em Ciências: *“Eu acho que vai me ajudar na variedade de árvores quando a gente for estudar isso, o solo também”*. Assim como a entrevistada anterior, ela destaca a variedade da flora local.

Destaque para a palavra quando *“quando a gente for estudar isso”*. Não estão estudando, mas quando forem estudar ela se lembrará da visita no momento do estudo, como forma de complemento. **(Complementando com os conteúdos da sala de aula).**

“a gente vê uma variedade de solo também, que é legal” **(Destacando memória visual).**

“vê também a poluição dos igarapés” **(Lembrando a questão da poluição).**

M.14/ Voz 190 (Entrevistado 11)

Data: 07/06/17

“Eu acho que vai me ajudar porque eu entrei tipo em contato com insetos, árvores, florestas...”. Entrar em contato. Essa expressão me chama a atenção porque sabemos que dentro de uma sala de aula as chances são mínimas de entrar em contato com variedade de seres que a aluna citou. Ela diz que a aula ajudou em Ciências (estou entendendo que ela está fazendo alguma associação entre o que estudou e o que viu no ENF) porque entrou em contato com a natureza. **(Entrando em contato com a natureza).**

“porque é legal ficar andando pelo mato”. Nesse caso, andar pelo mato foi o percurso que os alunos fizeram pelas trilhas **(Gostando de caminhar pelas trilhas).**

“mas me deu medo de andar por aquela ponte...”. Medo de a ponte cair, mas não só disso. Medo de a ponte cair e encontrar o jacaré. **(Demonstrando preocupação).**

Logo após o momento da preocupação com a ponte, a aluna faz uma reflexão concernente ao igarapé do local destacando sua tristeza com as pessoas que poluem o meio ambiente: *“Eu fiquei triste porque quando a gente tava andando, daí a gente encontrou o lago onde o jacaré estava, tinha uma tartaruga, eu fiquei triste porque era cheia de lixo, né?! O homem tinha dito que na semana passada já tinham recolhido e já tava cheio de lixo de novo! É triste!”* **(Refletindo sobre a poluição).**

M.15/ Voz 198 (Entrevistado 12)

Data: 09/06/17
<p>Quando questionado sobre como o local poderia ajudar em seu aprendizado em Ciências, o aluno diz que quando for grande (futuro) as pessoas terão muitas perguntas sobre os locais que visitou e que o Parque do Mindu será o principal local que ele falará. Isso demonstra que o estudante teve uma boa impressão do local. (Admirando o local).</p> <p>Em seguida ele diz que vai falar para as pessoas sobre o que viu no local: florestas, trilhas, animais. Ou seja, mesmo que não seja a pretensão inicial, esse aluno deseja divulgar o espaço para outras pessoas. (Divulgando o local).</p>

M.16/ Voz 207 (Entrevistado 13)
Data: 26/06/17
<p><i>“Então, eu acho que a aula no zoológico vai me ajudar um pouco”.</i></p> <p>Pouco: Não muito; insuficiente.</p> <p>No sentido de ser insuficiente, pede algum complemento. A aula apenas no local pode não ser suficiente para o aprendizado desse aluno.</p> <p>Mas essa palavra <u>pouco</u> também pode dizer que o aluno não enxergou muitas possibilidades para aprender ciências no zoológico.</p> <p>Vou adotar, com base no todo da entrevista, que o aluno tenha utilizado a palavra pouco com sentido de que só a aula no zoológico se mostra insuficiente para aprender ciências, porque antes de dizer que a aula iria ajudar um pouco, ele destaca o conteúdo que está estudando em sala de aula e depois tenta encontrar uma relação entre o que tem no zoológico e o que está estudando em sala de aula. (Complementando os conteúdos da sala de aula).</p> <p>Complementaridade. Essa categoria vai ao encontro do que alguns autores já afirmaram que o ENF por si só não garante, nem substitui o que é ensinado na escola. Esses autores enxergam que o ENF complementa os conteúdos vistos em sala de aula.</p>

M.17/ Voz 208 (Entrevistado 14)
Data: 26/06/17
<p>O começo dessa entrevista me faz lembrar o entrevistado 9. Quando questionado sobre como o ENF o ajudaria em Ciências, o aluno respondeu: <i>“É porque...se no livro perguntar alguma coisa sobre alimentação...”</i>. Esse aluno demonstra a mesma preocupação que o entrevistado 9, com as atividades escolares. E de certa forma, a visita ao local fará com que ele se lembre de alguns aspectos, como por exemplo, a alimentação dos animais. (Preocupando-se com atividades escolares).</p> <p>Ele diz que também vai saber dizer como é o modo de vida de alguns animais. (Entendendo o modo de vida dos animais).</p>

“Eu acho que é tipo...se eu for querer ser alguma coisa, tipo tratar de animais eu vou saber o que eles precisam”. Ele acredita que se quiser uma profissão de veterinário, por exemplo, essa aula no zoológico terá sido útil. **(Reconhecendo a importância da visita)**.

M.18/ Voz 199 (Entrevistado 15)

Data: 23/06/17

“Aqui eu aprendi que todos esses animais ‘vai’ fazer parte de toda minha vida”. Os animais já fazem parte de toda nossa vida, mas é interessante notar que somente ao visitar o local, a estudante percebeu isso.

(Reconhecendo a importância dos animais).

“porque é o que eu mais sonhei em ver”. Havia um desejo por parte dessa aluna de ver os animais de perto, de interagir com o meio ambiente. **(Conhecendo os animais)**.

“vai me ajudar a lembrar dos bichos”. O fato de ver os animais, interagir e gostar do que está vendo e fazendo, acaba se tornando uma boa lembrança. **(Criando lembrança visual)**.

“de saber como...é a vida dos bichos”. Essa aluna diz que ter ido ao local vai ajudá-la a saber como é o modo de vida dos animais. **(Recordando-se do modo de vida dos animais)**.

E por fim, dá como exemplo a alimentação do macaco. **(Aprendendo sobre a alimentação dos animais)**.

M.19/ Voz 200 (Entrevistado 16)

Data: 23/06/17

Criando memória visual dos animais

“porque quando a gente estudar animal...”. Supõe-se que esses alunos ainda não estudaram o modo de vida dos animais na escola. Ou a aluna pode não estar lembrando que já estudou. O fato é que, futuramente, quando ela for estudar a fauna ela acredita que irá precisar se recordar dos animais do local visitado. E acredita que precisará tê-los em sua memória. **(Pensando em estudo futuro)**.

M.20/ Voz 200 (Entrevistado 16)

Data: 23/06/17

No momento da transcrição/codificação de algumas entrevistas o que mais me chamou a atenção foi o fato de perceber por meio da fala dos estudantes o que eles aprenderam e o quanto o local pode ser mágico na imaginação dos alunos. E do quanto os alunos estão dispostos a aprender.

Certamente ver um animal ao vivo é muito melhor do que ver pelas imagens do livro. Disso não há dúvidas, uma vez que várias pesquisas já apontam para esse fato.

Em uma das conversas informais com alguns alunos eu ouvi o seguinte: “Ai, eu queria todo dia ter aula aqui”.

Ou seja, a saída da sala de aula despertou algum interesse nesse estudante.

Voltando para o raciocínio da análise...

Ao analisar a entrevista de determinado aluno que destaca a necessidade da visualização mental “*vai precisar deles (animais) na nossa cabeça*” eu pude perceber a importância que ele deu para a experiência desse contato visual com o animal. Pode ser também que esse aluno esteja preocupado com uma futura avaliação por parte da escola que cobre as características dos animais que viu no espaço.

Ao pensar sobre esse assunto eu retorno para o tempo em que eu era aluna do ensino fundamental, onde as aulas na maioria das vezes eram dentro da sala de aula. Não me lembro, pois, de ter ficado impactada com muitos assuntos. Mas, eu me lembro de quando fizemos uma visita ao Parque do Mindu. Eu me lembro do que a professora falava naquele momento e da imagem do igarapé poluído que ficou na minha memória. Ter visto aquilo me impactou, ficou na minha cabeça, criei uma memória visual daquilo. Estou pensando se isso pode se encaixar na aprendizagem afetiva?

É claro que, sempre na sala de aula estudávamos sobre a poluição, preservação e outros assuntos voltados para a educação ambiental. Eu sei disso porque até pouco tempo guardava meus livros.

Então, o que os professores falavam sobre a poluição e o que eu ouvia dentro de casa sempre me fizeram pensar no tema. Mas ter visto a gravidade do problema (ter visto a o igarapé poluído na minha frente) foi tão tocante a ponto de eu me lembrar até hoje.

Destaco, pois, como categoria da linha analisada “*vai precisar deles (animais) na nossa cabeça*” “**Criando memória visual**”.

Então visualização mental pode ser uma categoria? Ou Memória visual?

Vou analisar de acordo com as demais entrevistas.

APÊNDICE D: QUADROS DE ENTREVISTAS CODIFICADAS: CODIFICAÇÃO ABERTA

Quadro 14. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 2 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 2

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Museu Amazônico** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Em Ciências...ah!</i>	Pensando na contribuição da visita
<i>Porque a gente estudou um assunto que é o Método Científico, aí tem observação, experimentação, formulação de hipóteses.</i>	Recordando o que estudou em Ciências
<i>Aí dava pra fazer tudo isso olhando, observando...</i>	Relacionando os saberes
<i>Porque tudo dava pra observar, dava pra pensar como foi a história desse objeto, qual a importância e dava pra experimentar</i>	Aplicando o Método Científico estudado em sala de aula
<i>perguntando pra quem tava explicando pra gente, qual foi a importância, se tava certo ou se tava errado.</i>	Reconhecendo a importância do guia local

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 15. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 3 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 3

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Museu Amazônico** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu aprendi mais é sobre...[hum]...</i>	Pensando sobre o que aprendeu
<i>sobre as coisas do paleolítico, do neolítico, que influenciaram na vida dos índios também.</i>	Elencando conteúdos que aprendeu
<i>Claro que tem uma relação com as eras, né? Que a gente estuda em ciências. E a evolução que aconteceu.</i>	Tentando relacionar os conteúdos
<i>Então, ajudar até vai me ajudar, mas não sei de forma.</i>	Apresentando dificuldade em relacionar conteúdos

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 16. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 4 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 4

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Museu Amazônico** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu gostei da visita no Museu Amazônico porque além de aprender sobre História</i>	Avaliando as possibilidades de ensino
<i>Eu aprendi com a professora</i>	Reconhecendo o papel da professora
<i>Sobre os vasos de cerâmica que foram encontrados na natureza e ela falou um pouco dos da Amazônia, dos índios,...</i>	Importando-se com os objetos da exposição
<i>Me ajudou bastante no conhecimento de História e de Ciências também.</i>	Reconhecendo a possibilidade de interdisciplinaridade

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 17. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 6 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 6

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Bosque da Ciência** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu aprendi...bom...</i>	Pensando sobre o que aprendeu
<i>porque têm umas tartarugas que gostam de ficar dentro da água e algumas não gostam, porque é um jabuti.</i>	Diferenciando espécies
<i>Jabuti gosta de ficar fora da água.</i>	Demonstrando o que aprendeu
<i>E as outras tartarugas gostam de ficar na água porque a água é muito refrescante</i>	Importando-se com o hábitat dos animais
<i>Aí elas saem e entram na água pra se refrescarem.</i>	Entendendo o modo de vida dos animais
<i>Eu gostei mais das tartarugas bebês.</i>	Dando maior atenção aos animais pequenos

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 18. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 7 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 7

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Bosque da Ciência** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Antes de eu ir pro Bosque eu não sabia ainda nada.</i>	Falta de informação sobre o local
<i>Na verdade, quando eu ia com meus pais</i>	Recordando a visita ao local
<i>sabia dos animais, alimentação, cuidado, só.</i>	Lembrando-se das informações
<i>Então, eu acho que vai me ajudar porque eu aprendi sobre a alimentação dos animais,</i>	Aprendendo sobre a alimentação dos animais
<i>o cuidado e outras coisas também.</i>	Tentando se lembrar

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 19. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 8 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 8

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Bosque da Ciência** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>É...eu vou saber matéria</i>	Preocupando-se com a matéria
<i>sobre a alimentação dos animais,</i>	Aprendendo sobre alimentação
<i>preservação,</i>	Referenciando a Educação Ambiental
<i>porque eu vi eles comendo,</i>	Aprendendo sobre a alimentação dos animais
<i>eu vi é, que desde quando a gente tava lá, a gente viu o jacaré sem alimentação. Eles são carnívoros.</i>	Importando-se com a alimentação dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 20. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 10 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 10

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Parque Municipal do Mindu** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu achei essa aula no Parque no Mindu mais ambientalista.</i>	Atribuindo conceito de Ciências
<i>Porque a gente vê ali a posição do Igarapé, aí a gente aprende a não poluir também.</i>	Conscientizando-se sobre a poluição
<i>Eu acho que vai ajudar na variedade de árvores quando a gente for estudar isso, o solo também.</i>	Complementando com os conteúdos da sala de aula
<i>A gente vê uma variedade de solo também, que é legal.</i>	Destacando a memória visual
<i>Vê também a poluição dos igarapés...</i>	Lembrando a questão da poluição

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 21. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 11 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 11

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Parque Municipal do Mindu** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu acho que me ajudou porque eu entrei tipo em contato com insetos, árvores, florestas...</i>	Entrando em contato com a natureza
<i>Porque é legal ficar andando pelo mato,</i>	Gostando de caminhar pelas trilhas
<i>mas me deu medo de andar por aquela ponte, porque a gente andava e ela tremia.</i>	Demonstrando preocupação
<i>Eu fiquei triste porque quando a gente tava andando, daí a gente encontrou o lago onde o jacaré estava, tinha uma tartaruga, eu fiquei triste porque era cheia de lixo, né?! O homem tinha dito que na semana passada já tinham recolhido e já tava cheio de lixo de novo! É triste!</i>	Refletindo sobre a poluição
<i>Eu, particularmente falando, lá na nossa escola, no meu dia-a-dia, eu não vejo muitos rios, igarapés e aí quando a gente vem pra...aqui a gente vê o igarapé!</i>	Exaltando o contato com a natureza

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 22. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 12 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 12

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Parque Municipal do Mindu** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Assim...quando eu for grande eles vão ter muitas perguntas da onde eu visitei,</i>	Preocupando-se com os questionamentos
<i>Aí aqui vai ser o principal lugar que eu vou falar.</i>	Destacando sua lembrança sobre o lugar
<i>Vou falar das florestas, das trilhas que eu caminhei...e dos animais que eu... a princípio, eu não vi nenhum animal,</i>	Divulgando o local
<i>mas o guia lá falou pra gente ter muito cuidado, não fazer muito barulho, porque se a gente fazer muito barulho eles se assustam, não dá pra ver eles.</i>	Entendendo as condições para visualizar os animais no ambiente

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 23. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 14 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 14

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Zoológico do CIGS** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>É porque...se no livro perguntar alguma coisa sobre alimentação</i>	Preocupando-se com atividades escolares
<i>eu vou saber que os bichos lá comem muitas frutas, como é o hábitat deles, como eles vivem.</i>	Entendendo o modo de vida dos animais
<i>Eu acho que é tipo se eu for querer ser alguma coisa, tipo tratar de animais eu vou saber o que eles precisam.</i>	Reconhecendo a importância da visita

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 24. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 15 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 15

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Zoológico do CIGS** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Aqui eu aprendi que todos esses animais 'vai' fazer parte de toda minha vida</i>	Reconhecendo a importância dos animais para sua vida
<i>porque é o que eu mais sonhei em ver.</i>	Conhecendo os animais
<i>Vai me ajudar a lembrar dos bichos,</i>	Criando lembrança visual
<i>De saber como...é vida dos bichos, por exemplo, a vida do macaco.</i>	Recordando-se do modo de vida dos animais
<i>O macaco adora bananas, verduras, essas coisas...</i>	Aprendendo sobre alimentação dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 25. Codificação da transcrição linha por linha do entrevistado 16 evidenciando o máximo possível de códigos com gerúndios.

Entrevistado 16

Entrevistador: Em sua opinião, como você acha que a aula no **Zoológico do CIGS** te ajudou (ajudou?) Ou vai te ajudar no teu aprendizado em Ciências (Quando você estiver estudando a disciplina Ciências)? Por quê?

Entrevistado	Códigos obtidos
<i>Eu aprendi que...</i>	Pensando sobre o que aprendeu
<i>nunca sabia que tinha uma aranha desse tamanho aqui (fez o gesto de algo grande). Bem gigante.</i>	Descobrimo a existência de outros insetos
<i>Por isso que vai me ajudar a saber 'qual é' os animais,</i>	Conhecendo diferentes espécies
<i>Vai me ajudar a saber qual é o macaco, essas coisas.</i>	Diferenciando os animais
<i>Porque quando a gente estudar animal,</i>	Pensando nos conteúdos do livro didático
<i>vai precisar deles na nossa cabeça.</i>	Precisando memorizar os animais
<i>Aí 'vamo' precisar da onça-preta, da onça-pintada, da arara-azul, da ave, um monte de coisa.</i>	Criando memória visual dos animais

Fonte: Reis, 2017.

APÊNDICE E: QUADROS DEMONSTRATIVOS DO REAGRUPAMENTO DOS CÓDIGOS: CODIFICAÇÃO AXIAL

Quadro 26. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 2.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 2)
Recordando o que estudou em Ciências
Relacionando os saberes
Aplicando o Método Científico estudado em sala de aula

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 27. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 3.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 3)
Tentando relacionar os conteúdos
Apresentando dificuldade em relacionar os conteúdos

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 28. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 4.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 4)
Avaliando possibilidades de ensino
Reconhecendo a possibilidade de interdisciplinaridade

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 29. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 6.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 6)
Diferenciando espécies
Importando-se com o hábitat dos animais
Entendendo o modo de vida do animal

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 30. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 7.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 7)
Lembrando-se das informações
Aprendendo sobre a alimentação dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 31. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 8.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 8)
Preocupando-se com a matéria
Aprendendo sobre alimentação dos animais
Referenciando a Educação Ambiental
Importando-se com a alimentação dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 32. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 10.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 10)
Conscientizando-se sobre a poluição
Complementando com os conteúdos da sala de aula
Destacando a memória visual
Lembrando a questão da poluição

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 33. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 11.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 11)
Entrando em contato com a natureza
Refletindo sobre a poluição
Exaltando o contato com a natureza

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 34. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 12.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 12)
Divulgando o local
Recordando-se do local

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 35. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 14.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 14)
Preocupando-se com as atividades escolares
Entendendo o modo de vida dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 36. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 15.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 15)
Conhecendo os animais

Criando lembrança visual
Recordando-se do modo de vida dos animais
Aprendendo sobre alimentação dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 37. Reagrupamento dos códigos do entrevistado 16.

Códigos reagrupados por meio da Codificação Axial (Entrevistado 16)
Descobrimo a existência de outros insetos
Conhecendo diferentes espécies
Diferenciando os animais
Pensando nos conteúdos do livro didático
Criando memória visual dos animais

Fonte: Reis, 2017.

APÊNDICE F: QUADROS DEMONSTRATIVOS DAS SUBCATEGORIAS EMERGENTES: CODIFICAÇÃO AXIAL

Quadro 38. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 2.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 2)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Relacionando saberes Recordando o que estudou em Ciências Aplicando o Método Científico estudado em sala de aula	Aplicando nos ENF os conteúdos aprendidos em sala de aula

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 39. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 3.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 3)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Tentando relacionar os conteúdos Apresentando dificuldade em relacionar conteúdos	Apresentando dificuldade em estabelecer relação entre a visita e o conteúdo de Ciências

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 40. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 4.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 4)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Avaliando as possibilidades de ensino Reconhecendo a possibilidade de interdisciplinaridade	Reconhecendo que o local apresenta possibilidades de estudo interdisciplinar

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 41. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 6.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 6)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Diferenciando espécies Importando-se com o hábitat dos animais Entendendo o modo de vida dos animais	Aprendendo sobre o modo de vida dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 42. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 7.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 7)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Lembrando-se das informações	Utilizando conhecimento sobre os animais obtido na visita anterior
Aprendendo sobre a alimentação dos animais	Aprendendo sobre o modo de vida dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 43. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 8.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 8)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Preocupando-se com a matéria	Preocupando-se com as avaliações escolares
Referenciando a Educação Ambiental	Citando um tema transversal
Aprendendo sobre a alimentação dos animais Importando-se com a alimentação dos animais	Demonstrando curiosidade para aprender sobre a alimentação dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 44. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 10.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 10)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Conscientizando-se sobre a poluição Lembrando a questão da poluição	Conscientizando-se sobre a poluição no meio ambiente
Complementando com os conteúdos da sala de aula Destacando a memória visual	Complementando o que viu nos ENF com os conteúdos estudados na escola

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 45. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 11.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 11)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes

Entrando em contato com a natureza Exaltando o contato com a natureza	Entrando em contato com os elementos naturais
Refletindo sobre a poluição	Conscientizando-se sobre a poluição no meio ambiente

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 46. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 12.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 12)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Divulgando o local Recordando-se do local	Promovendo a divulgação do local

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 47. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 14.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 14)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Preocupando-se com atividades escolares	Preocupando-se com as avaliações escolares
Entendendo o modo de vida dos animais	Aprendendo sobre o modo de vida dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 48. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 15.

Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 15)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes
Conhecendo os animais Recordando-se do modo de vida dos animais	Aprendendo sobre o modo de vida dos animais
Criando lembrança visual	Utilizando memória visual para se lembrar dos animais

Fonte: Reis, 2017.

Quadro 49. Códigos e subcategorias emergentes do entrevistado 16.

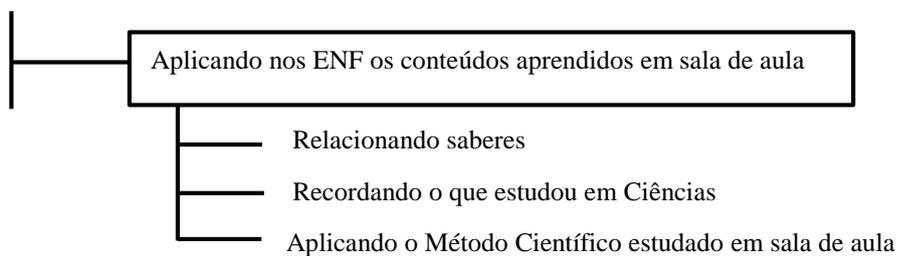
Códigos e subcategorias emergentes (Entrevistado 16)	
Códigos reagrupados	Subcategorias emergentes

Descobrimo a existênciã de outros insetos Conhecendo diferentes espécies Diferenciando os animais	Descobrimo a variedade da fauna
Criando memória visual dos animais	Utilizando a memória visual para se lembrar dos animais
Pensando nos conteúdos do livro didático	Preocupando-se com as avaliações escolares

Fonte: Reis, 2017.

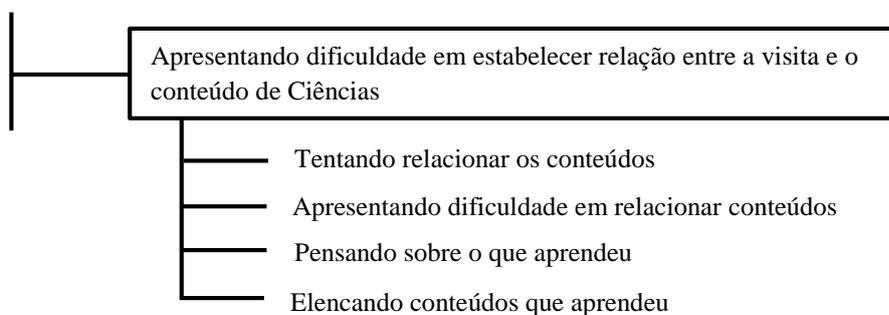
APÊNDICE G: ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA ENTRE AS SUBCATEGORIAS E SUAS RAMIFICAÇÕES: CODIFICAÇÃO AXIAL

Figura 13. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 2.



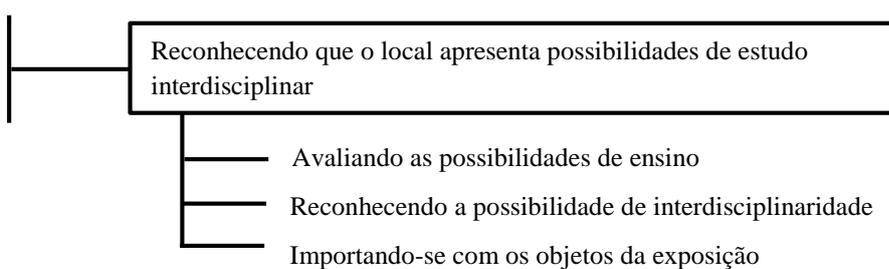
Fonte: Reis, 2017.

Figura 14. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 3.



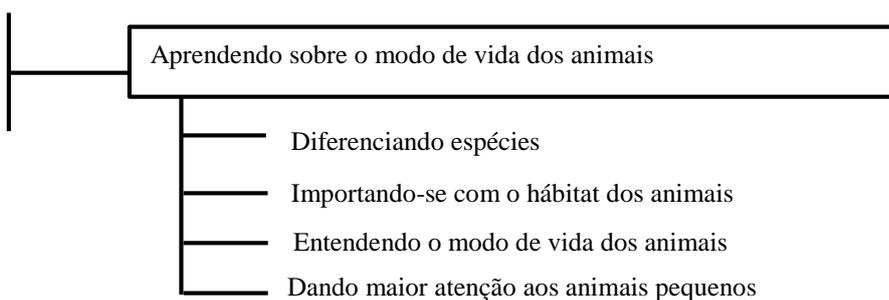
Fonte: Reis, 2017.

Figura 15. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 4.



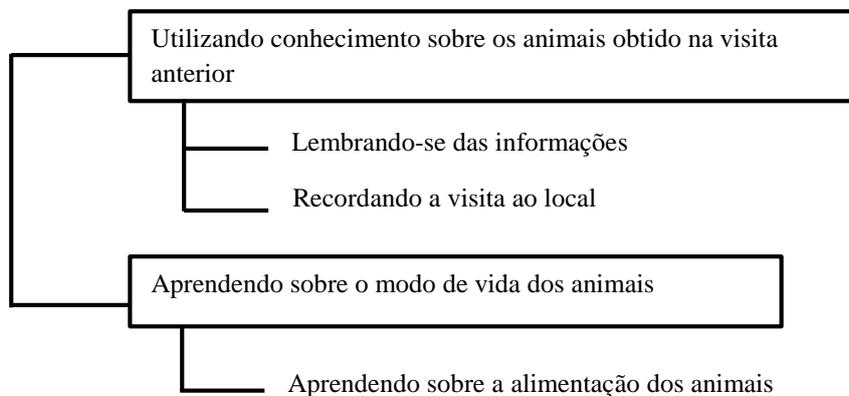
Fonte: Reis, 2017.

Figura 16. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 6.



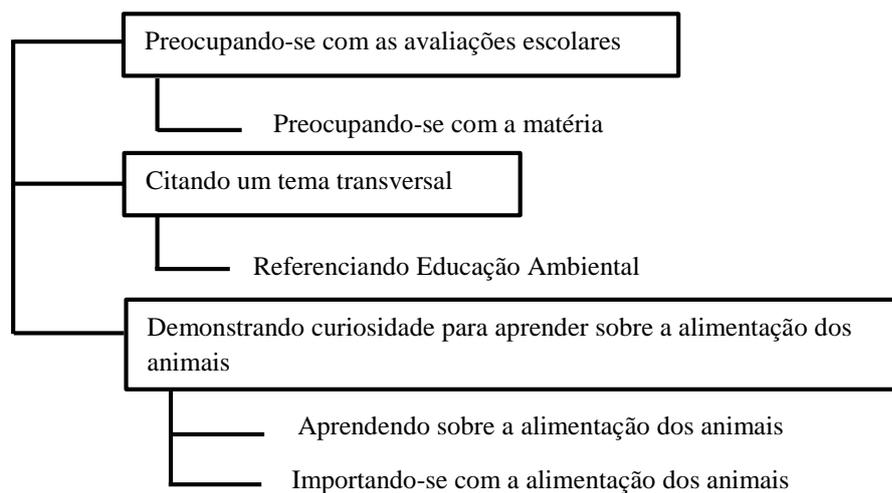
Fonte: Reis, 2017.

Figura 17. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 7.



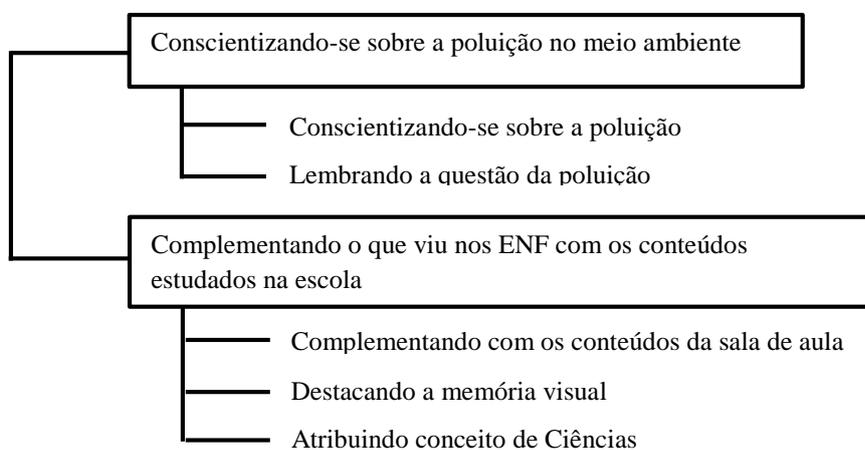
Fonte: Reis, 2017.

Figura 18. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 8.



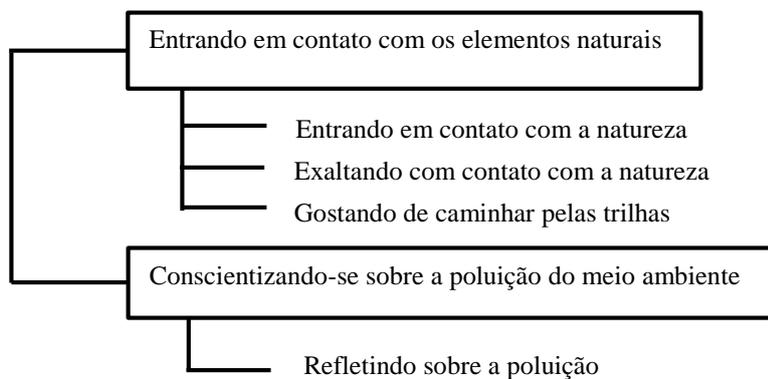
Fonte: Reis, 2017.

Figura 19. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 10.



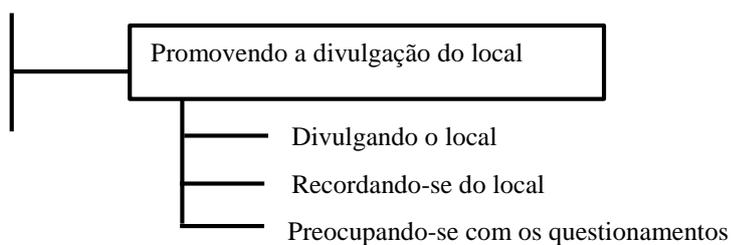
Fonte: Reis, 2017.

Figura 20. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 11.



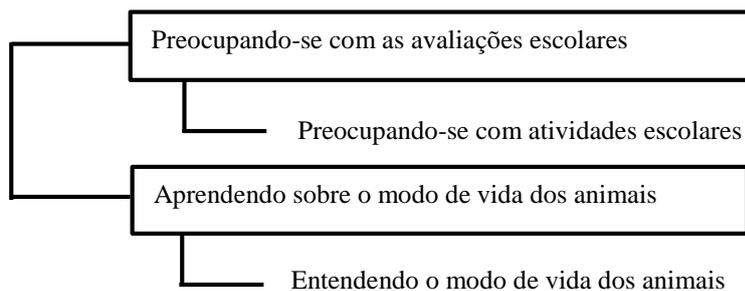
Fonte: Reis, 2017.

Figura 21. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 12.



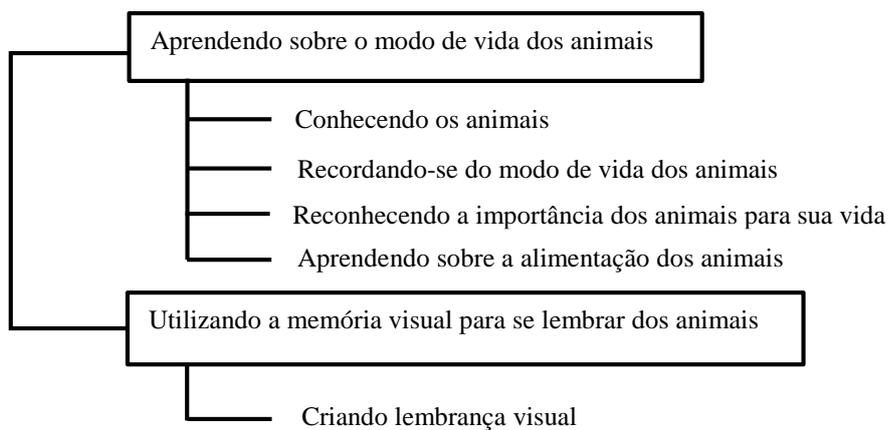
Fonte: Reis, 2017.

Figura 22. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 14.



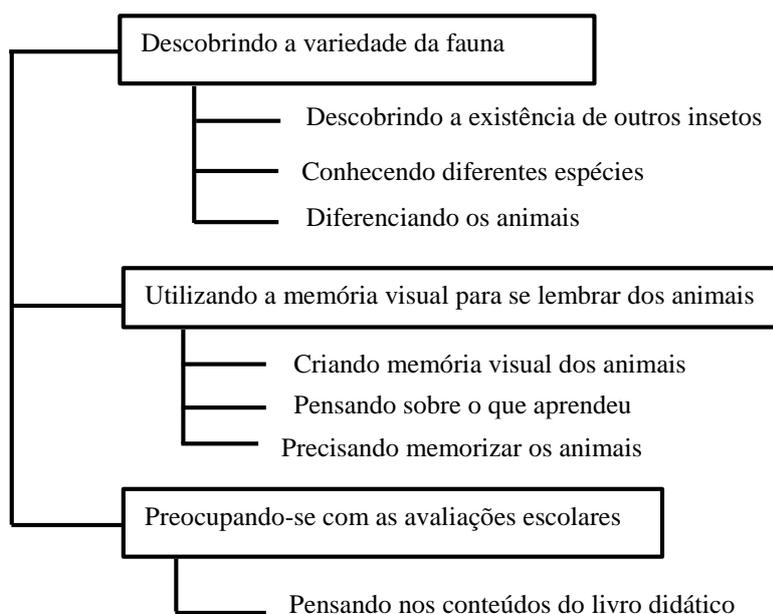
Fonte: Reis, 2017.

Figura 23. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 15.



Fonte: Reis, 2017.

Figura 24. Relação hierárquica das subcategorias do entrevistado 16.



Fonte: Reis, 2017.

ANEXO A: OFÍCIOS ENTREGUES AOS LOCAIS DE PESQUISA



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

Of. N.º. 009/2017 UEA-ENS-PPGEEC

Manaus, 09 de fevereiro de 2017.

Senhora,

Fernanda Reis

Responsável pelo Bosque da Ciência

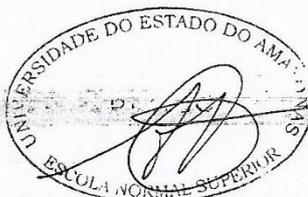
A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda *Andreza Rayane Holanda Reis*, RG 2380250-2, CPF 013.644.022-38, sob orientação do Professor Doutor Cirlande Cabral da Silva. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização de sua pesquisa intitulada: "O olhar da curiosidade: um diálogo entre os Espaços Não Formais e os Anos Iniciais", neste local, no período de 09 de fevereiro a 30 de maio de 2017, nos turnos matutino e vespertino. A pesquisa tem como objetivo: Compreender como ocorre a aprendizagem em ENF sob o olhar dos alunos dos anos iniciais. Na certeza de contar com o apoio de V.S.^a agradecemos atentiosamente pela relevante parceria.

Contato:

Andreza Rayane Holanda Reis - mestranda

92 - 9239-8441

Atenciosamente,



PROF. DR. AUGUSTO FACHIN TERÁN
 Coordenador do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia

UEA
 UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
 Escola Normal Superior
 Av. Djalma Batista, Nº 2470, Chapada
 CEP: 69050-010 / Manaus-AM

Fernanda T. dos Santos Reis
 Chefe do SAAV-COEX-INPAMCTI
 Portaria nº 156/2015
 MAT. 2057612

Fernanda T. dos
 Santos Reis
 Chefe do SAAV-COEX
 Portaria nº 156/
 MAT. 20576

em 21/02/2017



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

Of. Nº. 013/2017 UEA-ENS-PPGEEC

Manaus, 21 de fevereiro de 2017.

Senhora,

Profa. Dra. Carolina Brandão Gonçalves

Responsável pelo Museu Amazônico da UFAM

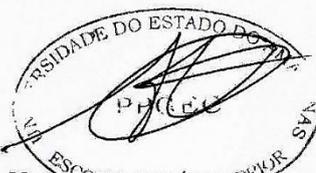
A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda *Andreza Rayane Holanda Reis*, RG 2380250-2, CPF 013.644.022-38, sob orientação do Professor Doutor Cirlande Cabral da Silva. Nesta oportunidade solicitamos a agenda de visitação e permissão da viabilização de sua pesquisa intitulada: "O olhar da curiosidade: um diálogo entre os Espaços Não Formais e os Anos Iniciais", neste local, no período de 21 de fevereiro a 30 de maio de 2017, nos turnos matutino e vespertino. A pesquisa tem como objetivo: Compreender como ocorre a aprendizagem em ENF sob o olhar dos alunos dos anos iniciais. Na certeza de contar com o apoio de V.S.^a agradecemos atenciosamente pela relevante parceria.

Contato:

Andreza Rayane Holanda Reis - mestranda

92 - 9239-8441

Atenciosamente,



PROF. DR. AUGUSTO FACHIN TERÁN
 Coordenador do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia

UEA
 UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Escola Normal Superior
 Av. Djalma Batista, Nº 2470, Chapada
 CEP: 69050-010 / Manaus-AM

MUSEU AMAZONICO
 RECEBI
 EM 31/03/17



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

003853
 2017.15848.15875.9.003821
 PROTOCOLO SEMMAS Gab.
 RECEBIDO Em: 13/03/17
 As: 08:33 hs.
 Por: Smeu

Of. Nº. 014/2017 UEA-ENS-PPGEEC

Manaus, 06 de março de 2017.

Ilma. Senhor.

Secretário Municipal Antônio Nelson de Oliveira Junior
 Responsável pelo Parque Municipal do Mindu

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda *Andreza Rayane Holanda Reis*, RG 2380250-2, CPF 013.644.022-38, sob orientação do Professor Doutor Cirlande Cabral da Silva. Nesta oportunidade solicitamos a agenda de visitas e a viabilização de sua pesquisa intitulada: "O olhar da curiosidade: um diálogo entre os Espaços Não Formais e os alunos do Ensino Fundamental", neste local, no período de 06 de março a 30 de maio de 2017, nos turnos matutino e vespertino. A pesquisa tem como objetivo: Compreender como ocorre a aprendizagem em ENF sob o olhar dos alunos dos anos iniciais. Na certeza de contar com o apoio de V.S.^a agradecemos atentiosamente pela relevante parceria.

Contato:

Andreza Rayane Holanda Reis - mestranda
 92 - 9239-8441

Atenciosamente,



PROF. DR. AUGUSTO FACHÍN TERÁN
 Coordenador do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia



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

Of. N°. 015/2017 UEA-ENS-PPGEEC

Manaus, 09 de março de 2017.

Ilma. Senhor.

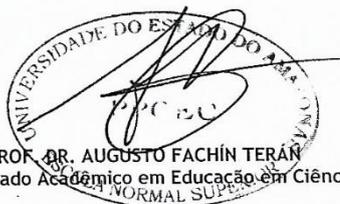
Comandante Nilton de Figueiredo Lampert
 Responsável pelo CIGS

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda *Andreza Rayane Holanda Reis*, RG 2380250-2, CPF 013.644.022-38, sob orientação do Professor Doutor Cirlande Cabral da Silva. Nesta oportunidade solicitamos a agenda de visitas e a viabilização de sua pesquisa intitulada: "O olhar da curiosidade: um diálogo entre os Espaços Não Formais e os Anos Iniciais", neste local, no período de 09 de março a 30 de junho de 2017, nos turnos matutino e vespertino. A pesquisa tem como objetivo: Compreender como ocorre a aprendizagem em ENF sob o olhar dos alunos dos anos iniciais. Na certeza de contar com o apoio de V.S.^a agradecemos atentiosamente pela relevante parceria.

Contato:

Andreza Rayane Holanda Reis - mestranda
 92 - 9239-8441

Atenciosamente,



PROF. DR. AUGUSTO FACHÍN TERÁN
 Coordenador do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia

UEA
 UNIVERSIDADE
 Escola Normal Superior
 Av. Djalma Batista, Nº 2470, Chapada
 CEP: 69050-010 / Manaus-AM

Recebi 1 via

[Handwritten signature] 1. Ten Fous