



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 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

HILÉIA MONTEIRO MACIEL

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DA
CIDADE DE MANAUS

Manaus

2013

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 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

HILÉIA MONTEIRO MACIEL

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DA
CIDADE DE MANAUS

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do título de Mestre do Curso de Mestrado em Educação em Ciências da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Manaus
2013

Ficha Catalográfica

M152p

Maciel, Hiléia Monteiro.

O potencial pedagógico dos espaços não formais da cidade de Manaus / Hiléia Monteiro Maciel. – Manaus: UEA, 2013.

120f.; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Augusto Fachin Terán
Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, 2013.

1.Espaços não formais 2. Potencial pedagógico 3. Ensino de Ciências I. Título

CDU 372.85

HILÉIA MONTEIRO MACIEL

O POTENCIAL PEDAGÓGICO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DA
CIDADE DE MANAUS

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

Orientador: Dr. Augusto Fachín Terán

Aprovado em 21 de novembro de 2013

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Augusto Fachín Terán – UEA (Orientador)

Profa. Dra. Cleusa Suzana Oliveira Araújo – UNINILTON LINS (Membro Externo)

Profa. Dra. Carolina Brandão Gonçalves – UEA (Membro Interno)

***Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo,
qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.***

(Chico Xavier)

**Para mim sou grande
Mas pra eles pequenina
Sou adulta mas pra eles sou menina**

**E ninguém no mundo vai gostar de mim
Como eles gostam
Se eu estou errada ou certa não importa
Na alegria ou na tristeza eles estão sempre comigo**

**Por mim eles não medem sacrifícios
Pode parecer difícil que alguém ame desse jeito
Acontece que eles são meus pais
E pais são sempre assim**

(Adaptado da música de Leonardo Sullivam)

*Um amor maior só poderia vir de vocês: **Horlandine e Maria Breves**, a quem devo minha vida, minha existência e minhas vitórias...*

Que muitas vezes abdicaram de seus sonhos em prol dos meus..

Que com a doçura de seus olhares alimentam minha alma...

Que sempre me direcionaram no caminho certo...

Que sempre vibraram a cada conquista...

Que mesmo eu não expressando, sabiam exatamente o que me afligia..

Que sempre estavam de braços abertos a me esperar...

Meus pais, amigos e mestres, muito obrigada pela lição de vida que sempre me ofereceram.

Se hoje, meu sonho se torna realidade, vocês são os responsáveis!

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus por segurar em minha mão, conceder paz e harmonia em muitas fases de minha vida e permitir que chegasse a esse momento de agradecimento a tantas pessoas queridas.

A meus pais **Horlandine** e **Maria Breves** por sempre estarem juntos comigo, amando-me incondicionalmente, mostrando-me os caminhos a serem seguidos e proporcionando-me uma educação de qualidade.

Aos meus irmãos queridos **Maciel** e **Cinara** que sempre vibraram com minhas vitórias e que se enchem de alegria por minhas conquistas, a minha irmã e amiga **Hévea**, que me acompanhou desde a elaboração do projeto para ingresso no mestrado, rimos e choramos a cada etapa vencida e hoje se torna realidade.

A minha sobrinha **Ana Beatriz** (“Aninha”) a quem amo como se fosse uma filha, que me enche de alegria e que em muitos momentos da construção desse trabalho foi meu acalanto, com sua inocência e doçura de criança passava a mão em meus cabelos e me fazia acreditar em dias melhores.

Ao meu namorado **Cirlande**, amigo e parceiro que, incansavelmente, esteve comigo, em todos os momentos, proporcionando-me bem estar, alegria, amor e força em ocasiões em que pensava em fraquejar.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Augusto Terán**, que me acolheu nesse período de dois anos do mestrado, me direcionou no percurso científico e sempre esteve aberto para diálogos e troca de experiências.

Aos meus amigos **Adson**, **Aroldo**, **Marcela Edith** e **Francisca Iza** que sempre me incentivaram e acreditaram que eu chegaria lá. A minha amiga **Keylah**, que mesmo com tantas atribuições, dedicou um tempo para revisar meu trabalho.

As minhas amigas da turma do mestrado de 2011 que tive a honra de conhecer: **Ana Cláudia** e **Eliene**, que foram minhas parceiras em muitos momentos, principalmente na coleta dos dados, juntas rimos e choramos

especialmente no período do SECAM. A **Silvia**, que desde o Seminário de Projetos andou junto comigo, se constituiu meu par na troca de saberes, vibrando a cada etapa vencida. A **Maria do Socorro**, com sua doçura, sabedoria e jeito maternal sempre teve a palavra certa para me confortar.

Aos colegas da **Turma do Mestrado 2011**, pela troca de saberes e experiências, pelos momentos de descontração e aprendizagem que partilhamos nessa jornada.

A **Profa. Dra. Daniela Franco Carvalho Jacobucci** que participou de minha banca de qualificação, auxiliou-me a desmistificar muitas inquietações e foi fundamental para o desenvolvimento do trabalho com suas contribuições de melhorias e sugestões.

À **FAPEAM** por conceder minha bolsa de estudos e ter me conduzido a ser “Pesquisadora” desde o Programa Ciência na Escola (PCE).

À **Secretaria Municipal de Educação (SEMED)** e a **Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Estado (SEDUC)** por me conceder afastamento para a realização do meu estudo, incentivar e apoiar a qualificação profissional do professor.

Aos **integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciências em Espaços Não Formais (GEPCEF)**, pelas discussões e amadurecimento intelectual.

Aos **Professores** do Programa de Pós - Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, por incentivar a busca de conhecimentos.

À **Karen** e ao **Robson**, secretários do Programa, por sempre me auxiliarem de forma amável nos assuntos acadêmicos. Ao Seu **Carlos**, em nome de todos os seguranças da Unidade Normal Superior (UEA), por sempre me receber com muita cordialidade.

Aos **tios, tias, primos e primas** pelo pensamento positivo.

Aos gestores e demais profissionais representantes das instituições pesquisadas. No Parque Lagoa do Japiim e Parque dos Bilhares, o gestor

Paulo Victor. No Museu da Amazônia/Jardim Botânico Adolpho Ducke, **Antônia.** No Museu Amazônico, a gestora **Maria Helena** e a Pedagoga **Carolina.** No Parque Municipal do Mindu, o gestor **Jose Feitoza** e a bibliotecária **Rozineide.** No Zoológico do CIGS, o **Capitão Palhari** e a **Tenente Riehl.** No Museu do Seringal Vila Paraíso, a gestora **Valéria** e a diretora dos Museus do Estado do Amazonas, **Nazarene.** No Parque Estadual Sumaúma, a gestora **Piscila.** No Bosque da Ciência, o gestor **Lobato** e o Sr. **Ivan.** No Parque Cidade da Criança, o gestor **Orson** e a secretária **Tamara.**

A todos aqueles que direta e indiretamente me apoiaram nesse percurso de realização do mestrado.

RESUMO

Os espaços não formais ganham cada vez mais destaque, pois as características presentes nesses locais despertam curiosidades, emoções e favorece a troca de conhecimento sociocultural. O objetivo desta pesquisa foi analisar o potencial pedagógico para o Ensino de Ciências de dez espaços não formais institucionalizados na cidade de Manaus-AM. Os espaços investigados foram: Parque Estadual Sumaúma, Parque Municipal do Mindu, Parque Cidade da Criança, Museu Amazônico, Museu do Seringal Vila Paraíso, Jardim Botânico de Manaus Adolpho Ducke/Museu da Amazônia, Parque Municipal Lagoa do Japiim, Parque Municipal dos Bilhares, Zoológico do CIGS, Bosque da Ciência. Para atingir o nosso objetivo utilizamos o método chamado multicaso, que tem uma abordagem qualitativa de natureza descritiva. Os instrumentos de coleta utilizados foram a observação, questionários e entrevistas com o Gestor e um Responsável pela Área Pedagógica. A técnica de análise escolhida para esta pesquisa foi a Análise do Conteúdo. Em relação ao Parque Cidade da Criança analisamos o Regimento Interno e a entrevista da Responsável pela Área Pedagógica, percebemos que não há entre eles uma concordância. Em se tratando do Jardim Botânico de Manaus Adolpho Ducke e o Museu da Amazônia verificamos a anuência entre o Estatuto e a fala da Gestora. Já o Museu do Seringal possibilita uma viagem no imaginário para entendermos de perto como funcionava o processo de extração do látex (leite) da seringueira e como era a vida dos seringueiros e barões da borracha. No Parque Municipal do Mindu mesmo sendo comum a presença das escolas, percebemos que não apresenta atividades pedagógicas específicas para que os professores possam desenvolver uma atividade mais direcionada ao ensino. Para o Museu Amazônico constatamos a sintonia entre teoria e prática, ou seja, aquilo que é encontrado nos documentos regimentais do museu e sua prática cotidiana. Para o Parque Estadual Sumaúma, o que verificamos foi o não cumprimento dos seus artigos, sendo que a administração dá mais ênfase às atividades de recreação e interpretação ambiental e não ao desenvolvimento de atividades pedagógicas. Confrontando os documentos formais, a fala do gestor e nossas observações, detectamos que o Parque Municipal Lagoa do Japiim, trabalha com outras perspectivas, além daquela para a qual foi criado. Ao analisarmos diversos documentos do Parque dos Bilhares percebemos que este foi criado com o objetivo de fornecer lazer e entretenimento ao público que o visita. Da análise dos documentos e os projetos que o Zoológico do CIGS desenvolve, percebemos que não há nenhum projeto que estivesse diretamente ou indiretamente voltado para o ensino. Durante nossas observações e analisando os documentos oficiais do Bosque da Ciência, percebemos que estes estão em consonância com os objetivos propostos para os quais ele foi criado, isto é, além de divulgar o conhecimento científico permite aos visitantes momentos de lazer e entretenimento. Dos dez Espaços estudados, três apresentam potencial pedagógico para o Ensino de Ciências: Museu Amazônico, Jardim Botânico Adolpho Ducke/Museu Amazônico e Bosque da Ciência; cinco tem razoáveis perspectivas para o ensino: Parque Municipal do Mindu, Parque Cidade da Criança, Parque Lagoa do Japiim, Parque dos Bilhares e Zoológico do CIGS; e dois espaços carecem de projetos ou atividades voltadas para o ensino de ciências: Parque Estadual Sumaúma e Museu do Seringal Vila Paraíso.

Palavras-chave: Espaços Não Formais. Potencial Pedagógico. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

The non-formal settings increasingly gaining prominence, because the features present in these locations arouse curiosity, emotions and promotes the exchange of knowledge sociocultural. The objective of this research was to analyze the pedagogical potential for Teaching Science in ten non-formal institutionalized spaces in the city of Manaus – AM. The areas investigated were: Samaúma State Park, Mindu Municipal Park, City of the Children Park, Amazonian Museum, Seringal Vila Paraíso Museum, Adolpho Ducke Botanical Garden/ Museum of the Amazonian, Lagoa do Japiim Municipal Park, Bilhares Municipal Park, CIGS Zoo, Science Grove. To achieve our goal we use the method called multi case that has a qualitative descriptive nature. The data collection instruments were used observation, questionnaires and interviews with the Manager and Responsible for the Pedagogical Area. The analysis technique chosen for this research was the analysis of the content. Compared to City of the Children Park, analyze the Bylaws and interview Responsible for the Pedagogical Area, realize that there isn't a concordance between them. In the case of the Adolpho Ducke Botanical Garden / Museum of the Amazonian verified the agreement between the Statute and the speech of the Manager. The Seringal Vila Paraíso Museum provides a trip in the imagination to understand how it worked closely the process of extracting latex (milk) of rubber and what life was like rubber and the rubber barons. In Mindu Park even though the presence of common schools, we realized that there isn't specific pedagogical activities that teachers can develop a more focused activity. For the Amazonian Museum found the harmony between theory and practice, in other words, what is found in documents regimental of the museum and its everyday practices. For the Samaúma State Park, what we found was the non-compliance with their articles. What we found is that the Samaúma State Park gives more emphasis to recreation and environmental interpretation and not the development of educational activities. Confronting the formal documents, speech manager and their observations, the Lagoa do Japiim Park, works with other perspectives, beyond that for which it was created. By analyzing various documents of the Bilhares Municipal Park realized that this was created with the goal of providing leisure and entertainment to the public that visit. In no time we see official documents indicating that the park should develop other types of activities. Analyze the documents and projects that develops CIGS Zoo, we realize that there isn't project that is directly (or indirectly) for teaching. During our observations and analyzing the official documents of Forest Science, realize that these are in line with the proposed objectives for which it was created, that is, besides disseminating scientific knowledge allows its visitors a moment of leisure and entertainment. In the ten Non-Formal Institutionalized Settings, three spaces have pedagogical potential for Science Teaching (Amazon, Adolpho Ducke Botanical Garden / Museum of the Amazonian and Science Grove), five with reasonable prospects for teaching (Mindu Park, City of the Children Park, Lagoa do Japiim Municipal Park, CIGS Zoo and Bilhares City Park) and two with no prospect (Samaúma State Park, Seringal Vila Paraíso Museum).

Keywords: Non-Formal Settings. Pedagogical Potential. Science Teaching.

LISTA DE FIGURAS

	p.
Figura 01 Mapa de Localização do Parque Cidade da Criança	39
Figura 02 Biblioteca (Área Interna e Externa)	39
Figura 03 Praça de Alimentação	40
Figura 04 Playground Central	40
Figura 05 Mini Vila Feliz	41
Figura 06 Parque Municipal Ponte dos Bilhares	44
Figura 07 Parque Municipal Lagoa do Japiim	46
Figura 08 Parque Municipal do Mindu	49
Figura 09 Museu Amazônico	52
Figura 10 Zoológico do CIGS	56
Figura 11 Museu do Seringal Vila do Paraíso	59
Figura 12 Localização do Seringal Vila do Paraíso	60
Figura 13 Mapa de localização do PAREST Sumaúma	62
Figura 14 Bosque da Ciência	63
Figura 15 Mapa de Localização dos atrativos do Bosque da Ciência	65
Figura 16 Jardim Botânico Adolpho Ducke/MUSA	68
Figura 17 Mapa de Localização dos locais selecionados para a pesquisa	74

LISTA DE TABELAS

		p.
Tabela 01	Visão Geral das Dissertações utilizando a temática Espaços Não Formais	34
Tabela 02	Número de Instituições atendidas, visitantes e garrafas PET coletas no Parque Municipal Ponte dos Bilhares de 2009 a 2012	45
Tabela 03	Número de Instituições atendidas, visitantes e garrafas PET coletas no Parque Municipal Lagoa do Japiim de 2009 a 2012	47
Tabela 04	Número de Visitantes de 2010 a 2012 do Museu do Seringal Vila Paraíso	61
Tabela 05	Número de Visitantes de 2009 a 2011 do PAREST Sumaúma	63
Tabela 06	Número de Visitantes de 2010 a 2012 do Bosque da Ciência	67
Tabela 07	Perfil da Formação dos Gestores e Responsáveis pela Área Pedagógica dos locais estudados	75

LISTA DE QUADROS

		p.
Quadro 01	Principais diferenças entre Educação Formal, Não Formal e Informal	27
Quadro 02	Atividades desenvolvidas no Programa de Educação no Trânsito	42
Quadro 03	Estrutura do Protocolo do Questionário para o Gestor	78
Quadro 04	Estrutura do Protocolo do Questionário para o Responsável pela Área Pedagógica	79
Quadro 05	Protocolo da Entrevista para o Gestor	80
Quadro 06	Protocolo da Entrevista para o Responsável pela Área Pedagógica	81

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 01	Número de Visitantes de 2009 a agosto de 2012	p. 50
------------	---	----------

LISTA DE SIGLAS

CIGS	Centro de Instrução de Guerra na Selva
CICIGS	Campo de Instrução do CIGS
ENF	Espaço Não Formal
GEPECENF	Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IMBLURB	Instituto Municipal de Ordem Social e Planejamento Urbano
INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
IEA	Instituto de Educação do Amazonas
MA	Museu Amazônico
MANAUSCULT	Fundação Municipal de Cultura e Artes
MANAUSTRANS	Instituto Municipal de Engenharia e Fiscalização do Trânsito
MUSA	Museu da Amazônia
MSVP	Museu do Seringal Vila Paraíso
PCC	Parque Cidade da Criança
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PMPB	Parque Municipal Ponte dos Bilhares
PMLJ	Parque Municipal Lagoa do Japiim
PMM	Parque Municipal do Mindu
PAREST	Parque Estadual
RAP	Responsável pela Área Pedagógica
SEDEMA	Secretaria Municipal de Defesa do Meio Ambiente
SEDEJ	Secretaria Municipal de Desporto e Lazer
SUHAB	Superintendência de Habitação do Estado do Amazonas
SEMMAS	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SEMSA	Secretaria Municipal de Saúde

SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SESI	Serviço Social da Indústria
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

	p.
INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 1 - PRESSUPOSTOS TEÓRICOS EPISTEMOLÓGICOS DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS	23
1.1 As especificidades da Educação Formal, Não Formal e Informal	23
1.2 Espaços Formais e Não Formais	28
1.3 A interface Espaços Não Formais e o Ensino de Ciências	32
1.4 Panorama das pesquisas em Espaços Não Formais em Manaus	34
CAPÍTULO 2 - UM SOBREVÔO NOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS INSTITUCIONALIZADOS DA CIDADE DE MANAUS	37
2.1 Parque Cidade da Criança	37
2.1.1 Aspectos Gerais	37
2.1.2 Projetos Desenvolvidos	42
2.1.2.1 Programa de Educação no Trânsito	42
2.1.2.2 Rádio Cidade da Criança	43
2.1.2.3 Aulas de Pilates e Massagem Shantala para crianças: uma proposta de saúde para o Parque Cidade da Criança	43
2.2 Parque Municipal Ponte dos Bilhares	44
2.2.1 Aspectos Gerais	44
2.3 Parque Municipal Lagoa do Japiim	46
2.3.1 Aspectos Gerais	46
2.3.2 Projetos Desenvolvidos	47
2.3.2.1 Projeto Nosso Espaço Verde	47
2.4 Parque Municipal do Mindu	48
2.4.1 Aspectos Gerais	48
2.4.2 Projetos Desenvolvidos	51
2.4.2.1 O parque vai à escola	51
2.4.2.2 Música no Parque	51
2.5 Museu Amazônico	52
2.5.1 Aspectos Gerais	52
2.5.2 Projetos Desenvolvidos	55
2.5.2.1 Pequenos Museus Etnográficos	55
2.5.2.2 Contos de História	55

2.5.2.3 Cine Museu Amazônico	55
2.6 Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva	56
2.6.1 Aspectos Gerais	56
2.6.2 Projetos Desenvolvidos	58
2.6.2.1 Projeto Adote um Animal	58
2.6.3 Parceria com Entidades de Pesquisa	59
2.7 Museu do Seringal Vila Paraíso	59
2.7.1 Aspectos Gerais	59
2.8 Parque Estadual Sumaúma	61
2.8.1 Aspectos Gerais	61
2.9 Bosque da Ciência	63
2.9.1 Aspectos Gerais	63
2.9.2 Projetos Desenvolvidos	67
2.9.2.1 Circuito da Ciência	67
2.10 Jardim Botânico Adolpho Ducke/Museu da Amazônia	68
2.10.1 Aspectos Gerais	68
2.10.2 Projetos Desenvolvidos	69
2.10.2.1 Ciência às 7 e meia	69
2.10.2.2 Céu da Amazônia	70
2.10.2.3 Criadouro Experimental de Borboletas	70
2.10.2.4 Ver de Perto	71
3 TOMANDO O CAMINHO RUMO À PESQUISA	72
3.1 A natureza e o percurso da pesquisa	72
3.2 Locais de estudo	74
3.3 Sujeitos e amostra	75
3.4 Procedimentos éticos	76
3.5 Instrumentos de pesquisa e procedimentos	76
3.5.1 Observação	77
3.5.2 Questionário	78
3.5.3 Entrevistas	80

3.6 Análise dos Dados	82
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	85
4.1 Parque Cidade da Criança	85
4.2 Parque Municipal Ponte dos Bilhares	88
4.3 Parque Municipal Lagoa do Japiim	89
4.4 Parque Municipal do Mindu	91
4.5 Museu Amazônico	92
4.6 Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva	94
4.7 Museu do Seringal Vila Paraíso	96
4.8 Parque Estadual Sumaúma	98
4.9 Bosque da Ciência	100
4.10 Jardim Botânico Adolpho Ducke/Museu da Amazônia	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICES	114
Apêndice 1- Questionário para o Gestor do Espaço Não Formal	115
Apêndice 2- Questionário para o Responsável pela Área Pedagógica do Espaço Não Formal	116
Apêndice 3 – Roteiro da Entrevista com o Gestor do Espaço Não Formal	118
Apêndice 4- Roteiro da Entrevista com o Responsável pela Área Pedagógica do Espaço Não Formal	119

INTRODUÇÃO

Sempre tive um grande fascínio pelos parques, museus e zoológicos. Lembro-me de algumas visitas realizadas na época do Ensino Fundamental pela minha escola. Como era bom o contato com aqueles ambientes! Ali sentia emoções, curiosidades e o desejo de conhecer o porquê das coisas. A cada ida, a cada passeio a esses lugares, sentia um contentamento, uma exaltação nunca experimentada.

À medida que fui amadurecendo, as imagens daquelas visitas de campo iam se rareando em minha memória, no entanto, a necessidade de conhecer um pouco mais aqueles ambientes ainda continuavam presentes.

Quando iniciei o Curso de Graduação em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Amazonas (UFAM) tive novamente a oportunidade de experimentar, nas aulas de campo, aquelas sensações sentidas por mim durante minha infância.

Essas lembranças, durante e após a época da graduação, fizeram-me ir em busca de uma especialização (em Gestão Ambiental), assim em cada disciplina pude conhecer vários Espaços Não Formais Institucionalizados e Não Institucionalizados¹ da cidade de Manaus. Essas atividades contribuíram para um futuro aperfeiçoamento, agora, em outro nível.

Ao mesmo tempo, já como professora, tive a oportunidade de vivenciar e acompanhar muitas escolas da rede pública, tanto estadual e municipal em suas atividades diárias e o que pude constatar foi o desconhecimento desses lugares por parte dos alunos e professores.

Assim, fiz a opção de participar da seleção de mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), na linha de pesquisa em Espaços Não Formais (ENF). Com a

¹Duas categorias podem ser sugeridas: locais que são Instituições e locais que não são Instituições. Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços (JACOBUCCI, 2008).

aprovação, muitas indagações emergiram, e o desejo de estudar os espaços não formais da cidade de Manaus falou mais alto.

É importante considerar que no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (UEA), as investigações acerca dos ENF ainda se mostram escassas, o programa teve início em 2006 e há somente oito (08) dissertações publicadas com essa temática. Vale ressaltar que as pesquisas realizadas, até então, utilizam os espaços somente como recurso facilitador para o ensino e aprendizagem. Nossa pesquisa enverada por outro caminho, ao acreditarmos que os espaços por si só, são lugares de formação cultural e de um acultramento científico e que não devem ser vistos como maximizados ou minimizados à escola.

Sabemos que os zoológicos, museus, bosques, parques desempenham uma importante função como agentes educativos, quando nos oferecem condições para que os visitantes construam seus conhecimentos. A variedade de abordagens e linguagens adotadas nestas instituições possibilita o acordar em seu público o interesse pela ciência, o que favorece o conhecimento científico, pois amplia a cultura científica em cidadãos.

Mesmo o Ensino de Ciências não estando como foco principal da maior parte dos Espaços Não Formais Institucionalizados, algumas investigações sinalizam, conforme Brito (2012), que esses ambientes possuem grande potencial pedagógico para trabalhar o Ensino de Ciências, podendo o visitante aproveitar esse laboratório vivo de forma inovadora e prazerosa.

Diante do exposto, surgiu o seguinte problema científico o qual nos propomos investigar: *Qual é o potencial pedagógico dos Espaços Não Formais Institucionalizados da cidade de Manaus?*

Várias inquietações surgiram acerca desse problema, levando-nos a criar as seguintes questões norteadoras:

- (1) Quais são as características dos dez Espaços Não Formais Institucionalizados da cidade de Manaus?
- (2) Qual é a relação entre esses espaços e o Ensino de Ciências?

A partir disso, elaboramos o seguinte Objetivo Geral: *Analisar o potencial pedagógico dos espaços não formais da cidade de Manaus para o Ensino de Ciências.*

E os seguintes objetivos específicos:

- (1) Descrever as características de dez espaços não formais institucionalizados da cidade de Manaus;
- (2) Conhecer a relação desses espaços e o Ensino de Ciências.

Para a sistematização da investigação apresentamos como primeiro capítulo uma Abordagem Teórica sobre a Educação Formal, Não Formal e Informal, a diferença entre os Espaços Não Formais e Formais, a relação dos Espaços Não Formais e o Ensino de Ciências e o Panorama das Pesquisas dos Espaços Não Formais no município de Manaus.

No segundo capítulo, intitulada Um Sobrevoô nos Espaços Não Formais Institucionalizados da cidade de Manaus, trazemos como pontos principais a descrição das características presentes em cada espaço, número de visitantes e seus projetos.

Descreveu-se, no terceiro capítulo os Caminhos da Investigação utilizados na pesquisa. Procurou-se nesse capítulo trazer os locais, sujeitos da pesquisa e os instrumentos de coleta de dados. A Análise dos Dados foi fundamentada a partir da Análise do Conteúdo de Bardin (1977).

O quarto capítulo traz os resultados e discussões acerca dos Espaços Não Formais Institucionalizados estudados, mediante as categorias selecionadas.

E por último, as considerações finais, trazendo um enfoque do possível potencial pedagógico de cada espaço pesquisado.

CAPÍTULO 1

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS EPISTEMOLÓGICOS DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Na Educação que denominamos Não Formal, a matéria do estudo encontra-se diretamente na sua matriz, que é o próprio intercambio social. É aquilo que fazem e dizem as pessoas em cuja atividade o indivíduo se acha associado. Este fato dá uma chave para a compreensão da matéria da instrução formal.

Jonh Dewey (1859, p.199)

A grande quantidade de informações que surge no mundo moderno nos faz perceber que a escola, por si só, não consegue dar conta ou resolver todos os problemas oriundos desses conhecimentos. Dessa forma concordamos com Martín – Barbero (2002, p.07) que nos diz que a escola deixou de ser o único lugar de legitimação do conhecimento, já que existe uma multiplicidade de saberes que circulam por outros canais difusos e descentralizados. Esta diversificação e difusão que acontece fora da escola constitui-se um dos maiores desafios que o mundo sugere ao sistema educativo.

Acreditamos que a Educação Não Formal (aquela que não utiliza o formalismo escolar) é uma fonte de motivação e deleite, pois os alunos e visitantes espontâneos têm a oportunidade de vivenciar experiências únicas nesses locais.

Com o intuito de trazer novos olhares que contribuam com este pensar da educação, veremos a seguir uma abordagem epistemológica da Educação Formal, Não Formal e Informal.

1.1 AS ESPECIFICIDADES DA EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL

Os termos Formal, Não Formal e Informal são de origem anglo-saxônico e não há uma data concreta de sua procedência. Sabe-se que iniciou na segunda metade do século XX e conforme Trilla (2008, p.19) seu real desenvolvimento e fixação podem ser localizados nas décadas de 60 e 70 do século passado.

Para compreendermos as especificidades da Educação Não Formal consideramos necessário distingui-la das outras modalidades de educação, a Formal e a Informal.

Afonso (1989, p.78) faz essa distinção em termos de oposição e demarca os campos de desenvolvimento de cada uma delas: “Por Educação Formal entende-se o tipo de educação organizada com uma determinada sequência e proporcionada pelas escolas, enquanto que a designação Educação Informal abrange todas as possibilidades educativas no decurso da vida do indivíduo, constituindo um processo permanente e não organizado. Por último, a Educação Não Formal, embora obedeça também a uma estrutura e a uma organização (distintas, porém, das escolas) e possa levar a uma certificação (mesmo que não seja essa a finalidade), diverge ainda da Educação Formal no que respeita à não fixação de tempos e locais e à flexibilidade na adaptação dos conteúdos de aprendizagem a cada grupo concreto”.

Assim, as modalidades educacionais distinguem-se em relação à ausência ou presença de certas características e de diferentes intenções da ação educativa (PRÍNCEPE e DIAMANTE, 2012). Para estes autores a Educação Informal compreende um processo que dura a vida inteira, em que as pessoas adquirem e acumulam conhecimentos, habilidades e atitudes por meio de experiências diárias, da relação com o meio, com as pessoas. Esta modalidade caracteriza-se pela não intencionalidade, que corresponde à ausência de objetivos explícitos ou de qualquer grau de sistematização ou organização, ainda que os sujeitos produzam conhecimentos e, portanto, ocorram aprendizagens.

Nesse contexto, enquadra-se a Educação Não Formal, caracterizada por um conjunto de atividades educativas, organizadas e executadas fora do marco do sistema oficial de ensino, possuindo grande relevância na construção de conhecimentos científicos da população (BIANCONI e CARUSO, 2005). A Educação Não Formal favorece a aquisição de bagagem cognitiva estimulando a curiosidade e visando atender a pessoas de todas as idades sem ater-se a uma sequência gradual com programas educacionais voltados à formação de valores, trabalho e cidadania (BRASIL, 2001).

A intencionalidade é elemento comum entre a ação Educativa Formal e Não Formal. Em outras palavras, a educação intencional subdivide-se devido à diferença entre os níveis de sistematização e institucionalidade de suas experiências. Em ambas, há objetivos explícitos que fundamentam a organização e modos de ação. 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 e DIAMANTE, 2012).

Por outro lado, a Educação Formal compreende o sistema educacional institucionalizado, hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado. Libâneo (2008, p.88) escreve que essa modalidade “refere-se a tudo o que implica forma, isto é, algo inteligível, estruturado, o modo como algo se configura. Educação Formal seria, pois, aquela estruturada, organizada, planejada intencionalmente, sistemática”. Assim, seu planejamento se orienta segundo conteúdos prescritos, métodos de ensino e procedimentos didáticos claros.

Em contrapartida, a Educação Não Formal não se submete a ordenamentos jurídicos do Estado, compreende toda atividade educativa organizada que ocorre fora do sistema oficial de ensino, com o objetivo de facilitar determinados tipos de aprendizagem a grupos específicos da população. Refere-se àquelas “atividades com caráter de intencionalidade, porém com baixo grau de estruturação e sistematização, implicando certamente relações pedagógicas, mas não formalizadas” (LIBÂNEO, 2008, p. 89).

A Educação Não Formal não tem a mesma carga de formalidade que a educação escolar, embora como esta também tenha intencionalidade e planejamento prévios de ações e aconteça inserida em diferentes contextos, como: “nas organizações sociais, nos movimentos sociais, nas associações comunitárias, nos programas de formação sobre direitos humanos, cidadania e lutas contra as desigualdades e exclusões sociais” (GOHN, 2010, p. 36). Ela apresenta como características mais comuns uma maior flexibilidade em relação a tempo, espaços, conteúdos e metodologias de trabalho, visando ao desenvolvimento de processos educativos que respondam às demandas imediatas dos grupos.

Deste modo, podemos afirmar que a liberdade, a não fixação de tempo e espaço, a adaptação de conteúdos às necessidades de cada contexto, o caráter promotor de socialização e solidariedade, as relações pouco formais e hierarquizadas não indicam uma desorganização ou falta de estrutura no campo da Educação Não Formal, pelo contrário, definem sua forma de atuação.

A Educação Não Formal não deve assumir o papel da escola formal, ela é um acontecimento que pode fornecer contribuições, vindas de experiências, que muitas vezes, não são priorizadas na educação escolar. Ela considera e reaviva a cultura dos indivíduos nela envolvidos, incluindo educadores e educandos, fazendo com que a bagagem cultural de cada um seja respeitada e esteja presente no decorrer de todos os trabalhos, procurando não somente valorizar a realidade de cada um, mas indo além, fazendo com que essa realidade perpassasse todas as atividades (PIVELLI, 2006).

Esta modalidade educativa tem seu espaço próprio que, segundo Gohn, (2010) não pode ser definida pelo que não é, mas sim pelo que ela é – um espaço concreto de formação com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos, para a cidadania e que poderá desenvolver uma série de processos como: consciência e organização de como agir em grupos coletivos, construção e reconstrução de concepções de mundo e sobre o mundo, contribuição para o sentimento de identidade com uma dada comunidade, formação do indivíduo para a vida e suas adversidades.

Colley et al apresentam a seguinte descrição sobre as três modalidades de Educação:

Formal: fornecido tipicamente por uma instituição de educação ou treinamento, estruturado (em termos de objetivos de aprendizagem, tempo de aprendizado ou sustentação) e que leva a uma certificação. É intencional, do ponto de vista do aprendiz.

Não Formal: não é fornecido por uma instituição educacional ou de treinamento e não leva à certificação. Entretanto, é estruturada (em termos de objetivos, tempo e suporte à aprendizagem) e é intencional, do ponto de vista do aprendiz.

Informal: resulta das atividades do dia-a-dia, relacionadas ao trabalho, família ou lazer. Não é estruturada (em termos de objetivos, tempo e suporte à aprendizagem) e normalmente não leva a uma certificação. O aprendizado informal pode ser intencional, mas na maioria das vezes não é intencional, é incidental. (COLLEY et al, 2002 [grifo nosso]).

Segundo Oliveira (2011), alguns fatores são determinantes para a diferenciação da Educação Formal, Não Formal e Informal: o espaço onde ocorre o processo educacional, a relação entre os sujeitos envolvidos, a existência de intencionalidade educativa, o uso de procedimentos didáticos e a avaliação de aprendizado.

Praxedes (2009) articulou diferenças entre a Educação Formal, Não Formal e Informal que veremos no quadro a seguir:

Quadro 01 – Principais diferenças entre Educação Formal, Não Formal e Informal

	Educação Formal	Educação Não formal	Educação Informal
Quem é o educador?	Professor	Com quem interagimos ou integramos	Pais, amigos, vizinhos, colegas, igreja, meios de comunicação
Onde se educa?	Escolas, Universidades	Fora da escola e da universidade	Casa, rua, bairro, clube, condomínio, igreja, praia
Como se educa?	Ambientes normatizados	Ambientes naturais e situações interativas	Ambientes espontâneos
Qual a finalidade ou objetivos?	Ensino e aprendizagem de conteúdos historicamente sistematizados	Capacitar os indivíduos a se tornarem cidadãos, abrindo janelas de conhecimento com os objetivos sendo construídos	Socialização dos indivíduos, desenvolver hábitos, atitudes, comportamentos e modos de pensar e se expressar
Quais são os principais atributos?	Requer tempo, local específico, pessoal especializado, organização, sistematização sequencial das atividades, regulamento e leis	Atua sobre aspectos subjetivos do grupo	Não é organizada, os conhecimentos não são sistematizados e repassados a partir de práticas e experiências anteriores
Quais são os resultados esperados?	Aprendizagem efetiva, certificação e titulação	Forma o indivíduo para a vida e suas adversidades; construção/reconstrução de concepções de mundo e sobre mundo	Não são esperados, acontecem a partir do desenvolvimento do senso comum nos indivíduos

Fonte: Adaptado de Praxedes (2009, p.25)

Gadotti (2005) afirma que não se deve opor a Educação Formal a Não Formal, deve-se conhecer suas potencialidades e harmonizá-las em prol de todos e para a construção do saber. Ambas devem interagir e levar em conta aspectos sociais, culturais, econômicos e pessoais de seus aprendizes para garantir uma educação de boa qualidade e formação de senso crítico.

Para Fernandes (2007, p. 272), “A Educação Não Formal, por sua potencialidade de lidar e de se abrir para outros modos de fazer, contribuir e construir o processo de aprendizagem e formação pessoal, favorece e estimula a ocorrência de experiências e sentidos”.

A Educação Não Formal se destaca, portanto, por seu aspecto flexível diante das diferentes realidades, contextos, sujeitos e finalidades.

[...] a flexibilidade é uma das características da Educação Não Formal, portanto, ela pode e deve estar presente nos momentos de se pensarem os espaços e os tempos da educação, no currículo que se constrói e que se abre para o novo, para o imprevisto, para o inesperado, nas metodologias que são construídas e desenvolvidas, na criatividade e no desafio de se lidar com o que se tem disponível e com os interesses e necessidades de um público misto que busca esses espaços educativos como lugares de ampliação de repertório, de preparação para a vida ou para a busca de trabalho, de complementaridade ou alternativa à escola, ao sistema formal e que é altamente vulnerável e susceptível às vicissitudes sociais, culturais e econômicas da atualidade (FERNANDES 2008, p. 91 *apud* MORIGGI 2010).

É importante destacar que a partir dos anos 1990, a Educação Não Formal ganha um grande destaque, graças às mudanças na economia, sociedade e mundo do trabalho. Os processos de aprendizagem em grupos são valorizados e os valores culturais que articulam as ações dos indivíduos ganham grande importância. Para Gohn (2008, p.92) “passou-se ainda a falar de uma nova cultura organizacional que, em geral, exige a aprendizagem de habilidades extraescolares”.

1.2 ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS

Um pioneiro no que diz respeito a aulas em espaços não formais foi Henry David Thoreau. Norte americano que se formou em literatura clássica e línguas, ele fundou junto com o irmão uma escola, em 1838. Seu método inovador de ensino, que incluía passeios ao campo e não utilizava castigos físicos, não foi bem aceito nos EUA daquela época (POWELL, J., 2009 *apud*, RIBEIRO, 2009). Mais tarde, em 1920, o professor francês Célestin Freinet também ousou romper os limites de uma sala de aula e começou a experimentar o que passou a ser conhecido como “aulas-passeio”. Sem

encontrar apoio na pedagogia tradicional para superar o desinteresse de seus alunos que, bem como ele, sentiam-se aprisionados ao ambiente de uma sala. Freinet saía com as crianças para pesquisar a aldeia ao redor, seus habitantes, os processos de trabalho e os elementos da natureza. Posteriormente, retornava à sala de aula para trabalhar textos e exercícios, a partir do que foi observado e vivenciado pelos educandos (GUIMARÃES, 2009 *apud* RIBEIRO, 2009).

As atividades em Espaços Não Formais mostra-se válida tanto para dinamização do processo de ensino aprendizagem, quanto ao desenvolvimento sensorial, motor e afetivo, pois é através dos sentidos e de seu corpo que cada um desenvolve sua experiência. Kishimoto (1996) diz que aspectos como um clima socioafetivo tranquilo e encorajador, livre de tensões e imposições, pode ser estimulante.

Gohn (2006) nos diz que muito tem se falado sobre Espaços Não Formais. Assim, Educação Formal seria aquela ligada ao espaço escolar enquanto a Não Formal se daria em ambientes fora da escola, como Museus, Zoológicos, Parques, Jardim Botânico, ruas.

Para a mesma autora, a produção do conhecimento nesses locais, não ocorre pela absorção de conteúdos previamente sistematizados, objetivando ser apreendido, mas é gerado por meio da vivência de certas situações problema. Com relação aos Espaços Não Formais, existem alguns aspectos que os tornam fundamentais para a promoção dessa proposta educacional. Isto porque o caráter de não formalidade dessas instituições permite uma maior liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, o que amplia as possibilidades da interdisciplinaridade e contextualização (GUIMARÃES e VASCONCELLOS, 2006).

Os Espaços Não Formais ganham cada vez mais destaque diante do aumento constante e acelerado da quantidade de informações que se apresentam à sociedade do conhecimento (HARGREAVES, 2004).

As características presentes nesses locais despertam emoções, alegrias, entusiasmos, geram curiosidades, momentos de interação com o meio e servem como um facilitador para a aprendizagem em Ciências (JACOBUCCI, 2008). Segundo Chagas (1993) acredita-se que esses espaços são de extrema importância para instigar a curiosidade de seus visitantes.

Para Jacobucci (2008) 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 e refeitório.

E o Espaço Não Formal, conforme a autora se divide em duas categorias: Instituições e locais que não são Instituições. Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços.

Consideramos nessa pesquisa, a Educação Formal aquela que está diretamente ligada à escola, com seus espaços ali presentes, como: salas de aula, biblioteca, pátio, quadra de esportes, laboratório, área de recreação. A Educação Não Formal, a que ocorre em Espaços Não Formais e usualmente chamada de “aula passeio”, “aula de campo”, “aula extracurricular”, “saída”, “excursões” e que pode ocorrer tanto nos espaços Institucionalizados e Não Institucionalizados. Independente da nomenclatura, tais conceitos remetem ao “potencial de aprendizagem que essas experiências podem oferecer aos visitantes escolares e espontâneos” (MARANDINO *et al.*, 2009, p.139)

Uma característica marcante de alguns espaços é a interação que estabelecem com os seus visitantes, despertando curiosidade e colaborando com a divulgação científica e, conseqüentemente, com o aumento da educação científica dos seus frequentadores, procurando ir além da reunião dos objetos e preservação de acervos (PRAXEDES, 2009, p.13).

Ainda segundo os autores supracitados, a prática educativa em Espaços Não Formais é catalisador de motivação e interesse, tanto por alunos como por professores. O crescimento dos espaços não formais coincide com as

mudanças recentes no mundo nos campos social, político, econômico e cultural.

Segundo Falk e Dierking, a construção do conhecimento nesses espaços envolve a interação entre os três contextos, pessoal, social e físico, denominado de “Modelo da Experiência Interativa”. Cada contexto é construído continuamente pelo visitante e a interação entre eles cria a experiência do visitante (FALK & DIERKING, 1992, p. 2).

Neste aspecto, nos ENF, o contexto social estará presente, com os visitantes escolares e espontâneos, funcionários ou monitores da instituição. O contexto físico abrange todo o ambiente que ocorre a interação, desde a estrutura até os objetos expostos para a observação. Já o contexto pessoal engloba as curiosidades, motivações, interesses, conhecimentos, ações e o percurso escolhido durante a visita.

Na cidade de Manaus, localizada em plena Floresta Amazônica, rica em biodiversidade e recursos naturais, alguns Espaços Formais Institucionalizados se diferem dos de outras regiões, em virtude dos visitantes espontâneos ou escolares poderem ter o contato com a fauna e flora presentes na floresta com a possibilidade de tocar, sentir, cheirar vários elementos ali presentes, por serem fragmentos florestais, e conforme Magalhães & Crispim (2003), os fragmentos florestais são os principais componentes naturais na paisagem urbana.

As visitas a esses locais são acontecimentos únicos em suas vidas e como pondera Bakhtin (2010), o acontecimento é de ordem singular e, por isso mesmo, único e irrepitível. Nelas pode-se aprender a partir de um contexto social que favorece a troca de conhecimento sociocultural entre o indivíduo e o seu meio, realçando a motivação do aprendiz (FALK & DIERKING, 2000).

Em conversa com a gestora do Museu do Seringal Vila Paraíso, situado em uma área ribeirinha do Município de Manaus, na boca do Igarapé São João, afluente do Igarapé do Tarumã-Mirim, margem esquerda do Rio Negro, onde são retratados os costumes do seringueiro no Tempo Áureo da Borracha, constatamos o quanto é envolvente, encantador e singular esses espaços, não somente para nós, mas para pessoas vindas de diversas partes do Brasil e do mundo, conforme o depoimento da gestora do respectivo Museu: *“Fiquei impressionada quando recebemos uma turma do 3º ano do Ensino Médio do*

Rio Grande do Sul que trocou sua festa de formatura pela vinda ao museu. Eles me agradeceram e disseram que foi um momento inesquecível que eles irão levar para toda vida”.

Isso demonstra o papel social, científico e cultural que os Espaços Não Formais desempenham, por apresentarem uma dinâmica sistêmica que permite um leque de interações sociais e culturais.

1.3 A INTERFACE ESPAÇOS NÃO FORMAIS E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) dos Ensinos Fundamental e Médio (BRASIL, 1998, 2002), é importante a utilização de estratégias diversificadas para o ensino dos diferentes conteúdos, inclusive, com a importância da observação de fenômenos e imagens reais para reduzir a necessidade de abstrações no ensino e na aprendizagem de ciências. Ainda, nestas considerações, os PCNs sugerem a realização de atividades de campo como meio para colocar em prática a observação e a problematização, além de desenvolver outras habilidades, tais como a de coleta, registro e análise de dados. Desta forma, percebe-se que a realização de aulas em Espaços Não Formais, no Ensino de Ciências é uma importante estratégia de ensino e de aprendizagem.

Nesse sentido, Fagundes (2007) argumenta que as aulas práticas fogem do ensino tradicional e estimulam o raciocínio lógico e crítico do aluno, favorecem a imaginação, a investigação e a criatividade. E conclui com a afirmação “Ensinar Ciências é levar o educando a interagir com o mundo”.

De acordo com Seniciato e Cavassan (2004) as aulas de ciências desenvolvidas em ambientes naturais têm sido apontadas como eficaz, tanto por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento.

As atividades de Ciências nos Espaços Não Formais apresentam vantagens associadas aos ganhos em sociabilidade, tais como aquelas relacionadas ao trabalho em equipe, a autoestima, ao relacionamento com os professores e colegas, as conquistas relacionadas à formação de caráter – como o senso de responsabilidade e habilidade de liderança, há também os

ganhos em torno de aspectos afetivos e cognitivos, pressupondo que os afetivos contribuem para a aprendizagem de conteúdos (FERNANDES, 2007).

Quando o conhecimento é trabalhado, o processo de ensino aprendizagem se torna mais eficaz para o aluno. Para Falk e Dierking (2000), o aprendizado compreende um diálogo entre o indivíduo e os contextos pessoal, sociocultural e físico em que está inserido.

Porém, é possível buscar parcerias com instituições de Educação Formal desde que sejam preservadas as identidades de cada local (FAHL, 2003). Nesse sentido Marandino (2002), nos diz que os Museus de Ciências têm sido cada vez mais consagrados como locais fundamentais para o desenvolvimento da Educação Não Formal. As atividades educativas desenvolvidas nesses espaços são de diferentes naturezas e estratégias variadas. Apesar dessa diversidade, um dos objetivos comuns a todos os Museus e Centros de Ciências é ensinar Ciências (GASPAR, 1993).

Dentro desta perspectiva, o Ensino de Ciências tem sido trabalhado de diversas formas nos ambientes educacionais, desde a transmissão literal de informações até o que hoje vemos como novas práticas acerca do processo de ensino aprendizagem.

Tal entendimento ultrapassa a concepção de meio ambiente naturalista que enfoca apenas aspectos naturais e passa a evidenciar as relações recíprocas entre natureza e sociedade, valorizando os aspectos sociais – históricos - culturais do meio ambiente (REIGOTA, 2010).

Pesquisa realizada Santos (2002), aponta que as aulas nos Espaços Não Formais trazem contribuições positivas não apenas aos alunos, mas também aos professores que se sentem mais estimulados a desenvolverem atividades interdisciplinares e veem uma possibilidade de inovação para seu trabalho.

Em se tratando de Ensino de Ciências, os espaços se mostram uma ferramenta poderosa que pode ser utilizado pelo professor, pois segundo Viveiro (2006 p. 30), o ensino de ciências também deve estimular a ampliação do conhecimento.

Nesse aspecto, o trabalho em parceria com esses locais se torna ainda mais significativo quando consideramos as contribuições desses espaços para o Ensino de Ciências. Assim, a sua utilização com uma formação mais integral,

acarretará em ganhos na aprendizagem dos conteúdos curriculares, na formação de valores e atitudes, além de desenvolver a sociabilidade.

1.4 PANORAMA DAS PESQUISAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS EM MANAUS

As pesquisas na área dos Espaços Não Formais no contexto Amazônico, mais especificamente em Manaus - AM, ainda são bastante insipientes. Em busca de estudos que privilegiassem essa temática, pesquisamos nos sites do Programa de Pós – Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)², já que é a única que oferece a linha de pesquisa nessa área e do Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais (GEPECENF)³, que está vinculado ao programa.

Analisando a evolução da temática entre os anos de 2006 a 2013, observamos que seu início se deu em 2006 com o surgimento do Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências na Amazônia e seu fortalecimento em 2010, com a criação do Mestrado Acadêmico em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia e a extinção do Mestrado Profissionalizante.

Tabela 1 - Visão Geral das Dissertações com a utilização da Temática Espaços Não Formais

Ano	Sites do Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências e Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais	
	Mestrado Profissionalizante	Mestrado Acadêmico
2008	02	-
2009	00	-
2010	01	-
2011	01	-
2012	-	04
2013	-	00
Total	08 Dissertações	

MACIEL, 2013.

² <http://www.pos.uea.edu.br/ensinodeciencia/>

³ <http://ensinodeciencia.webnode.com.br/>

Ao longo desses anos a temática Espaços Não Formais foi utilizada como um recurso facilitador para o ensino aprendizagem e totalizou 08 trabalhos (tabela 1). Como mostra os estudos: Rocha (2008) - **A escola e os Espaços Não Formais: possibilidades para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**, a pesquisa buscou avaliar se experiências de visitas em Espaços Não Formais podiam configurar-se como uma estratégia de melhoria do Ensino de Ciências e se essa avaliação possibilitaria a elaboração de recursos didáticos que facilitassem a utilização desses espaços pelos professores e estudantes das escolas públicas; Alcântara (2008) - **Elementos da Floresta e Ensino de Ciências na Amazônia: proposta metodológica para ensinar Ciências na área Rural Amazônica**, com o propósito de investigar sobre as possíveis contribuições dos elementos bióticos e abióticos como recursos didáticos para o Ensino de Ciências, no processo ensino-aprendizagem na Amazônia; Piza (2010) - **O Ensino de Ciências e a conservação dos recursos hídricos: uma proposta metodológica usando um Espaço Não Formal**, que visava avaliar a problemática do ensino sobre a conservação dos recursos hídricos e o uso de aulas de campo em Espaços Não Formais como metodologia no processo ensino aprendizagem; Gonzaga (2011) – **Processo de aprendizagem na Educação Infantil uma interação entre um Espaço Formal e Não Formal**, visava investigar em que medida o Espaço Não Formal poderia contribuir com o processo de aprendizagem na Educação Infantil.

Ainda Cascais (2012) - **Espaços educativos para a Alfabetização Científica: uma experiência com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental**, cujo objetivo era avaliar a contribuição dos espaços educativos para a Alfabetização Científica dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental; Rocha (2012) - **Programa de manejo de quelônios Amazônicos “Pé-de-Pincha”:** articulando a Alfabetização Científica em comunidades rurais do Baixo Amazonas, esta investigação tinha o objetivo de mostrar o programa “Pé-de-Pincha” como promovedor de manejo de quelônios Amazônicos em parceria com Comunidades, Escolas e a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) no Baixo Amazonas e como esse diálogo vem auxiliando processos de Alfabetização Científica nos sujeitos que

participam das ações desse programa. Sinalizando com isso, indicativos de Alfabetização Científica em comunidades rurais Amazônicas, não apenas a partir de dentro da escola, mas dos inúmeros Espaços Não Formais comunitários e das vivências cotidianas dos homens e mulheres desses ambientes amazônicos; Silva (2012) - **Educação Científica a partir de atividades de conservação de quelônios Amazônicos em comunidades ribeirinhas do Baixo Amazonas**, cuja pesquisa era saber qual a influência do projeto “Pé-de-Pincha” na Educação Científica dos estudantes das séries iniciais das escolas municipais das comunidades Parananema, Aninga e Macurany no município de Parintins, AM; e, Jacaúna (2012) - **O tema água como incentivador na Alfabetização Ecológica dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental**, apresentando uma proposta para trabalhar na escola o tema água, como incentivador na Alfabetização Ecológica dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, tendo como espaço educativo Não Formal de aprendizagem, os ambientes aquíferos da cidade de Parintins, AM.

É importante salientar que as dissertações citadas utilizam os Espaços Não Formais como um recurso facilitador para o ensino aprendizagem. Portanto, este trabalho é significativo, já que enviamos em outra direção, o de mostrar que o espaço por si só são produtores de saberes próprios, de encantamento e conforme Araújo (2006, p. 01) “esses saberes são produtos da experiência social e cultural gerados nesses espaços e que toda cultura é pedagógica e toda pedagogia é cultural”.

CAPÍTULO 2

UM SOBREVÔO NOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS INSTITUCIONALIZADOS DA CIDADE DE MANAUS

(...), Manaus é uma exceção,
porque nada. Se ama sem conhecer;

Manaus tem rios com garças voando,
tem relva e flores de todas as cores,
tem japiim nas biqueiras cantando,
tem igapó, igarapé, lagos e riachos,
tem mitos e lendas e tem sonhadores.

Tem miríades de insetos sem nome,(..)
tem árvores de todos os verdes
onde a fauna pode saciar a fome,
colhendo frutas de vários sabores!...

ANTONACCIO, 1999.

2.1 PARQUE CIDADE DA CRIANÇA

2.1.1 Aspectos Gerais⁴

O Parque Cidade da Criança (PCC) foi criado nas antigas instalações do Horto Municipal de Manaus (AM), em uma área de mais de 19 mil metros quadrados.

O Horto Municipal de Manaus, implantado em 26 de novembro de 1969, na administração do governador Paulo Pinto Nery instalou-se sobre um antigo depósito municipal de lixo desativado há 40 anos com objetivo de selecionar plantas ornamentais regionais e exóticas para cultivo permanente destinadas à arborização e jardinagem da cidade, bem como reverter a imagem daquele local para onde avançava rapidamente a urbanização de Manaus.

Vinte anos depois da sua criação, em 12 de julho de 1989, foi transformado no Jardim Botânico Chico Mendes, abrigando, ao mesmo tempo, a primeira sede da recém criada Secretaria Municipal de Defesa do Meio Ambiente (SEDEMA).

Em 2000, voltou a chamar-se Horto Municipal, subordinado à SEDEMA, cuja denominação já havia sido alterada para Secretaria Municipal de

⁴ Informações obtidas através dos Documentos Internos do Parque Cidade da Criança.

Desenvolvimento e Meio Ambiente. Mais abrangente em seus conceitos e competências, o Horto incorporou novas tendências em cultivo e paisagismo e ganhou as funções de Centro de Educação Ambiental e Centro de Lazer e Entretenimento gratuito para a população.

Pelas suas alamedas, mais de 100 espécies vegetais podem ser conhecidas. Dentre as ornamentais estão as helicônias, orquídeas e bromélias. As do tipo frutíferas estão representadas pelo açaí (*Euterpe oleracea*), pela acerola (*Malpighia glabra*), pelo limão (*Citrus limonium*), pelo cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), pelo cacau (*Theobroma cacao*), pela manga (*Mangifera indica*), pelo taperebá (*Spondias lutea*), pela carambola (*Averrhoa carambola*), pelo jenipapo (*Genipa americana*), pela fruta pão (*Artocarpus incisa*) e pelo mamão (*Carica papaya*). No grupo das exóticas, alpínias, espadas de São Jorge, talo roxo, crótons diversos, trepadeiras diversas, samambaias são algumas espécies presentes no local.

Vale ressaltar a presença de espécies de madeiras nobres, como o Mogno (*Swietenia macrophylla*), Cedro (*Cedrela odorata*), e a Sumaúma (*Ceiba pentandra*).

Sobre o decreto N° 1.232 de 14 de setembro de 2011 passou-se a responsabilidade do então, “Parque Cidade da Criança” ao Instituto Municipal de Ordem Social e Planejamento (IMPLURB) e no dia 18 de dezembro do mesmo ano, foi sua inauguração. No dia 10 de janeiro de 2013, passou a ser administrado pela Fundação Municipal de Cultura e Artes (MANAUSCULT).

No Parque há uma entrada única de visitantes pela portaria da Rua Castro Alves – Bairro Aleixo, o horário de funcionamento é de terça a sexta de 8h00 às 18h00 e aos sábados, domingos e feriados de 10h00 às 21h00. Há monitores responsáveis pelos espaços do parque e pela organização de brincadeiras, atividades recreativas diversas. O espaço recebe excursões programadas e pré-agendadas por escolas, grupos e associações de terça a sábado.

Ao entrar no parque pode-se visualizar um mapa (Figura 01) localizando os espaços oferecidos. Do lado esquerdo, tem uma praça de alimentação e ao seu lado, um deck⁵ para melhor acomodação na hora do lanche.

⁵ Pavimento de madeira num jardim, terraço ou espaço ao ar livre.

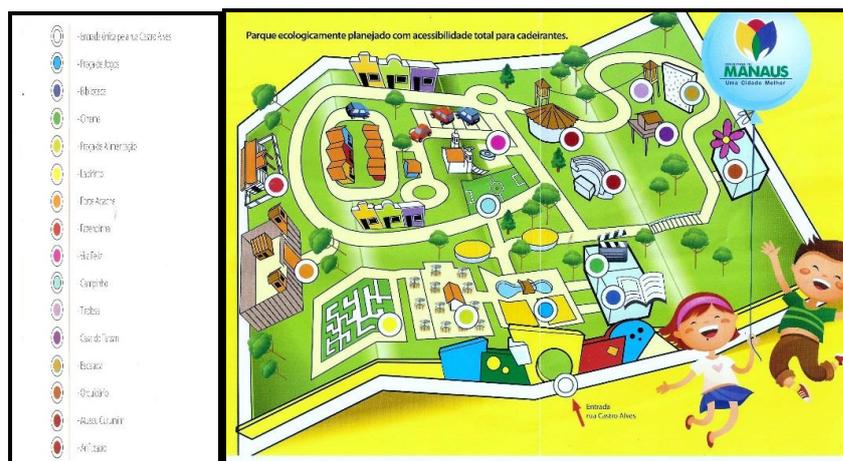


Figura 01 - Mapa de Localização
Fonte: Folheto de Divulgação - PCC

Ainda próximo à entrada do parque, ao lado direito, tem a Biblioteca (Figura 02) destinada a crianças de 4 a 12 anos. As crianças podem entrar acompanhadas dos pais, onde os mesmos fazem a leitura para os menores que não sabem ler.



Figura 02 - Biblioteca (Área Interna e Externa)
Foto: Hiléia Maciel, 2013

Ao lado da Biblioteca, há a sala de Cinema para crianças de 4 anos a 12 anos, com sessões todos os dias. O filme é substituído semanalmente para que todas as crianças tenham acesso.

Em frente à Praça de Alimentação (Figura 03), localiza-se o Playground Central (Figura 04), destinado às crianças de 2 a 10 anos.



Figura 03 - Praça de Alimentação



Figura 04 - Playground Central

Foto: Hiléia Maciel, 2013

Percorrendo o lado esquerdo do parque, encontramos o Labirinto, composto por uma espécie popularmente chamada “Jardim de Laranjeira”. Este espaço é destinado às crianças de 1 a 12 anos.

Seguindo o percurso, encontramos a administração e logo em seguida a Fazendinha, um ambiente climatizado e agradável com brinquedos diversos onde os pais são orientados a interagirem nas brincadeiras com as crianças, que destina-se a crianças de 1 a 5 anos.

Ao lado da Fazendinha há uma Brinquedoteca e a sua frente tem o Forte Apache, destinado a crianças de 6 a 12 anos. Este espaço nos remete a um contexto histórico do velho oeste americano construído pelo Exército e que servia de fortaleza para defesa contra os índios da época de colonização do sertão americano.

Na parte central do parque localiza-se a Vila Feliz, onde temos uma cidade infantil temática composta por mini-casas nas quais há brinquedos educativos e pedagógicos. Além disso, um projeto de educação para o trânsito no qual é repassado às crianças alguns conceitos básicos como as cores dos semáforos e faixa de pedestre. Os espaços da Vila Feliz são destinados a crianças de 5 a 8 anos.

Ainda na Vila Feliz, encontramos a Mini Vila (Figura 05) destinada a crianças na faixa etária de 1 a 4 anos. Dentro de cada casinha da Vila Feliz e da Mini Vila encontramos um monitor responsável em orientar as brincadeiras ali desenvolvidas. No espaço lateral da Vila Feliz localiza-se o Playground da Vila destinado a crianças de 1 a 5 anos. Vale salientar que nos espaços da vila não é permitida a entrada com alimentos, bebidas e animais.



Figura 05 – Mini Vila Feliz
Foto: Hiléia Maciel, 2013

O Campinho da Vila Feliz é destinado a crianças de 4 a 8 anos e os jogos são orientados por um monitor. Em frente da Vila há um Mini Anfiteatro, utilizado para apresentações de peças infantis conforme a programação do espaço.

Existe também o Museu do Curumim, destinado a crianças de 5 a 12 anos onde elas assistem a documentários e exposições de artistas locais. Para visita está disponível a todas as idades.

Em uma área de aclave está o Playground Radical composto pelos seguintes espaços: **Tirolesa**: destinada às crianças de 4 a 10 anos; **Casa do Tarzan**: um espaço cenográfico destinado à visitação para as crianças de 1 a 12 anos; **Parede de Escalada**: destinado somente a crianças de 5 a 10 anos; **Ponte Radical**: destinado à crianças de 6 a 10 anos.

Por fim, o Orquidário que contém 52 espécies e está livre para visitação. O parque apresenta banheiros (feminino e masculino), fraldários e bebedouros distribuídos nas diversas áreas do espaço.

Possui um Regimento Interno, que foi aprovado no decreto N° 1.324 de 9 de novembro de 2011 e regulamenta todo o trabalho pedagógico, administrativo e institucional. Não há registros do número de visitantes no espaço.

2.1.2 Projetos Desenvolvidos

2.1.2.1 Programa de Educação do Trânsito

O Instituto Municipal de Engenharia e Fiscalização do Trânsito (MANAUSTRANS), por meio do Programa de Educação de Trânsito (PET), desenvolve projetos, campanhas e outras ações preventivas com o objetivo de promover a educação para o trânsito com ênfase na segurança e na valorização da vida nas vias de Manaus.

Portanto, o MANAUSTRANS em parceria com o Parque Cidade da Criança, promove ações educativas por meio de palestras, jogos, circuitos, oficinas pedagógicas e outras ações a fim de proporcionar ao público do local o acesso a informações que favoreçam a formação de uma consciência cidadã no trânsito da cidade, implementando e fortalecendo dessa forma as ações do PET.

Quadro 02 – Atividades Desenvolvidas no Programa de Educação no Trânsito.

ATIVIDADES	FAIXA ETÁRIA
Palestras para conhecer e trabalhar as normas e regras de segurança no trânsito.	08 a 10 anos
Passeios no circuito da “Vila Feliz” para conhecimento e obediência das regras de trânsito bem como as sinalizações (faixas), placas e semáforos.	04 a 10 anos
Jogos de perguntas e respostas sobre segurança no trânsito.	07 a 10 anos
Filmes e slides sobre trânsito.	06 a 10 anos
Oficina pedagógica com jogos, desenhos e exercícios sobre trânsito.	04 a 10 anos
Distribuição de material educativo e informativo sobre segurança no trânsito.	Público em geral (crianças e pais)

2.1.2.2 Rádio Cidade da Criança

Criado com o objetivo de transmitir ao público algumas noções de preservação, apresentar as dependências do PCC, dicas de brincadeiras, atividades físicas e pedagógicas.

Portanto, o Projeto Rádio Cidade da Criança visa: melhoria no espaço de convivência, proximidade e integração, ampliação das possibilidades de práticas de atividades físicas e pedagógicas e dar voz ao parque.

2.1.2.3 Aulas de Pilates e massagem Shantala para criança: uma proposta de saúde para o Parque Cidade da Criança

A atividade física proporciona à criança e ao adolescente uma redução da incidência de várias doenças crônico-degenerativas, melhora o metabolismo, promove a queima de gordura corporal, diminui a prevalência da obesidade, bem como a mortalidade cardiovascular e outras doenças em geral.

O método Pilates é um sistema completo de exercícios praticados no solo ou em equipamentos indicado para todas as faixas etárias e gêneros. Entre os benefícios para as crianças que praticam pilates estão: a proteção do sistema locomotor, melhora na postura, flexibilidade, equilíbrio, melhora no sono e no alongamento. Diminuição do estresse infantil, proporcionando relaxamento e minimizando o desconforto do estirão de crescimento. Quando a criança começa a entrar na adolescência, cresce demais e isto provoca dores. Assim, o método se baseia em fundamentos anatômicos, fisiológicos e cinesiológicos, e é compreendido em seis princípios: concentração, controle, precisão, fluidez, respiração e fortalecimento do centro de força.

O projeto atende crianças da cidade de Manaus de faixa etária de 01 mês a 03 anos para massagem shantala e de 8 a 12 anos para aulas de pilates, no total de 20 (vinte) crianças.

2.2 PARQUE MUNICIPAL PONTE DOS BILHARES

2.2.1 Aspectos Gerais⁶

O Parque Municipal Ponte dos Bilhares (PMPB) está situado entre as avenidas Constantino Nery e Djalma Batista. Tem por objetivo proporcionar à população de Manaus e dos visitantes, um espaço com segurança e estrutura. O parque possui uma área equivalente a 60.000 metros quadrados e pode ser acessado por 03 entradas distintas, sendo uma pela Avenida Djalma Batista e 02 pela Avenida Constantino Nery (Figura 06).



Figura 06 – Parque Municipal Ponte dos Bilhares

Fonte: Hiléia Maciel, 2013.

Para ser projetado o PMPB, a Prefeitura lançou o concurso nacional por meio do Instituto Municipal de Planejamento Urbano (IMPLURB), com anteprojeto de arquitetura para sua concepção. Foi inaugurado em duas etapas, a primeira em 24 de outubro de 2006, no aniversário da cidade de Manaus, e a segunda no dia 28 de julho de 2007.

Neste espaço há três estacionamentos totalizando 215 vagas, 02 anfiteatros (um com capacidade para 150 e o outro para 240 pessoas); biblioteca em parceria com o Serviço Social da Indústria (SESI), com acesso à internet e grande acervo de pesquisa, pista de skate, duas quadras poliesportivas, uma quadra de areia e um campo de futebol society, três playgrounds, Praça da Fogueira, Praça dos Namorados, pista para caminhada e ciclovia com 1.450 metros, bicicletário com 60 vagas, aparelhos de ginástica,

⁶ Informações obtidas através dos Documentos Internos do Parque Municipal Ponte dos Bilhares.

posto da Guarda Civil Metropolitana, posto de saúde da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), posto da Secretaria Municipal de Desporto e Lazer (SEMDEJ).

Diversas são as melhorias realizadas, destacando as de manutenção da infraestrutura, atendimento às instituições de ensino e empresas, coleta de garrafas PET em conjunto com a comunidade, entre outras. O espaço recebe um grande número de visitantes, que vai do espontâneo ao escolar (Tabela 02).

Tabela 02 – Número de Instituições atendidas, visitantes e garrafas PET coletadas no Parque Municipal Ponte dos Bilhares de 2009 a 2012.

	2009	2010	2011	2012
Visitantes	112.120	243.550	298.040	403.033
Instituições Atendidas	12	16	17	111
Eventos	11	17	19	61
Garrafas PET coletadas	4.350	12.300	17.100	-
TOTAL	116.493	255.883	315.176	575.033

Fonte: PMPB, 2013.

O Parque Municipal Ponte dos Bilhares possui um Regimento Interno, que foi aprovado no decreto 9.252 de 12 de setembro de 2007. Ele regulamenta todo o funcionamento, trabalho pedagógico, administrativo e institucional.

2.3 PARQUE MUNICIPAL LAGOA DO JAPIIM

2.3.1 Aspectos Gerais⁷

No dia 23 de dezembro de 2008 foi inaugurado pelo prefeito Serafim Correa o Parque Municipal Lagoa do Japiim (PMLJ), em um terreno particular do Senhor Carlinhos da Carbrás, que foi desapropriado pelo município.

Localizado na zona urbana de Manaus, no bairro do Japiim I, na zona Sul da cidade. Possui uma área de 41m², destinados à preservação e conservação ambiental, para fins de uso cultural, social e educativo. O Parque Lagoa do Japiim possui três acessos distintos, um pela Avenida General Rodrigo Otávio (exclusivo para pedestres), outro pela confluência da Avenida General Rodrigo Otávio com a Rua Benjamim Brandão (de acesso misto de veículos e pedestres) e outra pela Rua Vasco Balboa (também exclusiva para pedestres). Apresenta área de alimentação, administração, praças, anfiteatro para 100 pessoas, áreas de passeio, ciclovia e pista de caminhada.

O lago existente no interior do parque possui uma área correspondente a 10.888 m² e, aproximadamente, 4m de profundidade na sua parte central, onde vivem espécies de quelônios e peixes como o bodó, o peixe-elétrico (poraquê) e o tamuatá, além de ser local de pouso e nidificação de várias aves aquáticas como o maçarico e a jaçanã (Figura 07).



Figura 07 – Parque Municipal Lagoa do Japiim
Fonte: Hiléia Maciel, 2012.

O parque está aberto para visitação de domingo a domingo das 6h00 às 22h00. Realiza atendimento a instituições do Ensino Básico ao Superior. Existe

⁷ Relatório de Gestão da SEMMAS – 2009 a 2010.

a coleta de garrafas PET que são destinadas a associações de catadores de lixo, comunidade, entre outras (Tabela 03).

Tabela 03 - Número de Instituições atendidas, visitantes e garrafas PET coletadas pelo Parque Municipal Lagoa do Japiim de 2009 a 2013.

	2009	2010	2011	2013
Visitantes	11.100	17.750	46.040	71.173
Instituições Atendidas	2	6	4	90
Eventos	2	4	5	15
Garrafas PET coletadas	1.100	3.580	4.250	-
TOTAL	12.204	21.340	50.299	71.278

Fonte: PMLJ, 2013.

2.3.2 Projeto Desenvolvido

2.3.2.1 Projeto Nosso Espaço Verde

Foi criado no dia 05 junho de 2010, abrindo as atividades da semana do Meio Ambiente. Nasceu da necessidade de integrar a comunidade aos espaços de fundamental importância ambiental da cidade de Manaus, como as Unidades de Conservação e os Parques Urbanos, pois é essencial que cada cidadão sinta-se como parte integrante no processo de proteção do nosso patrimônio natural e seja sensibilizado para a importância de cada atitude em relação ao mesmo.

As edições são sempre mensais e itinerantes nas Unidades de Conservação e Parques Urbanos Municipais, dentre os quais citamos: Parque Municipal do Mindu, Jardim Botânico Adolpho Ducke, Parque Cidade da Criança e Parque Lagoa do Japiim, ocorrendo no segundo sábado de cada mês (excetuando-se os feriados) e no horário das 9h às 12h. A cada edição são trabalhadas temáticas ambientais escolhidas de acordo com calendário do meio ambiente e os participantes são divididos em grupos, que integram

atividades ambientais e culturais, em formato de circuito pedagógico, que ocorrem conforme características e possibilidades de cada Unidade de Conservação e Parque.

As instituições parceiras possuem um espaço para exposição dos seus trabalhos, contando também com a divulgação das referidas instituições nos meios de comunicação e informação do Projeto.

O público alvo são as escolas da rede de ensino municipal, selecionadas pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), comunitários, comunidade residente próximo à unidade e/ou parque, onde é realizado o projeto a cada edição mensal e o público em geral.

As atividades desenvolvidas no percurso do projeto são: trilha educativa, oficina de reaproveitamento de resíduos sólidos, tapete interativo, jogo educativo, coleta seletiva, jogos recreativos, distribuição de mudas, exposição de reaproveitamento de resíduos sólidos, alternativa para o reaproveitamento de óleo de cozinha, teatro de fantoche, oficina pedagógica de educação para o trânsito e exposição sobre consumo sustentável.

O projeto ocorre em parceria com diversas instituições, dentre as quais citamos: Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Limpeza e Serviços Públicos (SEMULSP), Museu da Amazônia (MUSA), MANAUSTRANS, Manaus Ambiental, SEMSA, entre outros.

2.4. PARQUE MUNICIPAL DO MINDU

2.4.1 Aspectos Gerais⁸

Considerado uma reserva de área verde, dentro da cidade de Manaus, o Parque Municipal do Mindu (PMM) surgiu a partir de um movimento de moradores do bairro, quando esta referida área foi invadida por grileiros com objetivo de transformá-lo em área de especulação imobiliária, tendo inclusive iniciado o desmate de cerca de 15% (quinze por cento) da área total (Figura 08).

⁸ Informações obtidas através dos Documentos Internos do Parque Municipal do Mindu.



Figura 08 – Parque Municipal do Mindu
Fonte: Hiléia Maciel, 2012.

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

Foi através 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, passando a integrar 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 e seus objetivos fixados.

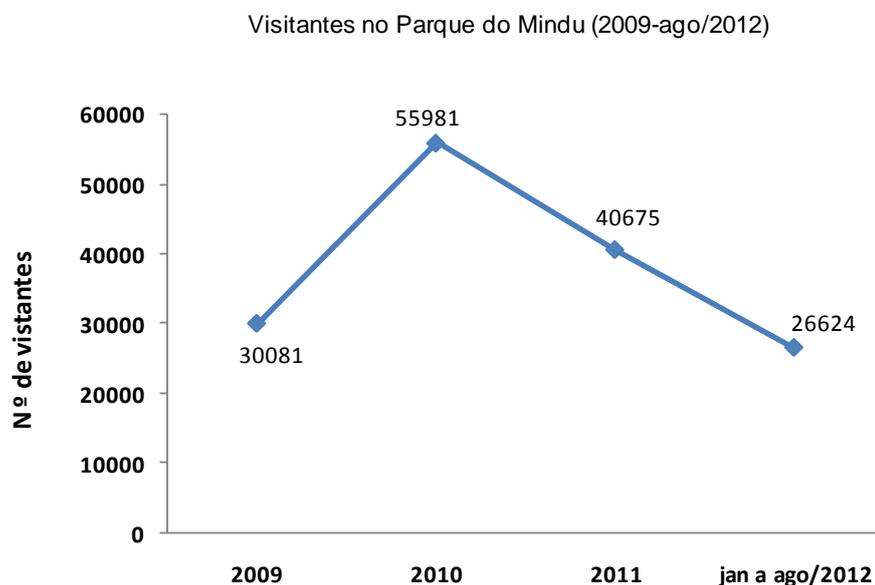
Com 40,8 hectares de biodiversidade, situado no bairro Parque Dez em Manaus, o PMM, hoje, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAS), é uma das Unidades de Conservação vitrine das espécies de flora, fauna e outros elementos do ecossistema amazônico. Além disso, é um atrativo turístico, visitado por amazonenses, turistas brasileiros e estrangeiros. Dentre os atrativos do parque estão: uma Biblioteca, Trilhas suspensas e terrestres. Das nove (09) trilhas disponíveis, a trilha da Vida é pavimentada e adaptada para portadores de necessidades especiais, que recebe tanto pessoas portadoras de necessidades especiais quanto idosos. Essa trilha nos leva até a Praça da Paz, um lugar bastante procurado para leitura e meditação. Além disso, cada trilha deste parque tem uma peculiaridade que diferencia uma das

outras, tornando-as únicas, como o próprio nome descreve: trilha das bananeiras, trilha da selva, trilha da cachoeira, trilha do baixio, trilha do sauim. O espaço possui: Chapéu de palha, Auditório com capacidade para 90 pessoas, Centro administrativo, Orquidário, Estacionamento próprio, Anfiteatro com capacidade para 700 pessoas sentadas e Banheiros com acesso para portadores de necessidades especiais (cadeirantes).

Além das atividades de visitação, o parque também é procurado para a realização de eventos de cunho ambiental como: palestras, oficinas, capacitações, entre outras. Devido à exuberância e conservação dos seus ecossistemas naturais, o parque também é bastante procurado pelas instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento de aula de campo.

Durante estes 4 anos (2009-agosto/2012) 153.361 pessoas procuraram o Parque do Mindu para desfrutar dos seus atrativos naturais, tanto visitantes locais, regionais, nacionais e internacionais (italianos, suíços, americanos, franceses, alemães e colombianos), assim como alunos da rede pública ou privada.

O gráfico abaixo demonstra o número de visitantes no parque entre os anos 2009 a 2012.



Fonte: SEMMAS, agosto (2012)

Gráfico 01 – Número de Visitantes de 2009 a agosto de 2012.

Percebe-se que o ano de 2010 registrou-se um maior número de visitantes no PMM. Isso se explica, devido ter ocorrido neste ano o processo de seleção da Secretaria Municipal de Saúde que levou ao parque mais de 15 mil pessoas interessadas em participar deste processo. Porém, deixando de lado os números de 2010, percebe-se que houve um aumento de mais de 35% no número de visitantes entre os anos de 2009 e 2011. Todas as atividades desenvolvidas no espaço são regulamentadas através do Regimento Interno de 05 de janeiro de 2012.

2.4.2 Projetos Desenvolvidos

2.4.2.1 O Parque vai à escola

Este projeto tem como objetivo, sensibilizar, antecipadamente, as crianças visitantes, em sala de aula, sobre a importância do parque para a população e para o meio ambiente, criando uma expectativa sobre a visita temática e conhecer a realidade cultural que compreende o meio ambiente.

A equipe do parque, juntamente com os integrantes do programa da educação ambiental da SEMMAS, vão às escolas do entorno do espaço falar sobre o histórico do PMM, despertar a consciência ambiental dos estudantes quanto à preservação/ conservação e também divulgar a biblioteca ambiental do local, com o intuito da captação de potenciais frequentadores e usuários.

Ele ocorre em parceria com a SEMED, atende aproximadamente 70 escolas e 13.950 estudantes. De acordo com um cronograma estabelecido, após o trabalho realizado na escola (pela equipe da SEMMAS), os alunos vão ao parque desfrutar das trilhas e das espécies de fauna e flora presentes no local.

2.4.2.2 Música no Parque

O Projeto Música no Parque tem como finalidade promover a integração entre a comunidade e os parques de uso público e Unidades de Conservação Municipais, por meio da arte e da cultura. Visa contribuir com a melhoria da

qualidade de vida da população proporcionando a ela, os meios para se integrar aos espaços protegidos.

Desenvolvido pela Prefeitura de Manaus, as aulas das oficinas são de violão e canto, e cada turma tem aproximadamente 15 alunos e as aulas acontecem no PMM. Às terças e quartas-feiras, das 8h às 9h30, acontecem as oficinas de violão, e nas quartas e quintas-feiras, das 15h30 às 17h, ocorrem as oficinas de canto. Esse projeto acontece em parceria com a MANAUSCULT, que atua em parceria com a SEMMAS.

Um dos objetivos do projeto é aproximar as pessoas dos parques, fazer com que a população entenda esses espaços como motivadores de qualidade de vida e aproximação da natureza.

2.5 MUSEU AMAZÔNICO

2.5.1 Aspectos Gerais⁹

O Museu Amazônico (MA) é um órgão suplementar da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Criado em 1975 e implementado somente no ano de 1989, desde esta data, encontra-se sediado na Rua Ramos Ferreira, 1036, no centro histórico da cidade de Manaus (Figura 09).



Figura 09 – Museu Amazônico
Fonte: Hiléia Maciel, 2012.

Segundo o seu Regimento Interno de Nº 012/2007, o museu atua como órgão de apoio à pesquisa, ao ensino e à extensão, nas áreas fundamentais para o conhecimento da Amazônia e de suas culturas, cabendo-lhe nesta qualidade:

⁹ Dados obtidos através do Regimento Interno o folder de divulgação do Museu Amazônico.

- I. Resgatar e reconstituir acervos e informações da região, bem como pesquisar suas repercussões como forma de preservação das identidades culturais amazônicas, considerando que a preservação da memória e do patrimônio histórico cultural é uma das formas de conhecimento crítico da identidade regional e nacional;
- II. Desenvolver pesquisa científica no campo da História, Antropologia, Arqueologia, Paleontologia, Mineralogia e disciplinas afins;
- III. Desenvolver reservas técnicas, biblioteca, arquivo e laboratórios especializados;
- IV. Organizar exposições de longa e média duração de seu acervo, bem como receber exposições itinerantes;
- V. Promover atividades educacionais e culturais, relacionadas as suas áreas de atuação;
- VI. Promover intercâmbio com os Departamentos Acadêmicos da UFAM, com as demais Unidades e Organismos pertinentes, bem como com outras Instituições nacionais e estrangeiras, mediante projetos de pesquisa, formação e extensão, em todos os níveis;
- VII. Manter publicações periódicas, divulgando estágios, resultado de pesquisas, trabalhos literários e ensaios de conteúdos histórico-culturais da Amazônia.

Diversos setores fazem parte da estrutura do Museu Amazônico, 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); 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.

Contando com considerável acervo documental, etnográfico e arqueológico, sendo uma ótima fonte para pesquisas acadêmicas, o MA organiza e promove exposições temporárias e permanentes, com vistas à divulgação do próprio acervo e também de materiais cuja guarda pertence a outras instituições, além de exposições artísticas que de alguma maneira dizem respeito ao acervo do museu.

Estima-se uma frequência de 23 mil visitantes anuais aos espaços de exposição, entre estudantes de nível Fundamental e Médio, universitários, turistas nacionais e internacionais, e a comunidade em geral. Com isso, o Museu Amazônico cumpre a missão de **preservação e valorização do patrimônio histórico e cultural da Amazônia**.

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 forma artefatos cedidos por pessoas em comunidades que as encontraram ao abrir roçado e poços. A mostra conta de forma didática, através dos objetos líticos, cerâmicos e imagens os 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 em cerâmicas, tigelas, vasos, moringas, alguidares, bilhas e potes, oriundos dos municípios de Barcelos, Coari, Tefé, Manacapuru, Santo Antonio 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.

2.5.2 Projetos Desenvolvidos

2.5.2.1 Pequenos Museus Etnográficos

Palestra realizada por dirigentes de outros museus, do Brasil e de outros países com o apoio do Instituto Brasil Plural, do Programa de Pós-Graduação (PPGAS/UFAM) visa ressaltar o caráter transdisciplinar das instituições museológicas.

O evento é importante, pois, permitiu a integração do Museu Amazônico, com outros museus da cidade de Manaus e especialmente os da Secretaria Estadual de Cultura.

2.5.2.2 Contos de História

As histórias do imaginário popular amazonense são contadas todas as quartas-feiras durante os meses de abril e maio, pela tarde, por alunos dos cursos de Pedagogia e Letras da UFAM para estudantes do Ensino Fundamental. Ao todo, essa atividade envolve aproximadamente, 360 crianças e 10 professores. A programação conta com visitas guiadas e antes da contação de história, os estudantes e professores discutem sobre a finalidade e a importância dos museus. As principais histórias são: Lenda da Mandioca, o Curupira, Ticuan e a Cobra Grande, Mappinguari, Matitapere, O Boto, O Irapuru, A Iara e o Caipora, Lenda da Lua e do Guaraná, Vitória Régia e a lenda do Rio, Jarupari/Lenda do Açaí e a Lenda do Pirarucu.

2.5.2.3 Cine Museu Amazônico

O projeto “Cine Museu Amazônico” é de caráter pedagógico e abre a temporada da mostra “Amazônia: cidadania violentada”, com a exibição do

vídeo instalação “Mater Dolorosa – In Memoriam II (Da criação e sobrevivência das formas)”, do artista plástico Roberto Evangelista.

Tendo como suporte oito (08) filmes que retratam a maneira brutal e desastrosa de como tem sido tratada tanto a natureza física quanto humana ao longo do processo de desenvolvimento e ocupação da Amazônia. A mostra tem como um de seus objetivos fazer uma reflexão sobre os resultados desse processo. Para tanto, conta com a imprescindível participação de diversas palestrantes convidados.

Dentre os filmes que são exibidos, além de “Mater Dolorosa, In Memoriam II (Da criação e sobrevivência das formas)”, estão “A Selva”, de Márcio Souza, “Davi contra Golias – Brasil Caim”, de Aurélio Michiles, e “Balbina no país da impunidade”, de Rogelio Casado.

As exhibições ocorrem no Instituto de Educação do Amazonas (IEA), às quartas-feiras, sempre às 9 e 14 horas. O público alvo são os alunos do Ensino Fundamental e Médio, mas as sessões são abertas aos amantes da sétima arte e interessados pelas questões da Região Amazônica.

6. ZOOLOGICO DO CENTRO DE INSTRUÇÃO DE GUERRA NA SELVA

6.1 Aspectos Gerais¹⁰

O Zoológico do CIGS (Centro de Instrução de Guerra na Selva) teve sua origem em 1967 a partir da necessidade de apresentar aos alunos do Curso de Operações na Selva, elementos da fauna e flora amazônicas importantes na formação dos guerreiros de selva, o que levava os instrutores e monitores da época a colecionarem animais em um depósito a céu aberto, localizado dentro da atual área do Zoológico (Figura 10).



Figura 10 – Zoológico do CIGS
Fonte: Augusto Terán, 2013.

¹⁰ Dados obtidos a partir do site: <http://www.cigs.ensino.eb.br/cigs/zoo/zoo.htm>. Acesso: 01/05/13.

A partir de 1969, foi aberto ao público em geral, já com o seu acervo bastante aumentado, oriundo de doações dos moradores do entorno do CIGS, passando por diversas modificações ao longo dos anos. Atualmente, ainda chamado de “Zoológico do CIGS/1967”, é parte integrante da Divisão de Veterinária, cujas instalações atuais foram inauguradas em 04 de junho de 1999, dentro da atual legislação ambiental, com recursos provenientes de um convênio firmado entre o então Ministério do Exército, Governo do Estado do Amazonas, Prefeitura de Manaus e Superintendência da Zona Franca de Manaus.

Considerado um dos principais pontos turísticos de Manaus, possui em seu acervo somente animais amazônicos brasileiros, contando atualmente com 162 animais distribuídos em 56 espécies, das quais várias estão enquadradas nas diversas categorias do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) de ameaça de extinção no restante do Brasil.

São ainda realizados estudos sobre a fauna e a flora da região, em apoio a órgãos de pesquisa nacionais, contribuindo assim para a preservação e conservação das espécies, dentro de um plano de gestão ambiental que inclui ainda o Campo de Instrução do CIGS (CICIGS).

A educação ambiental se faz presente, tanto na instrução militar envolvendo recrutas e profissionais, quanto no trabalho educativo junto às escolas de Ensino Médio e Fundamental da região metropolitana de Manaus e na área do entorno do CICIGS.

O trabalho junto aos animais é desenvolvido no Hospital Veterinário, dotado em sua infraestrutura de salas de cirurgia e anestesia, radiologia, medicina interna e ambulatorial. A partir de janeiro de 2009, o Zôo do CIGS passou a contar ainda com o Núcleo Avançado de Pesquisas do Instituto de Biologia do Exército (NAPIBEX), a ser estruturado em área cedida pelo CIGS para o desenvolvimento de pesquisas com agentes biológicos de interesse da Força Terrestre na Amazônia.

Associar é unir, somar, cuidar e preservar. Uma das mais importantes e gratificantes missões do Zôo do CIGS é zelar pela preservação e manutenção da biologia das espécies. O visitante que chega ao Zôo vai poder encontrar

animais da Amazônia Brasileira que vivem em habitats com características muito próximas dos naturais.

O zoológico do CIGS não faz captura de animais: todo o acervo é composto de animais oriundos de autorizações do IBAMA.

A captura, manutenção em residência e a comercialização de animais silvestres são proibidas pela Lei Brasileira de Crimes Ambientais - Lei Nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998. O cidadão brasileiro deve juntar-se aos órgãos competentes e denunciar esse tipo de prática. O órgão responsável pela correta destinação de animais capturados indevidamente é o IBAMA.

Lugar de animal silvestre é na selva, neste sentido, o Zoológico do CIGS ambientou os seus recintos objetivando a reprodução do habitat natural desses animais, o que faz com que o visitante passe mais tempo observando cada área a procura dos animais alojados.

Com a expansão lateral da cidade de Manaus, aumentam também as ocorrências de casos de animais acidentados. O Zôo do CIGS tem recebido esses animais em caráter excepcional a fim de tratá-los e encaminhá-los ao IBAMA ou SEMMAS – órgãos responsáveis por tal procedimento, que após sua completa recuperação, entram em um processo de reintrodução em seu habitat natural.

2.6.2 Projetos Desenvolvidos

2.6.2.1 Projeto adote um animal

O Zoológico do CIGS é reconhecido internacionalmente pelo seu trabalho de educação ambiental e principalmente de conservação das espécies ameaçadas de extinção. Para manter esta qualificação e apoiar projetos, além de possibilitar os melhores cuidados que são dedicados a todos os animais, o CIGS está aberto a parcerias e lança o projeto ADOTE UM BICHO, com a finalidade de definir parceiros para a continuidade desse trabalho.

Esta iniciativa tem como objetivo ainda possibilitar que a empresa vincule sua marca a projetos de conservação do meio ambiente, patrocinando o investimento realizado com alimentos, medicamentos e manutenção dos recintos, atingindo um público visitante que é da ordem de 4.000 pessoas por

semana. A empresa, além dos benefícios fiscais que a legislação brasileira permite, poderá também associar sua marca ao Exército Brasileiro, instituição com mais de 350 anos de existência, que goza de alto prestígio, credibilidade e confiabilidade junto a sociedade brasileira.

2.6.3 Parcerias com Entidades de Pesquisas

O Zoológico do CIGS ao longo de sua existência sempre vem realizando e apoiando pesquisas zoobotânicas em parceria com diversas instituições, dentre as quais se destacam o Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica (INPA), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e a Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (FMTAM). Tais parcerias podem ser formadas a partir de uma solicitação formal ao Comando do CIGS, incluindo na proposta o projeto a ser trabalhado e contrapartidas.

2.7 MUSEU DO SERINGAL VILA PARAÍSO

2.7.1 Aspectos Gerais¹¹

Inaugurado em 16 de agosto de 2002, o Museu do Seringal Vila Paraíso (MSVP) (Figura 11) é executado pela Secretaria de Estado de Cultura (SEC). Neste local, os visitantes são conduzidos aos tempos áureos do Ciclo da Borracha, apresentando uma visão próxima da realidade de um seringal da época.



Figura 11 – Museu do Seringal Vila Paraíso
Fonte: Hiléia Maciel, 2012.

¹¹ Dados obtidos a partir dos Documentos Internos da Secretaria de Estado de Cultura.

Localizado em área rural, na boca do Igarapé São João, afluente do Igarapé do Tarumã-Mirim, margem esquerda do Rio Negro (Figura 12). O acesso é realizado apenas por via fluvial e na Marina do David no bairro da Ponta Negra se pode pegar uma embarcação. O tempo médio para chegar ao museu é 25 minutos. A área é identificada como a Região 10 do INCRA, formada por 14 comunidades de assentamento, com mais ou menos 840 famílias, distribuídas em 1042 lotes.



Fonte: SEC, 2013.

Fig. 12 – Localização do Museu do Seringal Vila Paraíso

O museu originou-se das instalações das gravações do filme “A Selva”, do diretor Leonel Vieira, com adaptação do livro do escritor português Ferreira de Castro. As filmagens aconteceram de maio a julho de 2001, com a participação de artistas portugueses e brasileiros.

O museu, retoma o passado histórico, que marcou a sociedade e a economia da Amazônia do século XX. O visitante tem a oportunidade de seguir um roteiro que começa no desembarque no trapiche, seguindo para o Casarão do Seringalista, onde móveis e utensílios da época testemunham a riqueza dos seringais, quando a borracha estava no auge da sua valorização econômica. O passeio prossegue no Barracão de Aviamento, local onde os seringueiros entregavam as pelotas de borracha e adquiriam mantimentos e produtos manufaturados e onde invariavelmente, ficavam devedores do dono do seringal.

O passeio prossegue até a Capela dedicada à Nossa Senhora da Conceição e à Casa de Farinha, onde algumas vezes se pode assistir ao processo artesanal de fabricação da farinha de mandioca. Uma trilha no meio da mata permite ao visitante conhecer a árvore seringueira (*Hevea*

brasilienses) e assistir ao processo da coleta do látex. Esta trilha conduz ao Tapiri de Defumação da Borracha, onde são confeccionadas as pelias, e a modesta Casa do Seringueiro.

A visita guiada percorre treze pontos: trapiche, barracão de armazenamento das pelias de borracha, casarão do seringalista, barracão de aviamento, capela de N. Sra. da Conceição, banho das mulheres, trilha das seringueiras, casa do seringueiro, tapiri de defumação da borracha, cemitério cenográfico, estrebaria, casa da farinha e barracão dos seringueiros.

Os visitantes do espaço são diversificados, desde locais, turistas nacionais, turistas estrangeiros e estudantes. A sazonalidade do rio influencia a visitação ao museu (tabela 04).

Tabela 04 – Número de Visitantes de 2010 a 2012 do Museu do Seringal Vila Paraíso

VISITANTES	2010	2011	2012
Locais	1.025	1.132	1.125
Turistas Nacionais	2.601	3.393	3.756
Turistas Estrangeiros	1.766	2.412	1.777
Estudantes	1.632	2.154	2.042
TOTAL	7.024	9.091	8.700

Fonte: SEC, 2013

2.8 PARQUE ESTADUAL SUMAÚMA

2.8.1 Aspectos Gerais¹²

Foi criado pelo Decreto no 23.721, de 5 de setembro de 2003, e contém uma área de 509.983,16 m², ou aproximadamente 51 hectares. Localiza-se no Bairro Cidade Nova I, a entrada do Parque Estadual Sumaúma (PAREST SUMAÚMA) encontra-se na Rua Bacuri (Figura 13). Esta entrada possui alta declividade, mas é possível trafegar com veículos de pequeno e grande porte, bicicleta ou caminhada.

¹² Dados Obtidos através dos Documentos Internos do Parest Sumaúma.

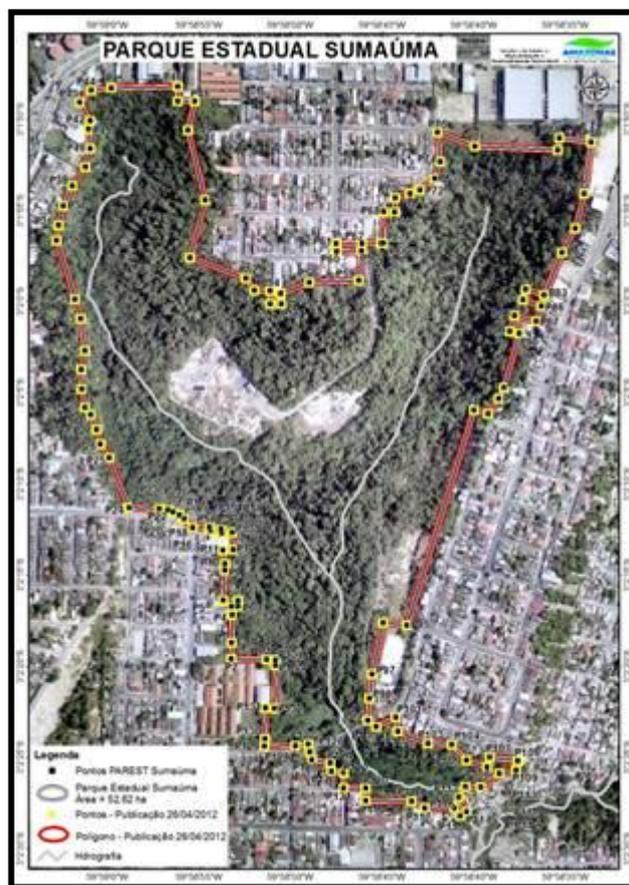


Figura 13 – Mapa de Localização do PAREST Sumaúma
Fonte: PAREST Sumaúma, 2013.

É a primeira Unidade de Conservação do Estado localizada em área urbana. O Parque foi criado, principalmente, pela mobilização dos moradores do entorno e pelo grupo de voluntários dos fragmentos urbanos, numa tentativa de proteger um dos remanescentes de floresta urbana do bairro Cidade Nova, da cidade de Manaus/AM. A área sempre sofreu forte pressão de invasão territorial e tem o solo e os cursos d'água contaminados por poluentes de resíduos domiciliares. No seu entorno existem diversas escolas, o que lhe confere uma forte vocação para atuar em programas de educação ambiental com crianças e jovens. Abriga em seu interior duas nascentes da bacia do Rio Negro, além de ser refúgio de fauna silvestre, como é o caso do primata "sauim de coleira".

A discussão sobre a criação do Parque se iniciou em junho de 2000 com a mobilização dos moradores locais e com um abaixo-assinado com mais de duas mil assinaturas que reivindicavam a criação de um Parque à Prefeitura. O Prefeito da época chegou a visitar a área e se comprometer com a criação,

porém como a área pertencia à Superintendência de Habitação do Estado do Amazonas (SUHAB), a solicitação da criação do parque foi encaminhada ao Estado. Em 5 de setembro de 2003, o parque foi criado oficialmente pelo Governador do Estado do Amazonas, Eduardo Braga, através do Decreto de criação Nº 23.721, sendo categorizado como Parque Estadual, com a denominação Sumaúma (PAREST Sumaúma).

O PAREST Sumaúma foi criado com este nome por ter em sua área algumas espécies de sumaúma, que se destacam das demais árvores dentro da Unidade. A sumaúma é uma árvore frondosa considerada sagrada pelo povo Maia e pelos que vivem na floresta. Faz parte da família Bombacaceae, com nome científico *Ceiba pentandra*.

O espaço possui sete (7) Trilhas, sendo três (3) Suspensas, um (1) Viveiro Florístico, um (1) Centro de Visitantes com uma cozinha, um banheiro, uma cozinha e um depósito. Outra área com uma Biblioteca, 2 banheiros e uma sala com diversas bancadas.

A tabela abaixo mostra o número de visitantes no espaço entre os anos de 2009 a 2011 (Tabela 05).

Tabela 05 – Número de Visitantes de 2009 a 2011 do PAREST Sumaúma.

	2009	2010	2011
VISITANTES	1.980	3.701	2.600

Fonte: PAREST Sumaúma, 2013.

2.9 BOSQUE DA CIÊNCIA

2.9.1 Aspectos Gerais¹³

Inaugurado em 1º de abril de 1995, como parte das comemorações do 40º aniversário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Tem uma área de aproximadamente 13 hectares, e está localizado no perímetro

¹³ Dados obtidos através do folder de divulgação do Bosque da Ciência.

urbano da cidade na zona central - leste. Foi projetado e estruturado para fomentar e promover o desenvolvimento do programa de Difusão Científica e de Educação Ambiental do INPA, e ao mesmo tempo preservar os aspectos da biodiversidade existente no local (Figura 14).



Figura 14 – Bosque da Ciência
Fonte: Augusto Terán, 2012

O Bosque da Ciência 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. Visitas de grupos escolares são marcadas com antecedência. A entrada é gratuita para crianças até 10 anos e pessoas a partir de 60 anos e público em geral: R\$ 5,00.

Oferece à população uma nova opção de lazer com caráter sócio científico e cultural, propiciando aos visitantes interesse pelo meio ambiente, além de oferecer atrativos turísticos e entretenimento. Local onde crianças, jovens e adultos podem conhecer um pouco das pesquisas feitas pelo Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA) e ter contato com a natureza.

Possui uma equipe formada por servidores e pequenos guias, jovens estudantes que atuam como multiplicadores do conhecimento, fazendo o elo entre ciência e a população.

Diversos são os atrativos presentes no espaço, dentre eles trilhas educativas, tanques de peixe boi” (*Trichechus inunguis*), viveiro das “ariranhas” (*Pteronura brasiliensis*), casa da ciência, ilha da tanimbuca, casa da madeira, recanto dos inajás, condomínio das abelhas, abraço da morte, paiol da cultura, trilha suspensa, lago amazônico, viveiro dos jacarés, orquidário, bromeliário e diversas espécies livres (Figura 15).

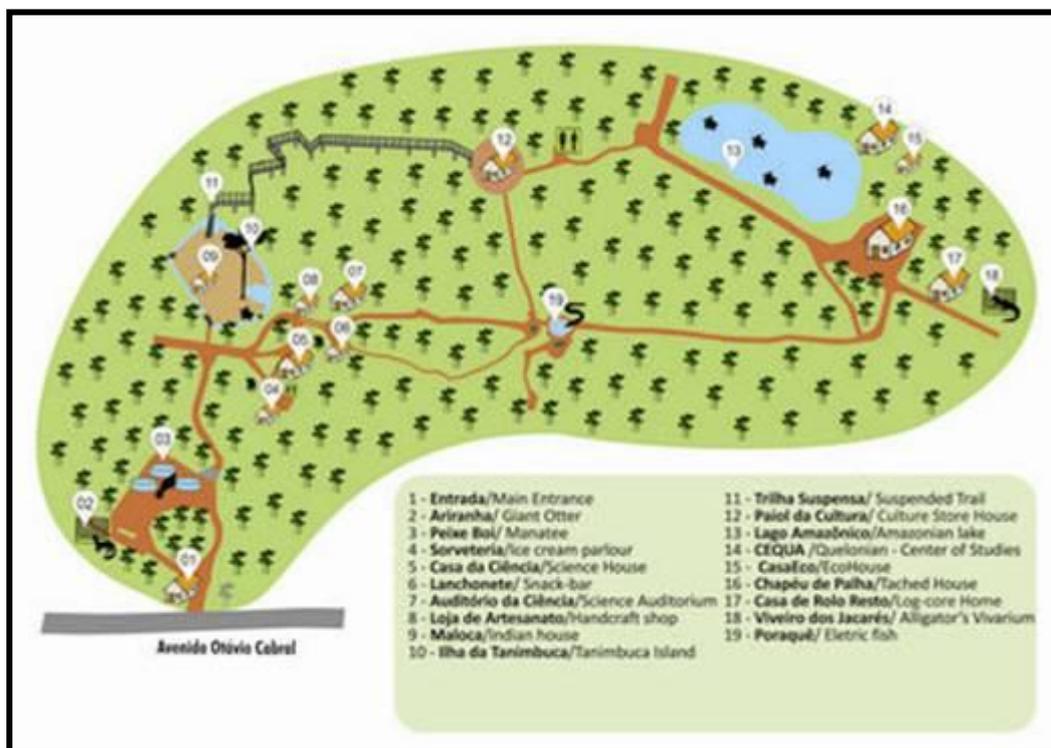


Figura 15– Mapa de localização dos atrativos do Bosque da Ciência
Fonte: Bosque da Ciência, 2013

Viveiro das Ariranhas: Tem como nome científico *Pteronura brasiliensis*, da família Mustelidae. A ariranha possui o couro marrom escuro, com uma mancha esbranquiçada no pescoço e no peito que é única em cada indivíduo. Ela pode atingir 1,8m.

Tanque do Peixe-boi da Amazônia: É o maior do mundo, com aproximadamente 3m e 450 kg. Alimenta-se essencialmente de plantas aquáticas e semi-aquáticas, consumindo quase 8% do seu peso corporal em comida por dia. A fêmea produz apenas um filhote a cada gestação, com intervalos de quatro anos entre elas.

Casa da Ciência: É um centro de visitação que aproxima a pessoas da ciência. Neste local são exibidas e expostas as atividades desenvolvidas pelo INPA, descobrindo e mostrando os tesouros da floresta amazônica e os aspectos cotidianos da vida de seus habitantes.

Trilha Suspensa: É uma passarela suspensa sobre um local de difícil acesso, que permite ao visitante uma visão panorâmica da fauna e flora aéreas.

Paioi da Cultura: Este incrível lugar, que fora em outros tempos, onde o INPA guardava seus produtos químicos, tem sido transformado em um centro

cultural onde a ciência interage com a arte e a cultura. É um espaço versátil onde acontece o lançamento de eventos regionais e brasileiros voltados à música, pintura, fotografia, literatura, artesanato e muitos outros.

Lago Amazônico: É um ambiente bucólico que retrata a flora e a fauna da região, habitado por quelônios (tartarugas, tracajás, iaçás e mata-matas) e peixes (tambaqui, tucunaré, pirarucu). É permitido alimentar os animais com ração especial a disposição

Quelônios da Amazônia: É um espaço voltado à educação ambiental e conservação de quelônios amazônicos expostos em quatro tanques, em seu terrário e em aquários menores.

Casa Eco: Protótipo de Casa Ecológica: Construção sustentável para habitação com área mínima de 42 m², dotada de captação e utilização de águas pluviais e estação de tratamento ecológico de esgoto. Além dos materiais normalmente utilizados na construção, emprega-se o bambu como componente de painéis de paredes (preenchidos com barro-bambu).

Viveiro dos jacarés: Os jacarés são descendentes dos primeiros répteis que habitavam o planeta há cerca de 230 milhões de anos. Existem no Brasil, cinco espécies diferentes. No Bosque da Ciência podem ser observadas três espécies de jacarés da região amazônica, que são: "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.

Maloca: Visitantes da Ilha da Tanimbuca tem a oportunidade de conhecer uma genuína "maloca" (habitação indígena) e interagir com pessoas de diferentes etnias através de seus artesanatos e lendas folclóricas.

Casa de Rolos-resto: As paredes são construídas com resíduos conhecidos como rolos-resto ou roletes produzidos pelas fábricas de compensado. As paredes seguem o padrão das "Log Homes" populares em alguns países nórdicos como Suécia, Finlândia e Noruega, só que em vez de toras inteiras, os resíduos do tipo rolos-resto foram utilizados. As esquadrias e o piso foram confeccionados com resíduos de madeira de serrarias colados pelo processo "Finger joints".

Ilha da Tanimbuca: É uma atração que retrata a conservação do meio ambiente e seus componentes harmoniosos. Consiste em um pequeno riacho

onde se encontram peixes, quelônios e vegetação nativa, como a árvore Tanimbuca (*Buchenavea huberi*), um gigante com mais de seiscentos anos e 30 toneladas de peso.

Casa de Madeira: É um modelo de residência construído a partir de madeiras amazônicas para oferecer conforto com custo reduzido. Sete espécies regionais de árvores são usadas em sua estrutura: jatobá, cumarurana, mandioqueira, maçaranduba, cardeiro, cupiúba e angelim-da-mata.

A tabela abaixo mostra o número de visitantes do BC entre os anos de 2010 a 2012 (Tabela 06).

Tabela 06 – Número de Visitantes de 2010 a 2012 do Bosque da Ciência

VISITANTES	2010	2011	2012
Adulto	38.296	39.100	42.939
Crianças	62.461	80.509	68.602
Escolas	460	695	654
TOTAL	101.217	120.304	765.541

Fonte: Bosque da Ciência, 2013

2.9.2 PROJETO DESENVOLVIDO

9.2.1 Circuito da Ciência

O projeto Circuito da Ciência nasceu com a necessidade de promover a sensibilização ambiental das pessoas e tornar o BC mais próximo e significativo da população menos favorecida e destituída de oportunidades socioculturais e ambientais.

Teve início em 1999, com uma versão diferente dos moldes de hoje, anteriormente se chamava Comunidade no Bosque, onde a comunidade carente da população ia realizar apenas um passeio no espaço.

As edições acontecem uma vez por mês, sempre no último sábado, das 8h às 12h, com a presença de escolas convidadas da rede pública e a visitação espontâneo, recebe cerca de 300 alunos distribuídos de 4 escolas convidadas.

O projeto é uma ferramenta de 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.

O visitante tem a oportunidade também de participar de oficinas exposições como Malária e Dengue, Leishmaniose, Invertebrados Terrestres Vivos, Abelhas das Orquídeas, Insetos Aquáticos, Jogos Educativos/Lapsea, Herbário e Carpoteca (local onde se guardam frutos), A Floresta em uma Biblioteca, Recursos Hídricos, Saúde Bucal (UEA/UFAM), Clube de Ciências (UFAM) e Sala de Ciências (SESC).

Também há outras atividades demonstrativas como Gestão de Resíduos (Moto Honda), Com Postura, Exposição de Produtos Reaproveitáveis e Jogos Ambientais (SEMMAS), Coleta Seletiva (SEMULSP), Manaus Ambiental, Despertando a Consciência, Pirogravuras em papel reciclado, atividades ambientais, Grupo de Escoteiro Amazonas e o Programa Ciência na Escola (PCE).

2.10 JARDIM BOTÂNICO ADOLPHO DUCKE/MUSEU DA AMAZÔNIA

2.10.1 Aspectos Gerais

Criado em 2000, pela prefeitura da cidade de Manaus em parceria com o INPA, com o objetivo de buscar alternativas para conter o avanço da ocupação desordenada - invasões - nas zonas norte e leste de Manaus e proteger as florestas da região (Figura 16).



Figura 16 – Jardim Botânico Adolpho Ducke/MUSA
Fonte: Hiléia Maciel, 2012.

Desde sua criação, a gestão é feita através de um modelo de cogestão, ou gestão participativa, envolvendo o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e a Prefeitura Municipal de Manaus, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS), e em 2010 foi inserido na gestão um terceiro parceiro, o Museu da Amazônia (MUSA).

O Jardim possui um centro administrativo, lanchonete, estacionamento e trilhas ecológicas que percorrem cerca de 3 km, permitindo o acesso dos visitantes aos diferentes ecossistemas da região, como floresta de plato e baxio. Ao longo das trilhas, existem diversas árvores identificadas, como o “angelim-pedra” (*Pithecolobium racemosum*), “castanha-de-macaco” (*Couroupita guianensis*), “acariquara” (*Minquartia guianensis*), “breu” (*Protium heptaphyllum*), entre outras.

Possui atrativos tais como: trilhas interpretativas com serviço de guias, exposições, eventos e cursos com temas ambientais, produção de mudas, espaços para o desenvolvimento de pesquisas.

2.10.2 Projetos Desenvolvidos¹⁴

2.10.2.1 Ciência às 7 e meia

O projeto "Ciência às 7 e meia", leva ao teatro palestras e oficinas sobre temas científicos apresentadas em linguagem descontraída e com uso de belas imagens e recursos audiovisuais. O projeto visa mostrar ao público aspectos da ciência às vezes pouco conhecidos: o prazer da descoberta, as dificuldades da pesquisa, a beleza escondida onde menos se espera. Além de apreciar belas imagens, o público terá a chance de ouvir relatos mais pessoais sobre como é fazer pesquisa, especialmente na Amazônia. Acontece toda última quarta feira do mês no Teatro Direcional com entrada gratuita.

¹⁴ Dados obtidos no site: www.museudaamazonia.org.br.

2.10.2.2 Céu da Amazônia

Esse projeto visa registrar e apresentar os conhecimentos astronômicos dos povos da Amazônia e sua relação com o ambiente em que vivem.

A "estrela" principal do programa é o Planetário da Amazônia, cuja estrutura cilíndrica é ideal para representar o céu visto nas proximidades da Linha do Equador. Ali, em ambiente refrigerado com capacidade para cerca de 45 pessoas, são apresentadas sessões de astronomia e etnoastronomia para um público que inclui tanto crianças do ensino fundamental quanto pesquisadores. Mas há ainda oficinas, cursos e minicursos e também atividades de pesquisa.

A ideia que norteia o programa é a de que o conhecimento acumulado pelos povos da Amazônia é um conhecimento vivo, aplicado cotidianamente em atividades variadas – da determinação da época de pesca de cada tipo de peixe à realização de rituais. E para registrar esse conhecimento é preciso contar com a colaboração daqueles que o vivem. Assim, participam atualmente do Céu da Amazônia, além de pesquisadores, indígenas de diversas etnias. São eles que, ao conversarem com os anciãos em suas tribos, ajudam a validar (ou invalidar) muitas das informações apresentadas em livros de etnoastronomia.

2.10.2.3 Criadouro Experimental de Borboletas

Esse projeto visa a implantação de um criadouro experimental de borboletas. Estima-se que existam cerca de 500 espécies de borboletas na Reserva Ducke, das quais 100 oferecem viabilidade para serem utilizadas no projeto.

O criadouro experimental está sendo instalado numa área de clareira do Jardim Botânico Adolpho Ducke e utilizará os troncos e líquens ali existentes para proporcionar um paisagismo natural, de modo a permitir a imersão do visitante no ambiente dos animais, sem lhes causar estresse.

No criadouro, o visitante vai poder acompanhar todo o ciclo de vida das borboletas, (desde o estágio dos ovos, de onde eclodem em larva para virarem

lagartas, que se alimentam e crescem até formarem pupas crisálidas), para, em seguida, eclodirem em adultos (imagos).

2.10.2.4 Ver de Perto

Um programa de educação ambiental e cidadania que busca criar no participante a consciência da importância da floresta para uma vida com qualidade. A estratégia usada para atingir esse objetivo é abordar o conhecimento científico através de atividades que não apenas informem, mas também ajudem a criar um elo emocional entre os participantes e a floresta.

O foco do programa são crianças e jovens entre oito e doze anos residentes das proximidades do Jardim Botânico Adolpho Ducke e estudantes de escolas públicas. Essas crianças são vistas como potenciais multiplicadores do conhecimento junto aos amigos e familiares.

Cada edição do programa tem duração de quatro semanas. Às segundas-feiras, um pesquisador convidado ministra uma palestra relacionada ao tema da edição. Em seguida, ao longo da semana, o assunto é trabalho em atividades lúdicas, como teatro, desenho e artes plásticas, conduzidas por monitores.

As edições realizadas até agora abordaram os seguintes temas: Comunicação entre os animais, Interação animal-planta e Arqueologia da Amazônia.

CAPÍTULO 3

TOMANDO O CAMINHO RUMO À PESQUISA

“A criatividade é a intuição reveladora de uma sensibilidade intelectual, pode ser um ato de conhecimento e um poderoso elemento do processo de pesquisa”.

GONSALVES, 2003, p. 61-73

O trajeto de uma pesquisa não é tarefa fácil, há vários caminhos que percorremos. Hoje, sabemos que se quisermos reproduzir os mesmos passos, eles não serão iguais, pois, esses momentos foram singulares.

Na esteira desse pensamento nos reportamos à passagem do poema de Antônio Machado que diz “Caminheiro, não existe caminho; o caminho se faz no próprio caminhar”.

Quando iniciamos a construção do projeto de pesquisa, vários questionamentos surgiram na busca da metodologia mais adequada às questões levantadas. Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Ou seja, a metodologia inclui, simultaneamente, o método, as técnicas e a criatividade do pesquisador, como sua experiência, sua capacidade pessoal e sua sensibilidade e também a análise dos dados (MINAYO, 2012, p.14).

3.1 A NATUREZA E O PERCURSO DA PESQUISA

Em nosso trabalho utilizamos uma abordagem qualitativa, pois, segundo Minayo (2012, p.2) responde a questões muito particulares e trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.

Para Sandín Esteban (2010, p.127) a pesquisa qualitativa é uma atividade sistemática orientada à compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de decisões e também ao descobrimento e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos.

Quanto à natureza apresenta-se descritiva e para Appolinário (2012) essa pesquisa busca descrever uma realidade, sem nela interferir. Para Gil (2010) a pesquisa descritiva busca a descrição das características de determinada população ou grupo.

Como método, adotamos o Estudo de Caso, que é um método relevante quando suas questões exigem uma descrição ampla e profunda de algum fenômeno social (YIN, 2010, p.24). Ainda para YIN (2010, p.39), o estudo de caso é uma investigação empírica que: investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real; investiga os limites entre o fenômeno e o contexto que não são claramente evidentes.

No entendimento de Stake *apud* Ventura (2007), o estudo de caso caracteriza-se pelo interesse em casos individuais e não pelos métodos de investigação que pode abranger. Chama a atenção para o fato de que "nem tudo pode ser considerado um caso", pois um caso é "uma unidade específica, um sistema delimitado cujas partes são integradas".

Na posição de Lüdke e André (2007), pode ser semelhante a outros, mas é também distinto, pois tem um interesse próprio, único, particular e representa um potencial na educação. Destacam em seus estudos as características de casos naturalísticos, ricos em dados descritivos, com um plano aberto e flexível que focaliza a realidade de modo complexo e contextualizado.

Tendo em conta as posições dos autores apresentados, o estudo de caso visa à investigação de um caso específico, bem delimitado, contextualizado em tempo e lugar para que se possa realizar uma busca circunstanciada de informações.

Os estudos de caso mais comuns são os que têm o foco em uma unidade – um indivíduo (caso único e singular) ou multicasos, nos quais vários estudos são conduzidos simultaneamente: vários indivíduos, várias organizações, por exemplo.

Portanto, abordamos o problema a partir de multicasos que é a maneira mais adequada para nossa investigação, já que adotamos para estudo dez (10) espaços institucionalizados da cidade de Manaus e buscamos avaliar o potencial pedagógico desses espaços.

3.2 LOCAIS DE ESTUDO

A pesquisa ocorreu em dez (10) espaços não formais Institucionalizados da cidade de Manaus (Figura 17): Parque Municipal Lagoa do Japiim, Bosque Da Ciência, Parque Cidade da Criança, Parque Municipal Ponte dos Bilhares, Museu Amazônico, Zoológico do CIGS, Parque Municipal do Mindu, Parque Estadual Sumaúma, Jardim Botânico Adolpho Ducke/Museu da Amazônia e Museu do Seringal Vila Paraíso.

Os critérios adotados para escolha das instituições se deu: pelo envolvimento da pesquisadora com esses locais, por serem espaços institucionalizados e apresentarem uma dinâmica diversificada.

A justificativa para a escolha desses critérios deveu-se a questões como tempo de duração e a busca de atingir os objetivos propostos na pesquisa. A partir disso, foram selecionados os locais.



PASSOS, 2013.

Figura 17: Mapa de Localização dos locais selecionados para a pesquisa

Após a escolha dos espaços, foram enviados ofícios a cada instituição, pedindo autorização para o desenvolvimento da pesquisa.

De alguns locais recebemos a liberação em uma semana e em outras, o trâmite levou 05 (cinco) meses. Essa liberação se deu por meio de telefonemas e ofícios.

3.3 SUJEITOS E AMOSTRA

A seleção dos entrevistados como das pessoas que responderam o questionário foi feita de maneira intencional, sendo isto um procedimento comum nos estudos qualitativos (ALTHEIDE, 1996 *apud* VIEIRA, 2005).

O estudo foi realizado com os profissionais que dirigem, elaboram, coordenam, gerenciam e desenvolvem atividades educacionais nos locais pesquisados.

Portanto, a pesquisa foi realizada com cada Gestor e Responsável pela Área Pedagógica (RAP) dos Espaços Não Formais Institucionalizados (Tabela 07). Somente o Museu Amazônico, o Parque Cidade da Criança, o Parque Municipal do Mindu e o Zoológico do CIGS existe a presença do RAP, nos demais, o Gestor assume essa função. Sendo assim, nossa amostra perfaz catorze (14) indivíduos.

Tabela 07 – Perfil da Formação dos Gestores e Responsáveis pela Área Pedagógica dos locais estudados.

LOCAIS	GESTOR	RESPONSÁVEL PELA ÁREA PEDAGÓGICA
Parque Cidade da Criança	Graduado em Fonoaudiologia e Especialista em Fonoaudiologia Institucional	Graduada em Pedagogia e Especialista em Psicopedagogia e Gestão
Parque Municipal Ponte dos Bilhares	Graduando em Engenharia Elétrica	Não existe
Parque Municipal Lagoa do Japiim	Graduando em Engenharia Elétrica	Não existe
Parque Municipal do Mindu	Técnico Agrícola (Ensino Médio)	Graduação em Turismo e Especialista em Meio Ambiente
Museu Amazônico	Mestre em Antropologia	Graduação em Pedagogia com Mestrado em Comunicação Social e Doutorado em Tecnologia Educacional
Zoológico do CIGS	Graduado em Veterinária	Graduado em Veterinária
Museu do Seringal Vila Paraíso	Graduanda (Não forneceu o curso)	Não existe
Parque Estadual Sumaúma	Graduada em Engenharia Florestal com Mestrado em Ciências de Florestas Tropicais	Não existe
Bosque da Ciência	Graduando em Turismo	Não existe
Jardim Botânico Adolpho Ducke / Museu da Amazônia	Graduada em Engenharia Ambiental com Mestrado em Gestão de Áreas Protegidas	Não existe

3.4 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Foram necessários alguns procedimentos éticos para ir a campo. Inicialmente foi solicitada a anuência dos órgãos e gestores dos espaços institucionalizados estudados. Em alguns espaços isso ocorreu de forma verbal e em outros, de forma escrita.

Depois de identificados os participantes da entrevista e do questionário, foram acertados encontros para a entrevista e solicitado o preenchimento do questionário. Antes de iniciar a entrevista foi apresentado o roteiro da entrevista e solicitada a permissão da gravação em áudio da mesma.

3.5 INSTRUMENTOS DE PESQUISA E PROCEDIMENTOS

A coleta de dados durou 10 (dez) meses, de outubro de 2012 a julho de 2013. Permanecemos cerca de 4h no local, totalizando aproximadamente 600h durante a pesquisa de campo.

Visando atingir os objetivos propostos, nosso trabalho apoiou-se nas seguintes fontes de dados:

- Observação *in loco* e anotações de campo;
- Entrevista e Questionário com Gestores e Responsáveis pela Área Pedagógica dos Espaços Não Formais Institucionalizados;
- Páginas da internet dos locais estudados, que disponibilizava informações sobre os projetos e histórico;
- Documentos internos institucionais como: relatório anual, atos de criação, regulamento interno, número de visitantes e projetos desenvolvidos e a serem desenvolvidos;
- Atos publicados no Diário Oficial do Município de Manaus e do Diário Oficial do Estado do Amazonas;
- Materiais de divulgação científica: folders, cartilhas, vídeos e revistas;
- Trabalhos científicos: artigos, dissertações e teses.

Segundo Yin (2010, p.92), a utilização de múltiplas fontes de dados na construção de um estudo de caso, permite-nos considerar um conjunto mais

diversificado de tópicos de análise e em simultâneo permite corroborar o mesmo fenômeno.

Visando uma organização didática, elaboramos um protocolo que nos norteou, à medida que coletamos os dados, pois, segundo Yin (2010, p.106) ele se destina a orientar o investigador na realização da coleta de dados e é essencial se estiver realizando um estudo de casos múltiplos e para Gil (2010, p. 120) ele trata de todas as decisões importantes que foram e ainda deverão ser tomadas ao longo do processo da pesquisa.

3.5.1 Observação

Nessa fase houve a aproximação *in loco* com o objeto de estudo, os Espaços Não Formais Institucionalizados da cidade de Manaus. A partir do contato, fizemos anotações de campo sobre as atividades do local, a estrutura física, o comportamento dos visitantes espontâneos e escolares e etc.

Esse tipo de técnica é uma importante ferramenta para conseguir informações e utilizarmos os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar (MARCONI e LAKATOS, 2010, p.175).

Para Appolinário (2011, p.135), há diversas modalidades de observação. Em nossa pesquisa, utilizamos:

a) Segundo os meios:

- direto: a observação foi realizada diretamente, enquanto o fenômeno ocorria. b) Segundo a participação:

- observação não participante: o pesquisador toma contato com a realidade estudada, porém não integra-se a ela, ou seja, permanece de fora.

c) Segundo o contexto:

- observação naturalística: ocorre no ambiente natural do sujeito, de forma não controlada.

3.5.2 Questionário

A entrega dos questionários para os Gestores (Apêndice 01) e Responsáveis pela Área Pedagógica (Apêndice 02) ocorreu no decorrer da coleta dos dados. As vias foram entregues impressas, porém, devido a algumas solicitações, enviamos também por e-mail. A devolução por alguns foi imediata e de outros durou cerca de 3 (três) meses.

O questionário é um documento contendo uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas pelos sujeitos por escrito, geralmente sem a presença do pesquisador (APPOLINÁRIO, 2011).

Para que não houvesse um enviesamento na construção do mesmo, construímos um protocolo que nos norteou na elaboração das questões, com o intuito de atingirmos nossos objetivos (Quadro 03 e 04).

Este questionário foi elaborado com 16 (dezesesseis) questões abertas, o que permitiu um levantamento mais amplo sobre o assunto pesquisado (MERGULHÃO, 1998 *apud* VIEIRA, 2005, p.19).

Quadro 03 - Estrutura do Protocolo do Questionário para o Gestor

OBJETIVO	QUESTÕES
Caracterizar os Gestores dos espaços quanto: - À Formação Acadêmica - Ao Tempo de Gestão	- Qual é a sua Formação Acadêmica? - Quando e como começou a ocupar as funções inerentes ao cargo?
- Conhecer o quadro administrativo e qualificação profissional. - Verificar como é mantido o espaço.	- A instituição é gerenciada pelo Município, Estado ou Setor Privado? - Existe um organograma interno da instituição? - Qual o número de funcionários da instituição? - Qual a função e a formação dos funcionários da instituição? - Qual o número de estagiários da instituição? Qual a função e a formação dos estagiários da instituição? - Qual o número de guias/monitores da instituição? Qual a função e a formação dos guias/monitores da instituição? - Existe cobrança de ingresso? Se sim, qual o valor? - A instituição possui algum tipo de patrocínio? - A instituição possui algum tipo de parceria? - Como a instituição é financeiramente mantida?

MACIEL, 2013.

Quadro 04 – Estrutura do Protocolo do Questionário para o Responsável da Área Pedagógica

OBJETIVO	QUESTÕES
<p>Conhecer como é realizado o planejamento das atividades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - escolas - formação de professores - turistas - comunitários - pesquisadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Como é realizado o planejamento das atividades: <ul style="list-style-type: none"> a) Para as escolas b) Formação de professores c) Turistas d) Comunitários e) Pesquisadores - Quando o trabalho é realizado com as escolas, como é feito o planejamento para receber este público? - Existe seleção de temáticas a serem trabalhadas em função dos públicos alvos? - De que forma o parque trabalha temas relacionados com: a) o ensino de ciências, b) educação ambiental, c) preservação da biodiversidade amazônica, etc. - As temáticas acima relacionadas levam em consideração o tipo de visitante? Como é feito este planejamento? - O espaço não formal institucionalizado tem como política incentivar visitas a suas instalações? De que forma isto ocorre?
<p>- Conhecer a relação existente entre os espaços e os visitantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existe exposição itinerante? - Há empréstimo de material para o público? - Vocês têm site na internet? - Que tipo de público a instituição atende? Quantos visitantes por ano? Há predominância de um grupo específico? - Como se dá o acesso aos portadores de necessidades especiais?
<p>- Conhecer a relação existente entre os espaços e a escola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A instituição recebe público escolar? Quais? Quantos? - Existe proposta específica para o público escolar? Quais? - Há continuidade das práticas educacionais? - Há troca de experiências educacionais com outras instituições? Como isto é feito?
<p>- Verificar se existem mecanismos que incluam instrumentos e técnicas que permitam avaliar a eficácia e o interesse da visita de estudo ou de qualquer outra atividade.</p>	<p>Existe avaliação do trabalho educacional? Como ela é feita?</p>

3.5.3 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com os Gestores (Apêndice 3) e Responsáveis pela Área Pedagógica (Apêndice 4), durante os meses de março a julho de 2013, utilizando um gravador portátil, levaram cerca de 15 a 30 minutos e transcritas à medida que eram sendo realizadas.

Para Appolinário (2011) a entrevista é um procedimento que envolve o encontro de duas pessoas, entrevistador e entrevistado. O tipo de entrevista foi estruturada, pois, utilizamos um roteiro de perguntas previamente estipuladas.

Da mesma forma que procedemos com os questionários, na construção de um protocolo, realizamos aqui nas entrevistas (Quadros 05 e 06).

Quadro 05 - Estrutura do Protocolo da Entrevista para o Gestor

OBJETIVO	QUESTÕES
Caracterizar os Gestores dos espaços quanto: -Tempo de Gestão - Experiência Profissional	- Como e quando começou a ocupar a função de Gestor(a) do espaço? - A sua experiência profissional contribui para um melhor desempenho da função que ocupa?
- Verificar como é mantido o espaço. - Conhecer capacitação profissional dos profissionais que fazem parte do espaço.	- Os funcionários, guias, estagiários são capacitados para desenvolver suas funções? - Como o espaço se mantém?
Identificar: - classificação do espaço. - os objetivos com que foram criados os espaços selecionados. - público a que se destina. - área temática que abordam. - o tipo de exposição que possuem e o critério adotado na construção das mesmas.	- Como está classificado o espaço que gerencia (parque, museu, zoológico, bosque, jardim botânico)? - Há quanto tempo existe? - Com que objetivos foram criados? - A que público se destina? - Que tipo de exposição têm? - Quais as áreas temáticas que abordam? - Quais os critérios adotados na construção da mesma?

MACIEL, 2013.

Quadro 06 - Estrutura do Protocolo da Entrevista para o Responsável da Área Pedagógica

<p>Caracterizar o responsável da área pedagógica de cada um dos Espaços Não Formais quanto à:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formação acadêmica e experiência no domínio do Espaço Não Formal (Museus, Parques, Zoológicos, Jardim Botânico); - Experiência como responsável da área pedagógica (Museus, Parques, Zoológicos, Jardim Botânico). 	<ul style="list-style-type: none"> - Como e quando se tornou responsável da área pedagógica desse Espaço (Museus, Parques, Zoológicos, Jardim Botânico)? - A sua formação acadêmica contribui para um melhor desempenho da função que ocupa? - Teve dificuldades em se adaptar à função que a atividade que exerce lhe exige? Por quê?
<p>Procurar conhecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quais as finalidades de um Serviço Educativo num espaço como Museus, Parques, Zoológicos, Jardim Botânico; - quem garante esse serviço e qual a sua formação acadêmica; - Identificar que estratégias desenvolvem que permitam aos alunos: - despertar-lhes o interesse pela ciência; - despertar-lhes interrogações, - curiosidades e imaginação; 	<ul style="list-style-type: none"> - O Espaço possui um serviço educativo? - (Se não) Por que não foi inserido a sua criação? - (se sim) Qual a finalidade com que foi criado? - Quem garante esse serviço e qual a sua formação acadêmica? - Que estratégias utilizam para desenvolver as atividades programadas para uma visita escolar?
<p>Identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - as estratégias utilizadas pelo monitor/guia no desenvolvimento de uma atividade; - o nível de participação, por parte dos alunos e visitantes, no decorrer de uma visita; - Saber como lidam os monitores/guias com as questões de rigor científico e a adequação da linguagem ao tipo de visitante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que estratégias os monitores/guias utilizam, no decorrer de uma visita, quando têm grupos escolares e visitantes relativamente: <ul style="list-style-type: none"> . à organização . à transmissão dos conhecimentos . aos comportamentos . à organização das atividades - Os visitantes solicitam a ajuda dos monitores durante as visitas? (Se sim). Que tipo de ajuda solicitam? - Qual é o nível de participação, por parte dos alunos, no decorrer de uma visita? E os visitantes? - Se a visita não fosse guiada o nível de participação seria o mesmo? - Como lidam com as questões de rigor científico e de adequação de linguagem ao tipo de visitantes?
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se existe uma preocupação do Espaço em dinamizar atividades em função dos conteúdos programáticos ao nível da Educação Infantil ao Ensino Médio, tendo em vista uma aprendizagem significativa por parte dos alunos; - Registrar o empenho dos professores na preparação das visitas na perspectiva dos responsáveis pelos Espaços. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que relação existe entre a escola e o Espaço? - Ao organizar as atividades, que desenvolvem no espaço, têm em atenção os conteúdos programáticos de algumas áreas disciplinares? - Existe uma preocupação da vossa parte para que essas mesmas atividades sejam significativas para a aprendizagem formal do aluno? - Que receptividade têm tido por parte das escolas? - Os professores procuram os vossos serviços antes de realizarem as visitas com os alunos? Que importância atribuem a esta atitude por parte deles? - Na sua opinião poder-se-á considerar este tipo de Espaço como “concorrentes da escola”? Por quê?
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se existem mecanismos que incluam instrumentos e técnicas que permitam avaliar a eficácia e o interesse da visita de estudo ou de qualquer outra atividade 	<ul style="list-style-type: none"> - Costumam fazer uma avaliação no decorrer ou no final de cada visita? (Se sim) Que técnicas e/ou instrumentos utilizam? - Que utilidade têm os resultados dessa avaliação? - O que esperam dos alunos e visitantes enquanto realizam a visita? - Na sua opinião, os alunos e visitantes enquanto participam nas atividades propostas pelo espaço aprendem ou se divertem? O que lhe permite chegar a essa conclusão? Que meios utiliza para aferir? - Quais as dificuldades que sente no desenvolvimento do seu trabalho?

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

A técnica escolhida para esta pesquisa foi a *Análise de Conteúdo*. Para Bardín (1977, p. 42), a análise de conteúdo é um conjunto de “técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores [...] que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção [...] destas mensagens”.

Para a utilização desse método foi necessário criarmos categorias analíticas relacionadas ao objeto de pesquisa. As deduções lógicas ou inferências que foram obtidas a partir das categorias criadas foram responsáveis pela identificação das questões relevantes contidas no conteúdo das mensagens.

Para a manipulação e análise dos dados utilizamos três segmentos cronológicos: a Pré-Análise, A Exploração do Material e o Tratamento dos Resultados (BARDIN, 1977, p.95).

A pré-análise foi a própria organização do trabalho. Esta correspondeu a um período de intuições, mas, teve por objetivo, tornar operacionais e sistematizar as nossas ideias iniciais, de maneira a nos conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise.

Para essa organização do trabalho (pré-análise) utilizamos a *leitura flutuante*. Esta consistiu em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto (dados brutos) deixando-nos invadir por impressões e orientações. Portanto, percebemos que, pouco a pouco, a leitura dos documentos foi se tornando mais precisa, clara e concisa. Diante disso, fizemos a *escolha e seleção dos documentos* (agora já transformados em dados analíticos) que serviram de suporte para a construção de nossas futuras categorias analíticas.

Estando o universo textual agora demarcado (isto é, os documentos que foram selecionados), procedemos para a constituição de um *corpus*. O *corpus* nada mais é que o conjunto de documentos que foi submetido nesta análise. No caso deste trabalho, o *corpus* consistiu dos documentos obtidos e selecionados, dos questionários e das entrevistas.

A fase seguinte foi a *Exploração do Material*. Nessa fase passamos para a construção das categorias propriamente ditas.

No nosso entendimento esta foi a etapa mais longa e cansativa, pois organizamos todos os dados analíticos em grupos ou unidades (as categorias), as quais nos permitiram uma descrição mais precisa das características do nosso objeto de estudo (que são os Espaços Não Formais Institucionalizados).

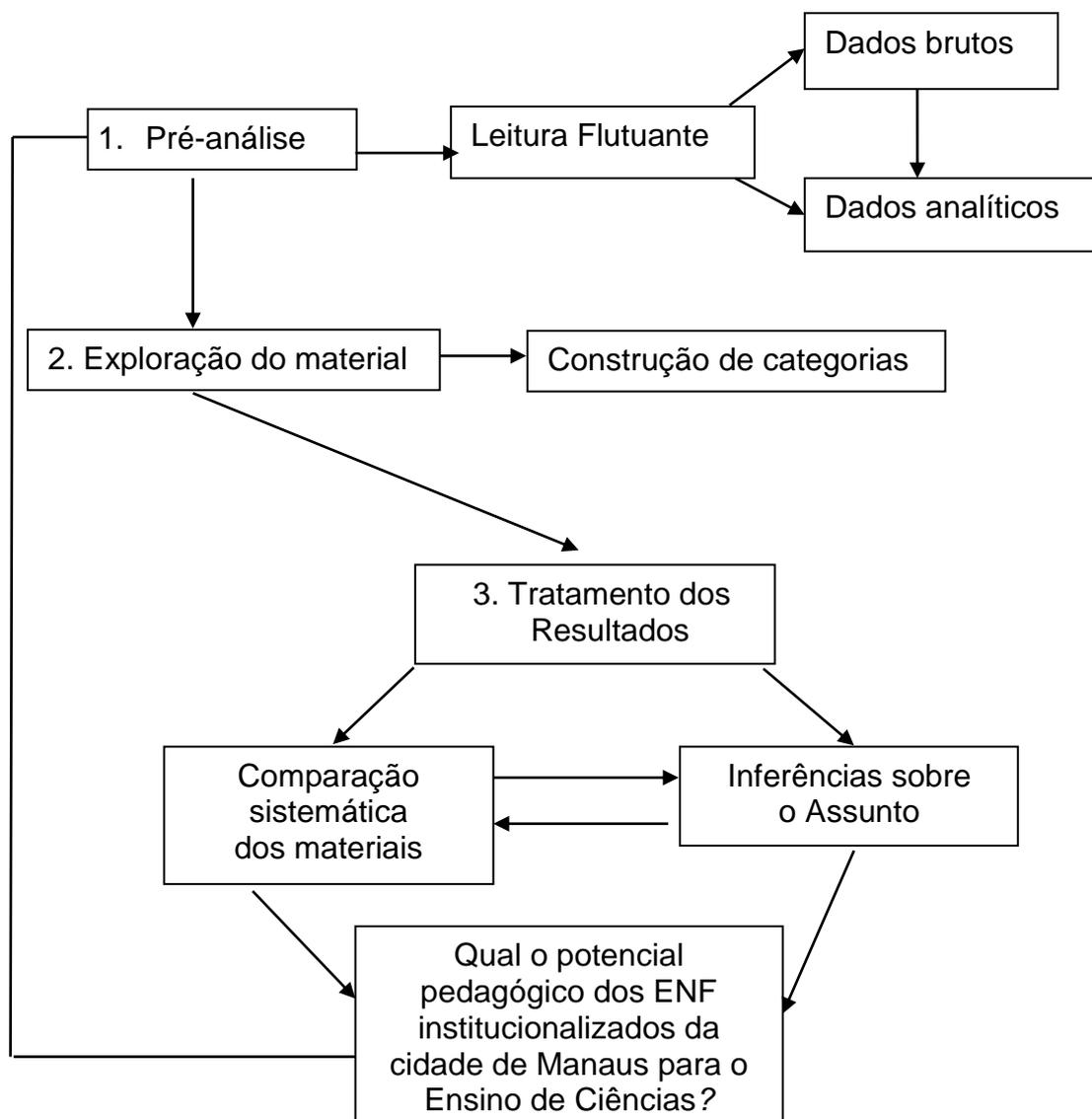
Nessa fase selecionamos cuidadosamente um conjunto de categorias que pudessem gerar indicações relevantes para o processo de inferência (para a etapa seguinte) para que as interpretações pudessem espelhar resultados validados por esse método. Dessa maneira percebemos que a análise do conteúdo depende, primordialmente, das categorias construídas.

As categorias de análise obtidas, após leituras minuciosas de nossos dados foram: 1) Serviço Educativo/Pedagógico; 2) Relação Visitante/Escola nos Espaços Não Formais; 3) Presença de Mediadores (guias, monitores e estagiários). Essas categorias foram utilizadas como categorias padrão para a análise dos 10 (dez) Espaços Não Formais (ENF) Institucionalizados na cidade de Manaus.

A terceira e última etapa foi chamado de Tratamento dos Resultados, que geralmente é verificada sob o prisma das interpretações e das inferências. As interpretações surgem no sentido de buscar o que se esconde sob a aparente realidade, o que significa verdadeiramente o discurso enunciado, o que querem dizer, em profundidade, certas afirmações, aparentemente superficiais. Nesta fase fizemos a *confrontação sistemática dos materiais obtidos* (corpus textual) com idas e vindas nos textos, analisando as concordâncias, as discordâncias, as discrepâncias e as incongruências presentes. Isso foi feito para que pudessemos obter inferências que nos permitissem “enxergar” com maior precisão o que aquelas mensagens queriam nos dizer.

O resultado final dessa análise foi a construção de um texto dissertativo para cada Espaço Não Formal Institucionalizado que respondeu nosso objetivo geral que é: *Analisar o potencial pedagógico dos espaços não formais institucionalizados da cidade de Manaus para o Ensino de Ciências*.

Abaixo segue o fluxograma da pesquisa:



MACIEL, 2013.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como foi afirmado anteriormente, escreveremos neste capítulo, um texto dissertativo para cada Espaço Não Formal (ENF) tendo como eixo articulador as categorias de análise propostas, pois, como afirma Bardin (1977) esses elementos (as categorias) são imprescindíveis quando se trata de Análise de Conteúdo.

As categorias são as seguintes: **Serviço Educativo/Pedagógico; Relação Escola/ Visitantes nos ENF; Presença de Mediadores**¹⁵. É importante destacar que as categorias presentes no texto, muitas vezes aparecerão de maneira implícita, pois estão articuladas dentro do mesmo.

4.1 O PARQUE CIDADE DA CRIANÇA

O art. 2º do Regimento Interno do Parque Cidade da Criança (PCC) preconiza que ele é, “bem de uso comum do povo, tem por finalidade propiciar recreação, lazer, cultura e quaisquer outras atividades similares”.

Ainda, cabe à Prefeitura de Manaus (Instituição Mantenedora) desenvolver no espaço, **atividades** de rotina **educacionais** sobre preservação e Educação Ambiental, além da distribuição de mudas de plantas amazônicas.

Ao aplicarmos um questionário à Responsável pela Área Pedagógica (RAP) do PCC e perguntarmos sobre as **atividades pedagógicas** programadas para o parque, ela assim nos respondeu:

“Informamos que aqui é um parque público e não é voltado somente para o pedagógico, recebemos públicos diferentes todos os dias, oferecemos espaços com atividades lúdicas e recreativas para todas as crianças de 1 a 12 anos (Conforme ECA). Ressaltamos a valorização da nossa vegetação e incentiva a preservação da mesma. Portanto, não temos atividades planejadas diferenciadas nem formação de professores, já que não é o objetivo do parque.”

RAP- Parque Cidade da Criança

¹⁵ Pessoa que realiza o diálogo entre as atividades oferecidas pelo Espaço Não Formal Institucionalizado e o visitante.

Analisando o Regimento Interno e o questionário com a RAP, percebe-se que não há entre eles uma concordância. Segundo o Regimento Interno, o parque tem por objetivos manter atividades educacionais, já na fala da RAP verifica-se que o PCC está mais voltado para “a *valorização da nossa vegetação e o incentivo a preservação da mesma*”.

No entanto, sabe-se que as atividades educacionais nesses espaços são extremamente importantes, pois esses locais podem ser utilizados como elementos catalisadores do desenvolvimento do afetivo, do sensorial e da sociabilidade.

Como nos diz Queiroz (2002), isso só é possível devido às características do ENF, que desperta emoções e serve como um motivador da aprendizagem em ciências. Concorda-se também com Marandino (2000) ao afirmar que os Espaços Não Formais têm assumido cada vez mais a função educativa como parte de suas atividades [...]

Acompanhando inúmeras **visitas** de **escolas** ao PCC, nota-se que há **monitores** responsáveis pelos espaços, pela organização de brincadeiras e atividades recreativas e pedagógicas. Com isso, o que pudemos constatar foi o ganho, tanto para professores quanto para alunos. Os primeiros vêm nesses espaços oportunidade de dinamizar suas aulas estimulando os estudantes para novas aprendizagens, enquanto que, para os segundos, é uma oportunidade de aprender coisas novas (ou as mesmas coisas de maneira nova) em um lugar diferente da escola (VIEIRA, 2005).

Quando perguntamos à RAP se os visitantes solicitavam ajuda aos monitores ela nos respondeu:

“Sim. Só que é assim, aqui nossos monitores não são remunerados financeiramente. Então, nós temos um quantitativo X para atender certos espaços [...] e eles estão ali, para direcionar, orientar a questão do espaço e dar alguma informação com relação ao parque”.

RAP- Parque Cidade da Criança

A função de monitores/guias nesses espaços é de extrema importância, pois muitas vezes os professores não têm conhecimento técnico suficiente para responder as inquietações de seus alunos.

A relação dos monitores com cada visitante é diferente, principalmente no que diz respeito à linguagem adotada e à profundidade com que eles tratam dos conteúdos. A expectativa do público é poder conhecer mais a respeito daquele objeto, quando houver a mediação do monitor (CARVALHO e PACCA, 2011). No entender de Soares (2003) este afirma que “os saberes da mediação humana [...] é um campo pouco explorado”.

Perguntamos também que relação existe entre a escola e o ENF Parque Cidade da Criança e a RAP nos respondeu:

“Tem tudo a ver, né, porque quando nós falamos de brincadeira, um espaço lúdico, que muitas vezes na escola não se tem. Apesar que, em todas as leis educacionais ter esse pedido, o momento lúdico, porque a criança aprende muito mais, ali é como ela se identifica realmente, o mundo como ela tá vivendo e identifica situações que ela tá vivendo e do que ela vivencia através da brincadeira. Principalmente na escola, nessa faixa de idade que atendemos aqui, é muito importante a questão do espaço”.

RAP- Parque Cidade da Criança

No texto acima, detecta-se a concordância entre a fala da RAP e o artigo 2º do Regimento Interno do parque, destacando que o PCC foi criado principalmente para o lazer e recreação.

Relendo várias passagens do *corpus* textual, verifica-se alguns projetos desenvolvidos nesse espaço como: 1) Programa Educação no Trânsito, 2) Aulas de Pilates e Massagem Shantala para criança; 3) Rádio Cidade da Criança. Não se detecta a presença de nenhum projeto pedagógico, diferentemente da afirmação da RAP quando perguntado sobre projetos educativos:

“Sim. Ele em si é todo educativo (o parque), se nós formos parar e analisar, principalmente para criança...queira ou não queira só o fato da criança vim visitar, ela já tá vivenciando algo diferente, já tá aprendendo algo diferente. O parque em si foi criado com um projeto assim, uma finalidade social e busca formação de um cidadão e esse cidadão não forma no adulto e, sim, na criança principalmente [...]”.

RAP- Parque Cidade da Criança

Na verdade, o que se percebeu, foram as contradições na fala da RAP. Em certos momentos ela destaca a função do parque, “recreativo”, segundo o estatuto e, em outros momentos ele destaca que o PCC é “todo educativo”.

4.2 PARQUE MUNICIPAL PONTE DOS BILHARES

O Parque Municipal Ponte dos Bilhares (PMPB) é um local da cidade de Manaus com diversas opções de lazer e cultura. Este espaço procura resgatar um período já quase esquecido, a época em que os bondes trafegavam pela cidade de Manaus e tinham a tradicional Ponte dos Bilhares como última parada. Os bondinhos atuaram em Manaus por mais de 60 anos e funcionaram até o final da década de 50. O Parque traz ainda nos traços de sua arquitetura (quiosques, bancos, jardins) o retrato de um passado em que as praças da cidade eram lugares públicos agradáveis e bem frequentados pela população.

Ao analisarmos diversos documentos do PMPB, percebemos que este foi criado com o objetivo de “*fornecer lazer e entretenimento*” ao público que o visita. Em nenhum momento, percebemos nos documentos oficiais nada que indicasse que o parque deveria desenvolver outros tipos de atividades.

Dessa forma, ao entrevistarmos o Gestor do parque e perguntarmos a ele se o parque apresentava algum tipo de Serviço Educativo, ele nos respondeu:

“No Parque dos Bilhares temos uma biblioteca e internet gratuita, e funciona sábado e domingo, é muito procurado pra quem vai prestar vestibular, grupo de estudo, até mesmo acadêmicos que vão lá estudar. Temos na SEMMAS um setor de Educação Ambiental que responde tanto pela Lagoa, como pelo Parque dos Bilhares”.

Gestor – Parque Municipal Ponte dos Bilhares

Na fala do gestor, percebemos que o parque não tem nenhuma preocupação com o desenvolvimento de atividades pedagógicas. Na verdade, entendemos que o gestor daquele local (e de qualquer outro Espaço Não Formal) precisa ter competência técnica para atuar naquela função. Pimenta (2002) nos diz que é importante a presença de profissionais dotados de capacitações pedagógicas para atuarem nas mais diversas instituições e ambientes da comunidade. Que o profissional seja um organizador de experiências pedagógicas em ambientes formais e não formais, cujos significados se deem pelos fins da educação.

Perguntamos também ao gestor sobre a presença de monitores auxiliando as atividades do parque e ele assim nos respondeu: “[...] *há falta de*

peçoal, não temos recursos humanos para fazer isso, não temos como colocar uma pessoa formada em turismo, para receber as pessoas ali na porta”.

Notamos que não há monitores que atuem naquele local e que, lamentavelmente, não desempenham suas funções como deveriam. Sabemos da importância dos guias ou monitores para os ambientes não formais. Pavão (2011,p.07) reconhece o papel do monitor como instrumento interativo por excelência, com potencial invejável para mediar processos de construção do conhecimento.

Lançamos também a seguinte pergunta ao gestor: Qual a relação desse espaço com as escolas? Ele nos respondeu: *“Atendemos por meio da procura pelas escolas e dependendo da semana, se a gente tá com um espacinho, a gente procura, mas a gente atende mesmo é por solicitações”.*

Na verdade, acompanhamos várias visitas de escolas nesse local, o que percebemos foi a falta de organização do parque ao atendê-las. Não percebemos uma organização prévia, um roteiro ou mesmo monitores qualificados que acompanhassem as escolas.

4.3 PARQUE MUNICIPAL LAGOA DO JAPIIM

O parque foi construído no bairro cujo nome homenageia o japiim, passarinho passeriforme da família Icteridae (*Cacicus cela*) encontrado com frequência quando a área foi ocupada para a construção do conjunto habitacional, na década de 70.

Analisando o Regimento Interno do Parque Municipal Lagoa do Japiim (PMLJ), este diz que sua função primordial é: **garantir a preservação dos ecossistemas naturais abrangidos e a proteção integral da flora e fauna.** Analisamos também inúmeros documentos oficiais do parque, em nenhum momento percebemos algo que mencionasse o uso daquele local com fins educativos. No entanto, durante as inúmeras visitas e acompanhando diversas escolas naquele espaço, pudemos constatar que algumas atividades pedagógicas são desenvolvidas como: Escola Itinerante de Meio Ambiente e Novo Espaço Verde. Percebemos, assim, que o parque trabalha com outras perspectivas, além daquela para a qual foi criado.

Ao entrevistarmos o gestor daquele local e fazermos a pergunta sobre. Que estratégias o Parque utiliza para desenvolver as atividades programadas para uma visita escolar? Ele nos respondeu:

“Bem, a visita das escolas é mais feita pela Escola Itinerante de meio ambiente, nós disponibilizamos ônibus, ajudamos a diretora do colégio, muitas vezes o serviço é feito pela solicitação da diretora, que encaminha um ofício pra SEMMAS, solicitando palestra ou a dinâmica a ser realizada [...], a agente disponibiliza um ônibus, falamos sobre os nossos projetos, levamos as crianças para o anfiteatro, dependendo do dia, geralmente tem um assunto a ser abordado, como por exemplo, esse ano teve o dia da água e da árvore, fizemos uma palestra aqui na Lagoa do Japiim, é meio que temático”.

Gestor – Parque Municipal Lagoa do Japiim

Analisando o discurso do gestor sobre as visitas escolares, percebe-se que o Parque se organiza para eventos com datas especiais como o dia da árvore, dia da Água, ou dia do meio ambiente, ou seja, apenas nas datas comemorativas há uma organização prévia de atendimento e acompanhamento ao público.

Constatamos em nossas observações e análises de documentos que o parque trabalha em consonância com o objetivo para o qual foi criado. No entanto, as atividades pedagógicas acontecem esporadicamente.

Quando perguntamos ao gestor sobre o acompanhamento de monitores nas atividades pedagógicas do parque ele nos respondeu:

“Levam (os visitantes) para o anfiteatro do parque, conversam com a comunidade sobre a importância...como eu te falei...é temático, tem essa palestra, essa palavra sobre esse contexto, depois, geralmente uma apresentação musical, ai saímos para fazer um passeio [...].”

Gestor – Parque Municipal Lagoa do Japiim

Refletindo sobre a fala do gestor, constata-se aqui o equívoco que o mesmo tem sobre a função de um monitor, que vai muito além de um simples acompanhamento ou uma conversa informal sobre aquele ambiente. O monitor pode ajudar na interação e na aproximação do público com aquele local que está sendo visitado.

4.4 PARQUE MUNICIPAL DO MINDU

Os parques em áreas urbanas geralmente são locais ricos em biodiversidade, agregando em sua maioria a fauna e a flora da localidade e se constituem em ambientes que podem ser utilizados não somente para o lazer como para várias outras atividades que contemplem o uso da natureza. Atualmente, os parques têm sido utilizados como locais para recreação, lazer e educação ambiental.

O Parque do Mindu sempre recebeu atenção especial por parte de autoridades e ambientalistas impressionados com suas características peculiares.

Um projeto desenvolvido no parque chamado “Projeto Gaia”, (financiado por empresas e governo da Noruega, em 1992) trouxe ao parque 142 adolescentes de 44 nacionalidades, inclusive brasileira, que durante três semanas construíram, na entrada do parque, um monumento à fertilidade, com pedras trazidas de seus países de origem. Como parte deste Projeto, um grupo de adolescentes da Earth (Escola de Agricultura da Costa Rica) trabalhou na preparação de trilhas na área do Parque.

Analisando o Regulamento de Uso Público da Unidade de Conservação de Proteção Integral do Parque Municipal do Mindu percebemos claramente que este foi criado com o intuito de: “a) garantir a preservação dos ecossistemas naturais abrangidos e a proteção integral da flora e fauna que justificaram a criação da Unidade; b) despertar o interesse dos usuários pelo conhecimento e por ações que visem à proteção dos atributos ambientais; e, c) promover o desenvolvimento do turismo sustentável local”.

Ao mesmo tempo em que percebemos que o parque enfatiza as questões ambientais, a coisa vai mais além. Além das atividades de cunho ambiental, o parque propicia ainda visitas de escolas que o utilizam como complementação de suas atividades pedagógicas.

Mesmo sendo a presença de escolas bastante corriqueira, percebe-se que o parque não apresenta atividades pedagógicas específicas para que os professores possam desenvolver uma atividade mais direcionada.

Lamentavelmente, percebemos também a esporadicidade de monitores no acompanhando as visitas.

Ao entrevistarmos a RAP do PMM sobre a ausência de monitores, ela nos respondeu:

“É um dos nossos problemas, geralmente vai o gestor ou eu, a pessoa da biblioteca, nenhum agente ambiental nos acompanha, nenhum de nós tem formação pedagógica. A gente procura fazer uma palestra com uma linguagem mais acessível às crianças e mostrar mais fotos do que textos, do que mapas, porque as imagens chamam mais atenção das crianças.”

RAP – Parque Municipal do Mindu

Sabemos da importância de um mediador durante uma visita em um Espaço Não Formal. Marandino (2008) nos diz que as visitas guiadas podem ser de diferentes tipos, variando desde aquelas em que a ênfase está no mediador até aquelas em o diálogo assume posição central e, portanto, apresentam maior interatividade.

Perguntamos também, à RAP se o parque apresenta alguma atividade voltada para o pedagógico. Ela assim nos respondeu:

“Dentro do possível, já que a gente não tem ninguém na área de pedagogia né, a gente tem um serviço educativo sim, a gente tem..., conversa com o público, leva as informações não sei se fica acessível a todo o público, visto que a gente não tem ninguém da área da educação propriamente dito, mas acredito que dá pra entender porque a gente sempre nivela a linguagem.”

RAP – Parque Municipal do Mindu

É perceptível aqui a ausência de uma organização pedagógica que contemple as atividades do professor. Mesmo não estando previsto no regulamento interno do parque, essas atividades poderiam ser desenvolvidas.

4.5 MUSEU AMAZÔNICO

Os Museus são instituições que se firmaram como locais de guarda e preservação da memória. Dessa forma, eles podem ser observados como centros produtores de conhecimento que estabelecem fortes vínculos com a Ciência e a Educação, e constituem-se como sistemas de comunicação poderosos nesse processo.

De acordo com a Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, que instituiu o Estatuto de Museus, “consideram-se museus, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento”.

As exposições de um museu de ciências são elaboradas levando-se em conta aspectos educacionais e comunicacionais. Os elementos apresentados, isto é, os painéis, objetos, a sua disposição no espaço, tudo isso é considerado para que ocorra a interação do sujeito com o objeto, que pode ser mais ou menos incentivada, em diferentes níveis. (CARVALHO e PACCA, 2011).

Pensando dessa forma, acredita-se que o Museu Amazônico foi moldado nessa categoria. Em seu Regimento Interno, no art. 3º encontramos: **“O Museu Amazônico atua como órgão de apoio à pesquisa, ao ensino e à extensão nas áreas fundamentais para o conhecimento da Amazônia e de suas culturas cabendo-lhe nessa qualidade: promover atividades educacionais e culturais relacionadas às suas áreas de atuação”**.

Constata-se, aqui, a sintonia entre teoria e prática, ou seja, aquilo que é encontrado nos documentos regimentais do museu e sua prática cotidiana.

Essa condição foi percebida pela pesquisadora durante o acompanhamento de diversas atividades pedagógicas desenvolvidas pelo museu (já citadas no capítulo 2).

É importante destacar também que durante essas atividades sempre estavam presentes monitores que nos conduziam durante o percurso. Acredita-se na importância e no valor desses monitores, pois eles são conhecedores daquela realidade e aproximam, cada vez mais, a escola com a história e cultura de um povo.

Carvalho e Pacca (2011) afirmam que a capacitação dos monitores, para atuação no museu, normalmente, se dá em poucos dias, com instruções sobre funcionamento e operação dos objetos e as possibilidades de explorá-los. No entanto, parece que o monitor aprende a ser monitor observando seus pares, e agindo, em princípio, por imitação. O começo de sua atuação é, quase sempre,

pouco reflexiva, e muitas vezes, ele vai tomando consciência daquilo que está fazendo ao longo do seu trabalho.

Ao entrevistarmos a RAP do Museu Amazônico e perguntarmos se o museu possui um Serviço Educativo, ela assim nos respondeu:

“Ele possui a partir da divisão da fusão cultural onde eu trabalho[...]. Esse ano nós fizemos várias oficinas pedagógicas, de desenho, modelagem, uma palestra sobre cartoon, apresentamos uma dança [...] Os alunos que participaram ficaram mais curiosos em ver a exposição [...]”

RAP- Museu Amazônico

Perguntamos também à RAP sobre que tipo de relação existe entre escola e o museu, ela nos respondeu:

“Olha, é um grande desafio a escola pra nós, nós gostaríamos de ter uma relação muito próxima, faz quatro anos que estou aqui, e nós já fizemos exposição aqui com as escolas, Então existe um esforço para a semana nacional. A nossa semana nacional ela sai em revistas, porque é uma semana repleta geralmente no Brasil inteiro eles fazem duas ou três atividades, a nossa semana aqui no museu é atividade de manhã e à tarde a semana inteira”.

RAP- Museu Amazônico

O que percebemos com a fala da RAP é a ausência da presença mais ativa das escolas nas atividades do museu, não é que eles não participem, sua presença ainda é muito tímida.

4.6 Zoológico do CIGS

A história dos Jardins Zoológicos é tão antiga quanto a própria adaptação do homem ao ambiente urbano. O homem tem mantido animais selvagens em cativeiros por milhares de anos.

No entanto, uma nova visão dos zoológicos modernos trabalham sobre uma nova perspectiva que é a de proporcionar entretenimento, desenvolvimento de pesquisas e conservação das espécies mantidas em cativeiro, além de despertar a consciência ambiental.

Em Manaus-AM, existe dois zoológico, um que fica localizado dentro do Hotel Tropical e o outro que é o Zoológico do Centro de Instrução Guerra na Selva (CIGS). Analisando os documentos pertinentes ao ZOO do CIGS

percebe-se que sua missão é **fornecer conhecimentos técnicos sobre animais selvagens, da Amazônia, necessários aos cursos de Operações na Selva.**

Essa missão é desenvolvida pelo exército com grande perícia. O CIGS oferece cursos de Operações de Selva aos soldados brasileiros (quando estes estão “servindo a pátria”) ensinando-os sobre o modo de vida, o habitat, a reprodução, tipos de alimentação, biodiversidade animal, etc. Portanto, esse foi o principal objetivo pelo qual ele foi criado, isto é, fornecer conhecimentos teóricos sobre os animais de nossa fauna amazônica.

Analizamos também os projetos que o CIGS desenvolve e não percebemos nenhum que estivesse diretamente (ou indiretamente) voltado para o ensino. Em nossas visitas, pudemos constatar que não existem monitores responsáveis por esse espaço. Quando perguntamos à tenente RAP sobre os monitores, ela nos respondeu:

“Geralmente a gente já tem um caminho pré estabelecido nas principais espécies, a gente passa pelas cobras... e estabelece as principais espécies...é..mas pela classificação da extinção ou aquelas que normalmente são mais difíceis de ser visualizadas na natureza. Nós começamos nas serpentes, na jiboia...passa pelo gavião real que é uma ave ameaçada, passa pelos porcos do mato, porque eles trazem muita ameaça pra gente... catitu e queixada, às vezes, dependendo da quantidade no grupo, eles são mais ameaçadores do que uma onça. Passa pelas espécies de macacos que estão na ilha, pela passarela das onças, mostrando a variedade que a gente tem, que é a preta, a parda e pintada. Passamos pela frente dos jacarés e na anta por ser um animal grande ... a questão das sementes e ele anda mais durante a noite e ele não enxerga muito bem e finalizamos em frente da veterinária, onde nós mostramos a questão do atendimento [...].

RAP- Zoológico do CIGS

Nesse comentário é evidente que todo o trajeto feito pelas escolas nesse local é coordenado pela tenente responsável, tanto que durante nossas observações não vimos a presença de nenhum monitor naquele local.

Sabemos da importância da presença de monitores em um ambiente Não Formal de ensino. Eles podem facilitar o processo ensino aprendizagem, interagindo e trocando experiências com os estudantes que visitam aquele espaço.

4.7 MUSEU DO SERINGAL VILA DO PARAÍSO

É como se estivéssemos viajando no tempo ao visitarmos o Museu do Seringal Vila Paraíso, pois somos imediatamente transportados para os tempos áureos da borracha.

O ciclo da borracha foi um momento econômico na história do Brasil que constituiu uma parte importante da história da economia e sociedade do país, estando relacionado com a extração e comercialização da borracha. Este ciclo teve o seu centro na região amazônica, proporcionando grande expansão da colonização, atraindo riqueza e causando transformações culturais e sociais, além de dar grande impulso às cidades de Manaus, Porto Velho e Belém.

O ciclo da borracha viveu seu auge entre 1879 a 1912, tendo depois experimentado uma sobrevida entre 1942 e 1945 durante a II Guerra Mundial (1939-1945). Durante este período, cerca de 50% do Produto Interno Bruto do Amazonas era resultado da extração e comercialização da borracha.

Turistas e estudantes são o público-alvo do museu que reproduz o cotidiano e a vida dura dos seringueiros naquela época. O local possibilita uma viagem no imaginário para entendermos de perto como funcionava o esquema de extração do látex (leite) da seringueira e como era a vida dos seringueiros e barões da borracha.

Acompanhamos inúmeras visitas de turistas e estudantes ao museu e observando as mais diversas reações que variavam desde admiração, curiosidade e até mesmo encantamento.

Percebemos que é inegável a contribuição que um espaço desse tipo pode trazer para a escola. Lá o aluno pode desenvolver habilidades que possivelmente estariam restritas dentro do âmbito escolar. Ribeiro & Frucchi (2007) nos diz que, desde os primórdios de sua fundação, os museus estimulam a curiosidade, pois tratam de temáticas pouco conhecidas pelas escolas [...].

Durante as visitas (que duravam cerca de uma hora) éramos acompanhados pelo guia do local que explicava como era a vida e o trabalho do seringalista.

Percebemos a grande importância do acompanhamento (guia) nesse tipo de visita, pois ela é ímpar e precisamos de alguém qualificado que possa

conduzir de maneira apropriada esse tipo de atividade. Conforme Martins (2005, p. 17) o papel de um mediador é importante para a criação de situações onde o encontro com a arte, como objeto de conhecimento, possa ampliar a leitura e a compreensão do mundo e da cultura.

Ao entrevistarmos a gestora do Museu do Seringal sobre se os funcionários, os guias, os estagiários são capacitados para desenvolver suas funções, elas nos respondeu:

“Então, nós estamos agora com um projeto que a gente tá contratando, entrando agora no processo seletivo pra contratar agora guias bilíngues né, também para copa já para ano que vem é.., então, os que estão aqui, nós pegamos pessoas aqui da nossa comunidade, que é a Nossa Senhora de Fátima, nós geramos emprego para a comunidade, então todas as pessoas que trabalham aqui atualmente no museu, todas são da comunidade. Eles vem, recebem um treinamento e então passam, vamos dizer, um mês treinando, aí após esse um mês começa a trabalho”.

Gestora – Museu do Seringal Vila Paraíso

Percebe-se que os guias recebem treinamento adequado para exercerem suas respectivas funções e constatamos *in loco* que eles estão habilitados para desempenharem tal atividade.

Na realidade se reconhece a importância que a figura do mediador assume nesses espaços, considerando que sua atuação como tradutor verbal das diferentes linguagens presentes no museu visa favorecer a aproximação do público com a exposição e, por conseguinte, do museu. Além disso, o reconhecimento e a valorização do papel da mediação como o componente humano desses espaços aponta a mudança de enfoque que tem acontecido nessas instituições, particularmente as de temática científica: “do conteúdo, do objeto, da técnica, para o homem, para o público, com sua sensibilidade, suas referências culturais, suas demandas de informação, de conhecimento científico e tecnológico, sua necessidade de sentir - se inserido/incluído nesse contexto”(Ribeiro & Frucchi, 2007, p.68). Segundo as autoras citadas, “independente de ser chamado monitor, técnico, estagiário, comunicador, o mediador é sem dúvida, um educador não formal” (RIBEIRO & FRUCCHI, 2007, p.74).

Perguntamos também à Gestora se o espaço possui um Serviço Educativo, ela nos disse:

“Bom, nós estamos querendo ter esse espaço educativo que é a nossa biblioteca. Estamos trabalhando pra isso, estamos buscando, se Deus quiser daqui pro final do ano a gente já vai ta com esse espaço aí, que é a biblioteca e uma loja”.

Gestora – Museu do Seringal Vila Paraíso

A gestora acredita que a construção de uma biblioteca poderia resolver o problema do Serviço Educativo. Percebe-se aqui que, na visão dela, apenas a construção de um espaço físico (a biblioteca) poderia resolver a questão pedagógica. Na verdade, o que pode-se constatar é que a problemática reside no fato de os gestores não serem habilitados para tal função e não conseguirem entender qual o verdadeiro significado de um trabalho pedagógico sério desenvolvido num Espaço Não Formal. Durante nossa maratona de entrevistas aos Gestores dos dez Espaços Não Formais perguntamos sobre a formação acadêmica e verificamos que a grande maioria não são habilitados para desenvolverem tal atividade.

4.8 PARQUE ESTADUAL SUMAÚMA (PAREST SUMAÚMA)

De acordo com o Art. 11 do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) o Parque Estadual Sumaúma tem como **objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais** de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o **desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.**

Em entrevista com a Gestora do parque, sobre a **presença de serviço educativo no espaço**, ela se mostra conhecedora que um dos seus objetivos é possuir o serviço educativo. Assim, vejamos:

“[...] uma das funções dele é ter espaço educativo nele, já teve também mais forte no passado, a questão da secretaria veja bem, ela é muito dependente de recursos, então nós não temos recursos contínuos na secretaria, então tem momentos em que se tem recursos, tem momentos em que não se tem, as atividades dá uma parada, uma quebrada, então dependendo da quebra que se tem, até que se retorne um novo ciclo pra restabelecer tudo o que se tinha antes pode ser que demore um tempo pra isso, hoje nós não possuímos né, assim um setor responsável, ou falar que existe não, aqui é basicamente uma coisa só e dependendo da necessidade de

quem vem a gente faz aquele arranjo pro dia, então hoje não tem, apesar de estar previsto no plano de gestão[...]”.

Gestora – PAREST Sumaúma

Lamentavelmente, durante todo o tempo de visitação ao Parque, o que verifica-se foi o não cumprimento do Art.11 e a incongruência entre a fala da gestora e nossa observa o *in loco*. Na verdade, o que se pode constatar é que o parque d  mais ênfase nas atividades de recrea o e interpreta o ambiental e não em “desenvolvimento de atividades de educa o”.

Percebe-se na realidade, que tal serviço pedagógico não existe, como foi afirmado anteriormente pela gestora. O que se detecta   que há falta de políticas públicas adequadas, e isso, faz com que haja certas rupturas e descontinuidade nas atividades pedagógicas do espaço.

Perguntamos também, qual a rela o existente entre as escolas e o espaço. E ela nos respondeu:

“Vamos lá. Antes havia uma intera o muito grande de todas as escolas, boa parte dessa intera o acontecia muito em parte, com a antiga gestora, mas também dos gestores das escolas, aí acontece mudança de gestão de um lado, mudança de gestão de outro, aí tem que recomeçar esse trabalho. Então, atualmente a gente tem 3 escolas no entorno que frequentemente utilizam o parque trazem as suas turmas [...]. A participa o hoje ela ainda está baixa, no passado já foi maior, mas hoje ela está baixa, porém o parque, a gestão do parque Sumaúma está em contato com todas as escolas pra retomar essas atividades dentro de cada uma das 8 inicialmente aqui.

Gestora – PAREST Sumaúma

Observa-se, na fala da gestora, a intera o da escola com esse espaço. Ali os alunos brincam, aprendem, se divertem, interagem, socializam. Vários autores são unânimes em afirmar que nesses espaços há um ganho afetivo, cultural e social. Dessa forma, acredita-se no potencial educativo que esses espaços possuem.

Percebemos também durante nossas visitas a ausência do guia e quando perguntamos   gestora sobre o fato, ela nos respondeu:

“Bom, hoje guia de trilha nós temos [...] uma pessoa, que ele é realmente guia turístico, então ele faz toda essa abordagem, e ele é um grande conhecedor de flora e fauna também, então foi uma sorte que a gente teve, ele é um cara muito bom. A abordagem no que ele faz   história n , então ele usa uma abordagem histórica, e nas caminhadas de trilhas ele apresenta quase todas as espécies

florestais e de fauna, faz uma contextualização, aborda as questões de mitos e lendas, então ele faz uma apresentação bem completa, essa é a estratégia que ele tem, mas antes de ir pra trilha em geral a gente monta uma apresentação aqui com data show falando um pouco sobre o parque, mostrando algumas imagens esse é primeiro passo, depois o pessoal vai pra trilha.

Gestora – PAREST Sumaúma

Na verdade, o que verifica-se é praticamente a inexistência de guias para o monitoramento e acompanhamento de todas as atividades. Existe, na verdade um único guia que é responsável por todas essas atividades.

Sabe-se da importância de monitores para esses espaços. Cocchiarale (2006) assegura que “o monitor, o educador, o mediador deve ser menos a pessoa que transmita conteúdos e mais alguém que estimule o público a estabelecer algumas relações de seu próprio modo”.

4.9 BOSQUE DA CIÊNCIA

O Bosque da Ciência 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. Em seus mais de 18 anos já recebeu milhares de visitantes. Acreditamos que de todos os dez Espaços Não Formais estudados nesse trabalho, o Bosque da Ciência é aquele mais conhecido pela sociedade. Isso se deva, talvez, pelo tempo de existência do mesmo e pelos atrativos que ele apresenta.

O BC tem como objetivo oferecer à população uma nova opção de lazer com caráter sócio-científico e cultural, propiciando aos visitantes interesse pelo meio ambiente, além de oferecer atrativos turísticos e entretenimento.

Durante nossas observações e analisando os documentos oficiais do Bosque, percebemos que estes estão em consonância com os objetivos propostos para os quais ele foi criado, isto é, além de divulgar o conhecimento científico permite aos seus visitantes um momento de lazer e entretenimento.

Ao entrevistarmos o gestor do Bosque da Ciência e perguntarmos a ele se, O espaço possui um Serviço Educativo, ele assim nos respondeu: “[...] o bosque não tem, o que temos é parceiros como o grupo da educação

ambiental e dos quelônios da Amazônia que utilizam o espaço do bosque e irão ter um serviço educativo”.

Pensando sobre a fala do gestor percebemos que há uma divergência no entender sobre o que é um serviço educativo. Na verdade, em nossas observações, verificamos que o Bosque apresenta vários projetos que auxiliam o desenvolvimento de várias atividades educativas, tanto que no ano de 2012, segundo o gestor, mais de 700 escolas visitaram aquele Espaço Não Formal.

Perguntamos também a ele que relação existe entre a escola e o Espaço. Ele nos respondeu:

“Ela é muito fraterna, é muito próxima, pelo fato do conhecimento dessa estrutura por Manaus inteira. Então, a escola já se organiza a sua agenda ambiental, suas agendas de atividades sócio educativas, então, tem escolas que já manda o cronograma de um semestre das atividades que eles vão resolver, então essa relação é muito tranquila nesse ponto, a relação é muito boa, o entorno aqui. Por exemplo, a gente quer fazer uma atividade e quer trazer as escolas, a gente tem um chamamento bom, já tem um envolvimento. Eu posso dizer, que a maioria das escolas que frequentam o bosque já são fregueses aqui [...]”.

Gestor – Bosque da Ciência

Percebemos que existe uma relação muito próxima do BC com as escolas. Isso é claramente notado quando visitamos esse espaço. Quase sempre encontramos alunos correndo pelas trilhas observando a "ariranha" (*Pteronura brasiliensis*) ou o "peixe boi" (*Trichechus inunguis*).

Perguntamos ao Gestor sobre a presença de monitores no BC e a função que eles desempenham. Ele nos disse:

“[...] não temos esse serviço de guias e de monitores, hoje os estagiários atuam como o “Posso Ajudar”, como mediador no sentido que eles estão dentro da estrutura do bosque, abordando um turista, nesse sentido, porque eles não tem uma preparação ainda, até porque eles são novos e quando chegar o tempo deles, tem que sair... Quando é de escola, a gente manda uma pessoa lá na frente e passa as normas, o que pode e o que não pode e seja bem vindo, os cuidados que devem ter e entrega um mapinha na mão do professor, hoje só tá dando para fazer isso”.

Gestor – Bosque da Ciência

O que percebemos (e constatamos) é que existem poucos estagiários no BC. Esses estagiários, na sua grande maioria são alunos de Biologia ou alunos

de Turismo. Mesmo a quantidade de estagiários sendo pouco (pelo tamanho e dimensão do BC), eles conseguem desempenhar um bom trabalho desenvolvendo suas atividades e aproximando os alunos e visitantes com o conhecimento científico.

4.10 O JARDIM BOTÂNICO ADOLPHO DUCKE/MUSEU DA AMAZÔNIA

Há muito tempo os jardins de plantas encantam a humanidade. Relatos bíblicos descrevem as belezas do Jardim do Éden, textos diversificados relatam as maravilhas dos jardins suspensos da Babilônia, e os imponentes jardins romanos.

Visitar o jardim botânico de uma cidade, além de prazeroso, é instrutivo e educacional, sendo uma alternativa importante para o processo de conscientização ambiental, e tendo um potencial singular no processo de educar (RODRIGUES, 2005 *apud* BARROSO, 2012).

Atualmente, na cidade de Manaus (AM), a concentração de pessoas em áreas urbanas é cada vez maior e como consequência, o contato delas com ambientes naturais é cada vez mais escasso.

Manaus vem sofrendo com o processo de expansão desordenada devido ao alto crescimento demográfico nos últimos anos, causando grandes impactos ao meio ambiente (NOGUEIRA *et al*, 2007). Dessa forma, buscando discutir ações mitigadoras relacionadas às consequências da ocupação irregular da Reserva Ducke¹⁶, os pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), realizaram um seminário interno no final da década de 1990, a fim de discutirem as ações emergenciais para minimizarem o risco de perda das áreas de mata nativa. Inicialmente houve a proposta de criação de uma Unidade de Conservação (UC), mas chegou-se à conclusão que a melhor opção para a área era implantar um Jardim Botânico com o objetivo de buscar alternativas para conter o avanço da ocupação desordenada e proteger as florestas da região, por meio da educação da população e da conservação da flora (JBAD, 2010 *apud* BARROSO, 2012).

¹⁶ Localizada na área urbana de Manaus-AM, a Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD) tem 10.000 hectares (100 km²) e aproximadamente 10 km de cada lado. A área da reserva foi inicialmente escolhida pelo botânico Adolpho Ducke na década de 40, que a selecionou como uma parte da Hiléia que deveria ser resguardada para o futuro.

Em 2009, foi inserido na gestão do Jardim Botânico de Manaus um terceiro parceiro, o Museu da Amazônia – Musa, por meio de um acordo de cooperação técnica com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI/INPA. Esta parceria tinha como objetivo principal conjugar esforços para a realização de ações em atividades de comum interesse, visando à implantação e consolidação do Museu, cabendo ao MCTI/INPA, disponibilizar áreas físicas do seu patrimônio para implantação do mesmo (Acordo de Cooperação MCTI/INPA, UEA e SECT, 2009).

O Jardim Botânico/MUSA tem se mostrado como um lugar importante para que as **escolas** proporcionem aos seus alunos conhecimento sobre a flora e fauna da região, através do contato direto com a natureza, além de poderem conhecer um fragmento de floresta intacto.

Analisando o estatuto do MUSA mas especificamente o Art. 4º este afirma que ele tem por objetivos: “a divulgação científica e **educacional**, a popularização e a promoção do turismo, criando e mantendo museus e centros de ciências e cultura dedicados às ciências físicas, da terra, naturais e sociais”.

Ainda, que o Jardim Botânico de Manaus tem a missão de gerar, promover e divulgar conhecimentos sobre a flora amazônica, seus ecossistemas e suas interações com o meio ambiente, contribuindo para a construção de uma consciência ambiental (REGIMENTO INTERNO, 2010).

Ao entrevistarmos a gestora daquele espaço e perguntarmos sobre com que objetivo o Jardim Botânico foi criado, ela assim nos respondeu:

“Objetivo principal de criação do JB, foi conter a invasão da reserva Ducke. [...] Porque a cidade começou a crescer para esse lado da floresta. Esse lado da floresta, ainda é ligado com a floresta contínua, ela é um fragmento de floresta, que está dentro de uma área urbana, a reserva Ducke. [...] Então, a prefeitura e o INPA preocupados com isso, criaram o JB. Então, o seu objetivo principal era conter a invasão da reserva e educar essa comunidade para conter essas futuras invasões. E do MUSA é ser um museu vivo da floresta, ele foi criado para ser um museu vivo, para fazer a divulgação científica de tudo que está relacionado com a Amazônia. O Musa tem um diferencial muito grande, porque junta a biodiversidade com a cultura. Um exemplo que a gente tem, é esse retrato do sistema de pesca do alto do rio negro”.

Gestora do JBAD/MUSA

Percebe-se aqui a concordância entre o Estatuto do MUSA e a fala do gestor quando ele afirma como o JB foi criado com o mesmo propósito.

Percebemos claramente que a gestora do JB é conhecedora do estatuto e a sua função para qual o cargo exige.

Ao acompanharmos inúmeras visitas de turistas e de escolas ao JB verificamos que este apresenta uma estrutura física que possibilita o desenvolvimento de inúmeras atividades, seja voltado para o pedagógico ou para a questão ambiental.

Percebemos também que durante as visitas sempre estavam presentes monitores que acompanham os visitantes. Acreditamos na importância desses mediadores, pois percebemos que a maioria deles são preparados para exercer tal atividade. Os mediadores de museus de ciências são geralmente estudantes de graduação, e normalmente, atuam no espaço na mesma área de conhecimento que estudam. Além de possuir domínio sobre os conteúdos específicos das exposições, cabe a eles, ainda que implicitamente, um certo domínio sobre os saberes da mediação para que, com isso, eles possam se comunicar com o público que é bastante heterogêneo. (CARVALHO, 2002).

Perguntamos ao gestor se os funcionários, guias, estagiários são capacitados para desenvolver suas funções, ele nos respondeu:

“Sim. Nós não temos guias, existe uma legislação pra guias. Então, nós temos monitores. Todos esses monitores antes de iniciar suas atividades, eles passam por uma capacitação...eh..tanto uma capacitação da floresta amazônica como um todo, o histórico do JBAD, o que é um museu vivo, o que são atividades de um museu vivo. Eh...tudo que esta voltado para as questões culturais da Amazônia...eles passam por essas capacitações. Antes de iniciar suas atividades. Durante suas atividades, eles sempre estão tendo palestras de reciclagem. Por exemplo, esse mês de julho, foi um mês que a gente quase não agendo visitas grandes, para capacitar os monitores sobre atividades que nós temos aqui. Sobre a floresta principalmente, trilhas interpretativas, coleções botânicas e as exposições que hoje nós temos aqui de divulgação científica”.

Gestora do JBAD/MUSA

Mais uma vez percebemos aqui a consonância entre o Estatuto do MUSA, a fala do gestor e a nossa observação durante as visitas de turistas e estudantes ao espaço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O potencial educativo de um Espaço Não formal ainda não é bem conhecido, e com isso, diferentes visões têm se mostrado. Eles merecem estudos aprofundados, para que sejam melhores aproveitados, tanto no que diz respeito a melhorias do próprio espaço, quanto à possibilidade de estarem aliados aos Espaços Formais.

Nesse trabalho, buscamos refletir sobre a potencialidade pedagógica de dez Espaços Não Formais Institucionalizados da cidade de Manaus para o Ensino de Ciências. Assim, percebemos que:

O **Parque Cidade da Criança** poderia ser utilizado para atividades pedagógicas, porém, o que percebemos, é que ele foi criado apenas como um espaço para lazer, brincadeiras e recreação. Algumas atividades pedagógicas são desenvolvidas, mas de maneira esporádica. A própria estrutura do parque contribui para que ele seja utilizado apenas para recreação.

O **Parque Municipal dos Bilhares** apresenta uma excelente estrutura física que possibilita ao visitante um momento de lazer, cultura e entretenimento. No entanto, esse espaço poderia muito bem ser utilizado para o desenvolvimento dos mais diferentes tipos de atividades pedagógicas, fato que, lamentavelmente, não percebemos durante nossas visitas. Acreditamos que se houver uma sintonia entre a gestão do parque, a presença de monitores qualificados e o desenvolvimento de projetos educativos, aquele espaço poderá, num futuro bem próximo, ser considerado um Espaço Não Formal com real potencial pedagógico para o Ensino de Ciências.

Apesar do **Parque Municipal Lagoa do Japiim** ter sido criado para desenvolver a conscientização para a preservação dos recursos naturais e educação ambiental, este desenvolve atividades pedagógicas que poderiam ser melhor aproveitadas. Sua estrutura física e espaço físico são relativamente bom e com um auxílio de uma gestão participativa, ele poderia deixar de ser apenas um local de lazer para crianças e idosos e se tornar um Espaço Não Formal com potencial pedagógico para o Ensino de Ciências.

O **Parque Municipal do Mindu** apresenta uma boa infraestrutura que facilita os mais diferentes tipos de atividades. No entanto, para que ele se torne um verdadeiro Espaço Não Formal voltado para o pedagógico, ele precisaria

melhorar alguns requisitos importantíssimos que, durante este estudo ficaram evidentes. São eles: a presença de guias qualificados orientando as atividades de ensino e o desenvolvimento de mais projetos pedagógicos.

Acreditamos que o **Museu Amazônico** apresenta um grande potencial pedagógico para o Ensino de Ciências. O conjunto de atividades desenvolvidas por aquele espaço, a condição de um espaço físico apropriado (mas que, com certeza, merece algumas melhorias) e a atuação dos profissionais contribuem significativamente para o desenvolvimento de suas atividades.

O **Zoológico do CIGS** apresenta uma estrutura e um espaço físico que poderia ser utilizado com grande potencial pedagógico. No entanto, o que verificamos foi que a missão do ZOO é seguida à risca, isto é, “instruir guerreiros de selva sobre a fauna amazônica”, por isso, não percebemos nenhuma preocupação no desenvolvimento de qualquer projeto pedagógico.

Acreditamos que se o Zoológico do CIGS tivesse uma gestão mais aberta, esse local poderia se transformar em um ambiente propício para as mais diferentes atividades pedagógicas e um potencial para o Ensino de Ciências.

O **Museu do Seringal Vila Paraíso** desenvolve uma atividade peculiar com características próprias e restritas. Diferentemente de qualquer outro Espaço Não Formal, o Museu do Seringal faz uma viagem no tempo retratando de maneira simples (mas profunda) o cotidiano do caboclo seringalista.

Apesar de não apresentar características que possam incluí-lo como um Espaço Não Formal com potencial pedagógico (já que sua criação e suas características são próprias), ele, sem dúvida nenhuma, pode (e deve) ser utilizado como um local para o desenvolvimento da cultura e da história amazônica.

O **Parque Estadual Sumaúma** apresenta algumas características que nos impede de acreditarmos que ele possa ser um espaço de real potencial pedagógico. A falta de estrutura física adequada, uma gestão mais dinâmica e participativa e o pouco desenvolvimento de projetos pedagógicos, impedem que ele possa ser considerado um espaço com características pedagógicas próprias.

Acreditamos que o **JBAD / MUSA** pode ser um instrumento valioso com grande potencial pedagógico, pois sua estrutura física, sua proposta (seu

Estatuto), seu gerenciamento e os projetos desenvolvidos, contribuem significativamente para o desenvolvimento do Ensino de Ciências.

Por fim, o **Bosque da Ciência**, com uma boa estrutura física, com seus diferentes atrativos (Casa da Ciência, Casa da Madeira, Maloca, Viveiro das Ariranhas, peixe boi da Amazônia) e com o desenvolvimento de projeto educativo, acreditamos que esse espaço possui potencial pedagógico para o Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A.J. Sociologia da educação não-formal: Reatualizar um objeto ou construir uma nova problemática? in: ESTEVES, Antonio Joaquim e STOER, Stephen R. **A sociologia na escola**, Porto: Afrontamento, 1989, p. 83-96.

ALCÂNTARA, M.I.P. **Elementos da Floresta e Ensino de Ciências: Proposta Metodológica para Ensinar Ciências na Área Rural**. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008.

ARAÚJO, H.M.M. **Memória e produção de saberes em museus de história**. XXIV Simpósio Nacional de História, 2007, p.1-8.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BAKHTIN, M. **Para uma filosofia do ato responsável**. Tradução aos cuidados de Valdemir Miotello e Carlos Alberto Faraco. São Carlos: Pedro & João Editores, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROSO, A. L. F. **Subsídios para a gestão do Jardim Botânico Adolpho Ducke de Manaus**. Dissertação (mestrado) --- INPA, Manaus, 2012.

BIANCONI, M.L.; CARUSO, F. Educação não formal: Apresentação. **Cienc. Cult.** Vol. 57 n. 4. São Paulo. Oct/Dec, 2005.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio**. Secretária da Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2002.

_____. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira / INEP**. 2001. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus/>>. Acesso em: 10 set. 2012.

BRITO, A.G. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Ciências Biológicas. Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

CARVALHO, T.F.G.; PACCA, J.L.A. A interação pedagógica num espaço de ensino não formal. **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VIII ENPEC**. Campinas, 05 a 09 de dezembro de 2011.

CASCAIS, M. G. A. **Espaços educativos para a alfabetização científica: uma experiência com estudantes dos anos finais do ensino.** Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas. UEA, 2012.

CHAGAS, I. Aprendizagem não formal/formal das ciências: Relações entre museus de ciência e escolas. **Revista de Educação**, Lisboa V.3, p.51-59, 1993.

COCCHIARALE, F. **Quem tem medo da arte contemporânea?** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2006.

COLLEY, H.; HODKINSON, P.; MALCOLM, J. **Non-formal learning: mapping the conceptual terrain.** A consultation report, Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute, 2002.

FAGUNDES, M. C. V. A implementação do Projeto Político-Pedagógico na escola fundamental. In VEIGA, Passos de Alencastro. (org.) **Quem sabe faz a hora de construir o Projeto Político-Pedagógico.** Campinas, SP: Papirus, 2007. p. 65-88.

FAHL, D.D. **Modelos de Educação Escolar em Ciências.** In Marcas do ensino escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

FALK, J.; DIERKING, L. **Learning from Museums: Visitors Experiences and the Making Meaning.** Walnut Creek: AltaMira Press, 2000.

_____. **The Museum Experience.** Washington DC: Whalesback Books, 1992.

FERNANDES, J.A.B. **Você vê essa adaptação?** A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico. Tese (doutorado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

GADOTTI, M.A. Questão da Educação Formal / Não Formal. **Anais do Encontro Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?** Suíça, Sion: IDE, 18 a 22 de outubro, 2005.

GASPAR, A. **Museus e Centros de Ciências** – conceituação e proposta de um referencial teórico. Tese de doutorado. Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo. São Paulo, 1993.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos e pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONSALVES, E. P. Escolhendo o percurso metodológico. In: **Conversas sobre Iniciação à Pesquisa Científica.** 3º ed. Campinas: Alínea, 2003, p. 61-73.

GOHN, M.G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006.

_____. **Educação não-formal e cultura Política**: impactos sobre o associativismo no terceiro setor. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

_____. **Educação não formal e o educador social**. Atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 104 p.

GONZAGA, L. T. **Processo de aprendizagem na educação infantil uma interação entre um espaço formal e não formal**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, 2011.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M.M.N. Relações entre Educação Ambiental e Educação em Ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de Educação. **Educar**, n. 27, p. 147-162, 2006.

HARGREAVES, A. **O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança**. Artmed Editora. Porto Alegre, 2004.

JACAÚNA, C. L. F. S. **O tema água como incentivador na Alfabetização Ecológica dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Amazonas, 2012.

JACOBUCCI, D.F.C. Contribuições dos espaços não- formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, V. 7, 2008.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959, p. 199.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. - 6. ed. - São Paulo: Atlas 2010.

Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm>. Acesso em 20 de fevereiro de 2014.

LIBÂNEO, J.C. **Pedagogia e pedagogos pra quê?** 10 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

LUDKE, M.; ANDRÉ, L. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAGALHÃES, L.M.S.; CRISPIM, A. A. Vale a pena plantar e manter árvores na cidade? **Ciência Hoje**, p. 64-68, 2003.

MARANDINO, M. Biologia nos Museus de Ciências: a questão dos textos em bioexposições. **Ciência e Educação**, v. 8, n. 2, p. 187-202, 2002.

MARANDINO, M. Museu e escola: parceiros na educação científica do cidadão. *In*: CANDAU, V. M. (Org.). **Reinventar a escola**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 189-220, 2000.

MARANDINO, M. et al. **Educação em Museus: a mediação em foco**. 1. ed. São Paulo: GEENF/FEUSP, 2008. v. 1. 36 p.

MARANDINO, M. et al. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. Coleção Docência em Formação. Série Ensino Médio. 215p.

MARTINS, M. C. **Mediação: provocações estéticas**. Universidade Estadual Paulista – Instituto de Artes. Pós-graduação. São Paulo, v. 1, n. 1, 2005.

MARTÍN-BARBERO, J. Jóvenes: Comunicación e Identidad. Pensar Iberoamérica. **Revista de Cultura**. Organização de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura e Educação, 2002.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MORIGGI, K.R. **Essa tal educação... infantil: memórias docentes**. Dissertação (Mestrado). Universitário Salesiano de São Paulo, UNISAL – SP, 2010.

NOGUEIRA, A. C. F.; SANSON, F.; PESSOA, K. **A expansão urbana e demográfica da cidade de Manaus e seus impactos ambientais in Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Florianópolis: 2007.

OLIVEIRA, R.I.R. **A utilização e espaços não-formais de educação como estratégia para a promoção de aprendizagens significativas sobre a evolução biológica**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Ciências Biológicas. Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

PAVÃO, A.C. **Hands-On? Minds-On? Hearts-On? Social-On? Explainers-On!**, 2011.

PIMENTA, S.G. (Org.) **Pedagogia: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

PIVELLI, S. R. P. **Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação**. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

PIZA, A. A. P. **O ensino de ciências e a conservação dos recursos hídricos: uma proposta metodológica usando um espaço não-formal.** Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2010.

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

PRÍNCIPE, L.M.; DIAMANTE, J. Desmistificando a educação não-formal. **Revista Acadêmica Eletrônica Sumaré**, São Paulo, v6, p. 1-7, 2012. Disponível em: <http://www.sumare.edu.br/m448/revista_academica/6_edicao>. Acesso em: 01 dez. 2012.

QUEIROZ, G. *et al.* Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/ Brasil. **Rev. Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.

RIBEIRO, M.S. **A preservação da fauna e o ensino não formal: um ensaio metodológico.** Monografia - Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

RIBEIRO, M.G., FRUCCHI, G. Mediação – a linguagem humana dos museus. In: MASSA RANI, L., MERZAGO RA, M., RODA RI, P. (Org.). **Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência.** Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p.68-74.

ROCHA, S. C. B. **A escola e os espaços não-formais: possibilidades para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008.

ROCHA, J.M. **Programa de Manejo de Quelônios Amazônicos: “Pé-de-Pincha articulando a Alfabetização Científica em Comunidades Rurais do Baixo Amazonas.** Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, 2012.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social.** 8.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANDÍN ESTEBAN, M. P. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições.** Tradução Miguel Cabrera. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência e Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SANTOS, S.A.M. A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação ambiental. In: **VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA**, 2002, São Paulo. *Anais*. São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM.

SILVA, D. X. **Educação científica a partir de atividade de conservação de quelônios Amazônicos em Comunidade ribeirinhas do Baixo Amazonas**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, 2012.

TRILLA, J. **Educação formal e não-formal: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2008.

VENTURA, M.M.O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Rev SOCERJ**. p. 383-386 setembro/outubro, 2007

VIEIRA, V. **Análise de espaços não-formais e sua contribuição para o ensino de ciências**, Tese de Doutorado, IBqM, UFRJ. 2005.

VIVEIRO, A.A. **Atividades de campo no ensino das ciências: investigando concepções e práticas de um grupo de professores**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2006.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE 01**QUESTIONÁRIO PARA O GESTOR (A) DO ESPAÇO NÃO FORMAL**

Data: ____/____/____

Nome do Espaço: _____

Endereço: _____ Telefone: _____

Nome do Gestor(a): _____ Tempo na Gestão: _____

Idade: _____ Sexo: M () F () Naturalidade: _____

Formação: Ensino médio() Superior incompleto() Graduado() Qual? _____

Especialista () Mestre () Doutor () Em que? _____

1 A instituição é gerenciada pelo () Município () Estado () Setor Privado?

2 Existe um organograma interno da instituição? () Sim () Não. Se sim, favor anexar uma cópia.

3 Qual o número de funcionários da instituição? Qual a função e a formação dos funcionários da instituição?

4 Qual o número de estagiários da instituição? Qual a função e a formação dos estagiários da instituição?

5 Qual o número de guias/monitores da instituição? Qual a função e a formação dos guias/monitores da instituição?

6 Existe cobrança de ingresso? () Sim () Não Se sim, qual o valor?

7 A instituição possui algum tipo de patrocínio? () Sim () Não Qual?

8 A instituição possui algum tipo de parceria ? () Sim () Não. Qual?

9 Como a instituição é financeiramente mantida?

APÊNDICE 02**QUESTIONÁRIO PARA O (A) RESPONSÁVEL DA ÁREA PEDAGÓGICA**

1 Como é realizado o planejamento das atividades:

- a) Para as escolas
- b) Formação de professores
- c) Turistas
- d) Comunitários
- e) Pesquisadores

2 Quando o trabalho é realizado com as escolas, como é feito o planejamento para recepcionar este público?

3 Existe seleção de temáticas a serem trabalhadas em função dos públicos alvos?

4 De que forma o parque trabalha temas relacionados com: a) o ensino de ciências, b) educação ambiental, c) preservação da biodiversidade amazônica, etc.

5 As temáticas acima relacionadas levam em consideração o tipo de visitante? Como é feito este planejamento?

6 O espaço não formal institucionalizado tem como política incentivar visitas a suas instalações? De que forma isto ocorre?

7 Existe exposição itinerante?

8 Há empréstimo de material para o público?

9 Vocês têm site na internet?

10 Que tipo de público a instituição atende? Quantos visitantes por ano? Há predominância de um grupo específico?

11 A instituição recebe público escolar? Quais? Quantos?

12 Existe proposta específica para o público escolar? Quais?

13 Há continuidade das práticas educacionais?

14 Como se dá o acesso aos portadores de necessidades especiais?

15 Há troca de experiências educacionais com outras instituições? Como isto é feito?

16 Existe avaliação do trabalho educacional? Como ela é feita?

APÊNDICE 03**ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA O GESTOR (A)**

1. Como e quando começou a ocupar a função de Gestor(a) do espaço?
2. A sua experiência profissional contribui para um melhor desempenho da função que ocupa?
3. Como está classificado o espaço que gerencia (parque, museu, zoológico, bosque, jardim botânico)?
4. Os funcionários, guias, estagiários são capacitados para desenvolver suas funções?
5. Como o espaço se mantém?
6. Há quanto tempo existe?
7. Com que objetivos foram criados?
8. A que público se destina?
9. Que tipo de exposição têm?
10. Quais as áreas temáticas que abordam?

APÊNDICE 04**ROTEIRO DA ENTREVISTA PARA O (A) RESPONSÁVEL PELA ÁREA
PEDAGÓGICA**

1. Teve dificuldades em se adaptar à função que a atividade que exerce lhe exige? Porquê?
2. Como e quando se tornou responsável da área pedagógica desse Espaço (Museus, Parques, Zoológicos, Jardim Botânico)?
3. A sua formação académica contribui para um melhor desempenho da função que ocupa?
4. Que estratégias utilizam para desenvolver as atividades programadas para uma visita de escolar?
5. O Espaço possui um serviço educativo? (Se não) Porque não foi inserido a sua criação? (Se sim) Qual a finalidade com que foi criado? Quem garante esse serviço e qual a sua formação académica?
6. Que estratégias os monitores/guias utilizam, no decorrer de uma visita, quando têm grupos escolares e visitantes relativamente:
 - à organização
 - à transmissão dos conhecimentos
 - aos comportamentos
 - à organização das atividades
7. Os visitantes solicitam a ajuda dos monitores durante as visitas? (Se sim). Que tipo de ajuda solicitam?
8. Qual é o nível de participação, por parte dos alunos, no decorrer de uma visita? E os visitantes?

9. Se a visita não fosse guiada o nível de participação seria o mesmo?
10. Como lidam com as questões de rigor científico e de adequação de linguagem ao tipo de visitantes?
11. Que relação existe entre a escola e o Espaço?
12. Ao organizar as atividades, que desenvolvem no espaço, têm em atenção os conteúdos programáticos de algumas áreas disciplinares?
13. Existe uma preocupação da vossa parte para que essas mesmas atividades sejam significativas para a aprendizagem formal do aluno?
14. Que receptividade têm tido por parte das escolas?
15. Os professores procuram os vossos serviços antes de realizarem as visitas com os alunos? Que importância atribuem a esta atitude por parte deles?
16. Na sua opinião poder-se-á considerar este tipo de Espaço como concorrentes da escola"? Porquê?
17. Costumam fazer uma avaliação no decorrer ou no final de cada visita? (Se sim) Que técnicas e/ou instrumentos utilizam?
18. Que utilidade têm os resultados dessa avaliação?
19. O que esperam dos alunos e visitantes enquanto realizam a visita?
20. Na sua opinião, os alunos e visitantes enquanto participam nas atividades propostas pelo espaço aprendem ou divertem-se? O que lhe permite chegar a essa conclusão? Que meios utiliza para aferir?
21. Quais as dificuldades que sente, no desenvolvimento do seu trabalho?