



O MUSEU DO SERINGAL VILA PARAÍSO: UM RECORTE DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA PASSAGEM DO SÉCULO XIX PARA O SÉCULO XX.

TRINDADE, Daniela Sulamita Almeida da (1); AGUIAR, José Vicente de Sousa (2);
VIEIRA, Esther Isabella da Trindade (3)

Universidade do Estado do Amazonas, e-mail: danielasat@gmail.com; Universidade do Estado do Amazonas; e-mail: vicenteaguiar1401@gmail.com; Centro Universitário do Norte, e-mail: esthertrindade@hotmail.com.

Resumo: O artigo apresenta uma reflexão sobre o Museu do Seringal Vila Paraíso, a partir de sua dimensão educativa para o ensino contextualizado de Ciência, em vista de discutir algumas práticas científicas em Manaus, Amazonas, na passagem do século XIX para o XX, ocasião em que o cenário da cidade de Manaus estava dominado pela economia oriunda da extração da borracha. Com base na perspectiva da História da Ciência, buscou-se ampliar a interpretação dos temas relativos à ciência a partir do acervo e do espaço do Museu do Seringal, revelando a inter-relação entre as condições vividas pelos trabalhadores seringueiros e a prevalência de doenças como a malária. Desse modo, a abordagem aponta possibilidades de aproximação entre os temas científicos e os objetos museológicos, com a finalidade de facilitar a compreensão da ciência a estudantes da Educação Básica, Ensino Superior e público em geral. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho fenomenológico, com estratégia etnográfica, com objetivo de analisar as possibilidades de articular o acervo do Museu do Seringal Vila Paraíso ao ensino de ciência numa dimensão histórica, entre os séculos XIX e XX, considerando alguns procedimentos médicos aplicados à saúde pública, para normatizar o uso dos ambientes e o comportamento das pessoas.

Palavras-chave: História e Ensino de Ciência, Museu Seringal Paraíso.

Introdução

O presente artigo discorre sobre as possibilidades de articulação entre o acervo temático do Museu do Seringal Vila Paraíso, em Manaus/AM, e questões relacionadas ao ensino de ciência, considerando a História da Ciência, como estratégia usada para possibilitar uma comunicação mais favorável de modo a ampliar a cultura científica de estudantes do ensino básico.

Idealizado para contar a história do período áureo do extrativismo da borracha, que culminou com o crescimento econômico e social de uma parte da sociedade de Manaus, Amazonas e de Belém no estado do Pará, o Museu do Seringal apresenta em seu acervo temático, variados objetos e cenários que remontam aspectos característicos de uma sociedade que buscava nas descobertas científicas e na tecnologia referenciadas pelos modelos parisienses, as ideias basilares para um exitoso processo civilizatório, com destaque para o planejamento urbanístico e medidas



sanitaristas que visavam garantir o desenvolvimento, a imagem de prosperidade e modernidade do século XIX, referenciados pelas reformas do prefeito de Paris, o barão Haussmann¹.

Tal cenário de riqueza, possibilitou o investimento em obras de infraestrutura e também criou condições para a aplicação dos princípios científicos da época. A ciência como produção cultural e social (CHASSOT, 2006), estava associada às determinações das políticas públicas para regulação dos modos de vida da população que se aglomerava nos cortiços, nas periferias das cidades amazônicas e nas estradas dos seringais. Nessa dinâmica, o Museu como divulgador e comunicador dos bens culturais a serviço da memória social, corresponde a mais uma possibilidade de ambiente propício à elaboração de conhecimentos científicos numa perspectiva histórica.

Essa abordagem justifica-se pelo destaque do potencial do Museu do Seringal Vila Paraíso para diálogos sobre a História da Ciência, com aporte em leitura de textos informativos, que propiciem a confrontação entre as ideias científicas que surgiram entre o século XIX e XX, inclusive as questões sobre saneamento urbano, higiene e combate a prevalência de doenças tropicais como a malária e febre amarela,, que ganharam relevância nos discursos e nas intervenções de políticos e administradores públicos na cidade de Manaus. Portanto, a visita ao ambiente deste Museu viabiliza o incentivo a descoberta de informações que possibilitam a construção do conhecimento científico como processo dialógico, histórico e crítico, que pode auxiliar o discente na apreensão do mundo em que vive (CHASSOT, 2006).

METODOLOGIA

Essa pesquisa faz parte de um conjunto de atividades que estamos realizando junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) com visitas ao Museu do Seringal Vila Paraíso, a fim de realizar observação e investigação e articulá-las à História da Ciência exercida entre o século XIX e o século XX, na cidade de Manaus/AM. Quanto a sua finalidade, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho fenomenológico, com estratégia etnográfica. Segundo Rojas e Baruki-Fonseca (2006, p.3) e Merleau-Ponty (1999), a fenomenologia proporciona rigorosos procedimentos de pesquisa, no qual, o pesquisador busca observar as coisas como elas se manifestam, compreendendo que em todo

¹Projetou as mudanças urbanísticas, reconstrução de edifícios, edificação de entidades administrativas; escolas, hospitais, prisões, entre outros, parques públicos, aquedutos, criação de sistemas esgotos, ampliação do sistema de iluminação, para esconder as formações populares (MESQUITA, 2005, p.61-62).



processo os sujeitos estão num processo de mudanças e transformações dialeticamente intenso. Como instrumentos de coleta de dados de forma flexível e de maneira contextual, conforme versa a estratégia etnográfica (CRESWELL, 2010, p. 37), foram utilizados o diário de campo e equipamento para elaborar registros das entrevistas, conversas espontâneas e dirigidas e anotações de demais atividades realizadas durante o percurso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. A caracterização do Museu do Seringal

Para Wagensberg (2008), a ciência precisa ser normalmente acessível ao público, influenciando de forma rotineira na vida dos cidadãos, tanto quanto a arte e a literatura. Na opinião de Marandino (2002) a compreensão e apropriação de conceitos do discurso da História e da Filosofia da Ciência proporciona a Alfabetização Científica. Em Demo (2010, p. 61), Morin (2012, p.24) e Bachelard (1997), a familiarização do aluno com o mundo científico de forma crítica e reflexiva, proporciona-lhe uma cabeça apta para organizar os conhecimentos, na dimensão de sinais, signos e símbolos, sob a forma de representações, ideias, teorias, através de contínuo exercício de construção e reconstrução, de análise e síntese e de constante ato de descrever para conhecer.

O museu apresenta-se como uma instância educativa onde a ciência se apresenta de forma contextualizada em seu meio social, filosófico, ético e tecnológico, considerando os indivíduos envolvidos nas tramas dos processos da construção da ciência e da tecnologia. Nesse sentido e o Museu do Seringal ganha novas interpretações, ao ser vinculado a atividades curriculares do ensino escolar, promovendo a familiarização dos estudantes com o capital cultural da arte e da ciência, objetivando unir um público diversificado de pessoas, ao usufruto de uma mesma linguagem, visando compreensão da arte e ciência (GONÇALVES, 2012, p. 22).

Em Marandino (2002) e Gonçalves (2012), a compreensão educativa do Museu vincula-se à pesquisa e ao ensino, distanciando-o da concepção de edifício fechado, imponente e expositor de artefatos ligados a memória. Para as autoras, o uso desse espaço favorece a formação do cidadão, produção de informação e conhecimento científico; criação e reconhecimento de identidades e de práticas culturais e sociais.



Inaugurado em 16 de agosto de 2002, localizado numa área ribeirinha do Município de Manaus, no Igarapé² Tarumã Mirim, margem esquerda do Rio Negro, o Museu do Seringal Vila Paraíso (MSVP)³ com seu conjunto de acervos e espaços é administrado pela Secretaria de Estado de Cultura (SEC), cuja sua origem é proveniente das instalações do cenário das gravações do filme “A Selva” do diretor Leonel Vieira, com adaptação da obra homônima do escritor português Ferreira de Castro. O acervo do Museu faz referência ao ciclo econômico da borracha⁴ e a divulgação de informações históricas sobre a Amazônia ao público em geral. O roteiro de visita ao Museu do Seringal corresponde aos momentos apresentados no quadro abaixo:

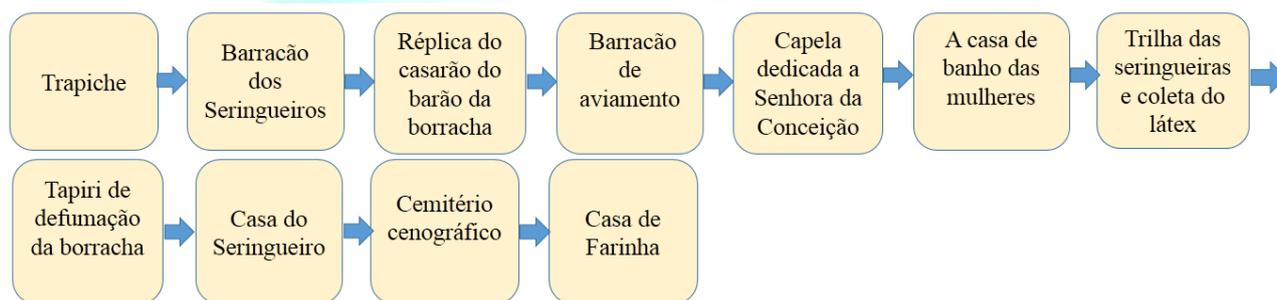


Figura 4- Roteiro da trilha de visita guiada ao Museu do Seringal

Fonte: TRINDADE, Daniela

Ao chegar ao Museu do Seringal, o visitante é recebido por um guia responsável por conduzi-lo por todo o percurso, que se inicia com a chegada ao Trapiche, onde, no passado, aportavam as embarcações fluviais para desembarque das mercadorias do Barracão de Aviamento e o embarque das cargas de borracha, levadas para as Casas Aviadoras de Manaus. Ao lado do ancoradouro encontra-se o Barracão de Armazenamento das pelias⁵ de borracha.

Nos barracões de aviamento, local onde se desenrolavam os verdadeiros dramas e a face cruel das relações de trabalho entre o seringalista e os seringueiros, encontra-se a demonstração dos artigos manufaturados e industrializados vendidos aos operários da borracha, que submetidos a uma relação comercial de exploração, sempre ficavam devendo aos seringalistas, pois a borracha

²Denominação regional dada aos riachos amazônicos, são cursos d’água de pequeno porte, caracterizados pelo leito delimitado, correnteza relativamente acentuada e baixa temperatura da água e seu leito tipicamente contém acúmulo de troncos e galhos caídos (CORRÊA; GERHARD; FIGUEIREDO, 2012, p. 215).

³ Dados extraídos com base nos documentos da Secretaria de Estado de Cultura do Estado do Amazonas (.

⁴ Durou cerca de um século, cujo período de *ruch* se limitou ao prazo máximo de 32 anos (1880-1912) (BATISTA, 2007).

⁵ Corresponde a borracha extraída e preparada a partir da defumação que passa a adquirir o formato de rolo com mais ou menos 40 cm de diâmetros, por 60 cm de altura



extraída pelos seringueiros nunca era suficiente para quitar seus débitos com o patrão (BATISTA, 2007).

Segundo Batista (2007), é devido a boa qualidade de impermeabilização de vários produtos e a descoberta da vulcanização⁶ em 1839, pelo americano Charles Goodyer que as técnicas de manejo da borracha foram aprimoradas, aumentando a resistência desse produto, tornando-o quase insensível as variações climáticas. A partir de 1890, com a utilização dessa matéria prima na indústria automobilística, provoca um aumento estimado na comercialização em longa escala, culminando com a contratação de mão de obra para aturar nessa atividade.

Nessa ocasião, Manaus passou de uma povoação sem muita expressão, para um centro exportador de “ouro negro”, sendo chamada de *béle hépoque amazônica*; por ser comparada as cidades europeias, beneficiada de serviços urbanos e consumos de bens da industrializados. O transporte de pessoas e coisas nas linhas de navios vindos da Europa e dos Estados Unidos demonstravam a subida riqueza da elite manauara. Todavia, o sucesso de suas negociações dependia do número de *pélas* de borrachas que eram consignadas aos seus aviadores nas cidades de Manaus e Belém, para serem classificados e exportados para o exterior (BENCHIMOL, 2009, p.160).

A partir do Trapiche os visitantes são direcionados para o Casarão, residência do seringalista, proprietário do Seringal, erguida sobre palafitas, com extensas varandas, de onde se descortina a paisagem da floresta e do rio. Decorado com móveis e objetos de época, o Casarão dispõe de uma ampla sala, com ambiente de jantar, sala de estar e canto de leitura e música, com um piano. Em seguida, os visitantes são conduzidos ao Barracão de Aviamento, posteriormente, a Capela, dedicada a Senhora da Conceição, com as paredes cobertas de ex-votos e bilhetes de agradecimento pelas graças alcançadas.

Na descida em direção ao rio, passa-se pela Casa de Banho das Mulheres. Logo em seguida, surge a trilha que conduz os turistas e visitantes à “estrada”, onde se localizam as árvores da seringueira e se pode observar uma demonstração do corte (falar da técnica do corte, como um saber tradicional) para retirada do látex. A trilha conduz ao Tapiri de Defumação (outra técnica) da Borracha, onde os seringueiros preparavam as pelas (bolas de borracha defumada) que eram posteriormente conduzidas ao Barracão de Aviamento do Seringal. A visita prossegue à Casa do Seringueiro, tosca construção de varas , coberta de palha, em meio à floresta. O roteiro da visita é

⁶A descoberta da vulcanização é atribuída a Charles Goodyear, nos Estados Unidos, e a Thomas Hancock, na Inglaterra. (COSTA et al, 2003); o termo usado para descrever o processo através do qual a borracha reage com enxofre para produzir uma forma fixa, não mais moldável, porém ainda flexível e elástica.



concluído com a volta à sede do Seringal, com passagem pelo rústico cemitério cenográfico e pela Casa de Farinha.

O cenário do Casarão do proprietário do seringal demonstra a influência e status dos seringalistas, que, por vezes, conquistavam a patente política de “coronel da Guarda nacional” considerado como disciplinador por excelência que aplicava violentos recursos de punição e correção aos seringueiros descumpridores dos mandos dos seringalistas (BATISTA, 2007, p. 172).

Quanto ao Barracão dos Seringueiros, pode-se dizer que esse lugar recebeu um grande número de nordestinos, que chegavam a Amazônia tangidos de sua terra devido à expressiva seca de 1877-1878, formando a grande corrente humana de migrantes que partiram em busca de melhores condições de vida. Esses trabalhadores foram seduzidos pela fortuna fácil que haveria de ser conquistada no paraíso verde, na terra da fartura, onde a seca não lhe ameaçaria. Antes que o século findasse, mais de 300 mil nordestinos, recrutados nas vilas e povoados do sertão nordestino principalmente do sertão do Ceará, migraram para a Amazônia.

Na rotina de trabalho, como as estradas de seringueiras estavam na floresta, com cerca de 120 a 150 seringueiras espalhadas em longas distâncias, o trabalho de coleta do leite da seringueira começava as entre duas a quatro horas da madrugada, a partir da remoção de um pequeno volume de casca da árvore, com um corte inclinado a 30°, que permitia o escoamento da seiva em pequenas canecas afixadas abaixo do corte. Ainda líquida, era defumada por volta quatro e cinco horas da tarde, até ficar sólida, transportá-la até as margens dos rios e daí para o comércio nas cidades, um trabalho penoso e perigoso, que só poderia ser realizado por um exército de homens acostumados à vida mais dura (PESSOA, 2007), portanto sujeitos a precárias condições de saúde, higiene, trabalho, moradia, alimentação, quando não eram vítimas da violência, flechada de índios, ou acometidos por doenças como a malária ou paludismo; doença que mais ocasionou a morte de seringueiros. Em algumas localidades, o seringalista enviava o seringueiro doente para receber tratamento na cidade, no entanto, o custeio era transformado em dívida que seria custeada pelo próprio seringueiro

Nesse cenário de desigualdade, enquanto a elite urbana orgulhava-se das belezas de sua cidade, as condições ambientais dos subúrbios, o regime das águas dos rios e dos igarapés e a falta de saneamento propiciavam o meio favorável para a reprodução do temido *Anopheles* (mosquito transmissor da malária) e a continuidade das doenças tropicais em Manaus. Desse modo, viver na capital amazonense e nos seringais, significava um risco constante de contrair essas doenças. Essa evidente contradição no quadro social do Ciclo da Borracha se devia a um perverso sistema de exploração, que consumiu a vida de milhares de pessoas.



2. Um recorte da História da Ciência praticada na região Amazônica entre os séculos XIX e XX.

A apresentação do processo histórico mostra que a ciência não é estática e se transforma no decorrer do tempo. Para Pedrinaci (1994) a história da Ciência facilita entender o processo de desenvolvimento do conhecimento científico, na medida em que apresenta como são construídas as teorias e como a comunidade científica oferece resistência para desligar-se do paradigma vigente, por ideias com maior poder explicativo, pois para compreender uma concepção teórica é preciso entender as revoluções do pensamento científico.

Segundo Bachelard (1997) e os PCN de Ciências (1997, p. 31-57), aprender e ensinar Ciências corrobora procedimentos fundamentais que incluem a investigação, a comunicação e o debate de fatos e ideias; A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias por investigação, a proposição e a solução de problemas, dentre os diferentes procedimentos de construção e reconstrução do aprendido (ASTOLFI, 2004), tendo em vista seus esquemas cognitivos e diferentes obstáculos de aprendizagem, no percurso da apropriação do conhecimento científico (BACHELARD, 1997).

Diante disso, quando se trata de estudar a História da Ciência a partir da análise e interpretação dos objetos presentes no Museu do Seringal, descortinam-se dentre outras temáticas, a possibilidade de dialogar sobre a preocupação e as ações de higiene, saneamento públicos, incluindo algumas práticas médicas urbanas, para o enfrentamento das doenças, como um artifício adotado pelo Estado, para garantir a segurança de determinadas grupos sociais e manter maior controle sobre as ações de grupos marginalizados.

Em face do exposto, a grande preocupação dos administradores e da “Medicina urbana”, de influência francesa, pautava-se na preocupação com a falta de infraestrutura dos aglomerados urbanos, a precariedade de higiene e habitações insalubres, que comprometiam a segurança das cidades, deixando-as suscetíveis a propagação de doenças e epidemias (MESQUITA, 2005, p. 50). Todavia, é mister ressaltar que os investimentos na área social estavam orquestrados por interesses mercantilistas como estratégia para manter a força de trabalho e assegurar o ritmo da produção, assegurando o lucro financeiro.

Foucault (1989) contribui para a compreensão dessa lógica desenvolvimentista industrial, ao afirmar que a medicina urbana não estava voltada para os homens, corpos e organismos, mas estava preocupada com as coisas: ar, água, decomposição, fermentos; “era uma medicina das condições de



vida e do meio de existência”. No entanto, à medida que a cidade de Manaus recebia um maior número de migrantes nordestinos e estrangeiros, acentuava-se o conglomerado de pessoas e a precariedade das condições ambientais da cidade, o que requeria dos médicos a busca de novos conhecimentos e práticas que extrapolassem as mais variadas teorias.

As doenças tropicais mobilizavam diferentes áreas do conhecimento como a engenharia sanitária, a biologia, a química, dentre outras, que influenciaram na circulação de pesquisas e produção de estudos, responsáveis pela mudança e retificações (BACHELARD, 1997), na forma de entender e de atuar no combate a essas doenças.

As obras públicas inseridas na política de embelezamento, da fase de instalação da *belle époque* manauara, fruto do apogeu da produção da borracha para exportação, passaram a ter lugar prioritário nos discursos e relatórios dos administradores. Eduardo Ribeiro, como programador da vitrine⁷, realizou várias obras de embelezamento e modificações urbanas, com objetivo de atrair investidores estrangeiros e mão de obra externa para a economia gomífera.

A contento, a preocupação com a saúde pública da população local e o combate à febre palustre impulsionou dentre outras medidas urbanísticas, os aterros dos igarapés (VALLE e OLIVEIRA, 2003, p. 163). Com Fileto Pereira, a política de embelezamento seguiu aliada às preocupações higienistas, devido a febre palustre que se disseminou pela cidade de Manaus no século XIX.

Nessa época, com a criação da categoria de doenças tropicais inspiradas nas Escolas de Medicina Tropical europeias, o domínio sobre as doenças de clima quente sempre passou a mobilizar médicos comerciantes e militares, contudo, diferente da teoria dos miasmas⁸, os pesquisadores da medicina tropical privilegiavam os temas de transmissão de doenças por artrópodes, área que abrangia a classe de insetos e aracnídeos, assim como os ciclos evolutivos de parasitos no meio ambiente e no meio orgânico de hospedeiros vertebrado e invertebrados (BENCHIMOL; SÁ, 2006, p. 85).

Segundo Schweickardt (2009) os pesquisadores da medicina tropical contribuem nesse período histórico, com a criação do conceito de vetor, que caracterizava o inseto, no caso da malária e da febre amarela, o mosquito, como hospedeiro intermediário, captura o parasito no humano e

⁷ Modelo urbanístico parisiense, que orientou as reformas processadas em muitas cidades brasileiras, no que diz respeito a preocupação com embelezamento das fachadas dos novos prédios. Desataca-se pelo caráter autoritário das intervenções, a preferência pelos efeitos cenográficos que destacassem o aspecto de prosperidade, animação e desenvolvimento de uma sociedade de consumo e lazer (MESQUITA, 2005, p. 81).

⁸ A teoria do miasma foi publicada em 1897 pelo francês Theodore Baunes, e apontava as águas estagnadas e para o ar como a principal causa de doenças, inclusive em solos virgens (MESQUITA, 2005, p. 50).



após um estágio de vida desse parasito, o mosquito transmitiu-o para outro humano, onde se completava o ciclo (BENCHIMOL; SÁ, 2006, P.40). A teoria do mosquito, como ficou conhecida, modificou as formas de prevenção e controle das doenças tropicais, contudo, responsabilizando as condições geográficas dos trópicos, pelos fatores que contribuíam para a presença e proliferação dos insetos transmissores das doenças.

Após descobrir que a filaria era sugada pelo mosquito-fêmea do *Culex fatigans*; (causador da elefantíase) através do sangue, que no ciclo seguinte, se transforma em verme adulto no estômago do mosquito, o médico inglês Manson, utilizou as ideias já existentes sobre o hospedeiro e acerca do ciclo de vida parasitário na medicina e o aplicou às doenças que estudava, dessa forma, foi possível elaborar o ciclo da transmissão da malária, proposta pela primeira vez em 1894. Assim, verificou-se que a doença não era transmitida de pessoa a pessoa, ou pelo ar, mas através do sangue sugado pelo inseto, o que representa um processo de ruptura e avanço na compreensão da transmissão da doença, conforme aponta Bachelard (1997). Esta informação torna-se importante para que o aluno entenda a relação entre a história, a formação do pensamento científico e a compreensão sobre a doença.

As descobertas científicas ocorridas na passagem do século XIX para o século XX, contribuíram para a criação de políticas públicas, em função da criação de mecanismos de controle das pessoas e da cultura em diferentes regiões do mundo. Dentre as intervenções que se caracterizavam por um modelo militar, o modelo verticalizado ganha destaque pela ação autoritária e controle sobre os espaços (SCHWEICKARDT, 2009).

Com base nas descobertas científicas, intensificaram-se os planos das intervenções urbanísticas e em 1900, no governo de José Ramalho Júnior, deu continuidade as obras de melhoramento da capital amazonense, reforçando a ideia de imaginário de vitrine, pois as pessoas que não eram do lugar viam a natureza como algo sujo e contaminado, entretanto, para dominá-la deveriam ser usados os prodígios da engenharia sanitária europeia, em função de transformar a rusticidade topográfica dos novos lugares (VALLE e OLIVEIRA, 2003, p. 165). Essa engenharia foi defendida pelo inspetor de Higiene do Estado, Dr. Henrique Pereira, por apresentar alto valor sanitário e se mostrarem bem-sucedidas na Alemanha e na Inglaterra (JÚNIOR, NOGUEIRA, 2010, p.195).

Destarte, em 1900, em seu relatório, preocupado com a prevalência da malária entre a população amazonense, o médico Alfredo da Matta, mesmo conhecendo a teoria do vetor e inovando ao comentar sobre o mosquito nas discussões sobre saúde pública, continua atribuindo



suspeita de que o parasito pudesse estar, também, nas águas estagnadas, em substâncias de animais e vegetais em decomposição, ou no solo escavado e não protegido, o que mostra a resistência deste profissional em substituir as ideias anteriores dos miasmas pelas novas descobertas.

Ao analisar as observações e abordagens acerca das mudanças nos mecanismos de controle das doenças e as ações de higienização dos espaços, com base na História da Ciência, verifica-se a possibilidade de mostrar que cada conhecimento atual é resultado de um longo processo de desenvolvimento do pensamento científico e que mesmo diante da descoberta de novas experiências as rupturas epistêmicas não ocorrem repentinamente.

É nessa dinâmica de diálogo com os eventos científicos do passado mediante a observação do acervo museológico que os estudantes darão sentido ao mundo, formulando hipótese acerca dos agentes sociais envolvidos na confecção e utilização dos objetos e espaços, reconhecendo influências e possíveis embates, impactos ocasionados pelas mudanças nos métodos científicos disponíveis em cada época e suas implicações na produção de conhecimentos.

No intuito de também desenvolver uma programação educativa, Knubel (2004) adverte que, se faz necessário investir na criação de um departamento de educação para atuar no desenvolvimento dos programas voltados a capacitação envolvendo a compreensão das teorias da aprendizagem, criação de estratégias de comunicação sobre as temáticas do museu, de modo que, a contextualização dos temas históricos, filosóficos, científicos, que possam despertar o interesse dos estudantes para a percepção do Museu como espaço de prazer, de descoberta e de possível articulação entre as experiências vivenciadas e o espaço escolar.

Conclusão

Na ocasião de visitas a Museus de ciência, o que é percebido e captado pelas percepções sensitivas dos estudantes ainda está estritamente abstrato, porque precisam se identificar com o que neles veem, e a História da Ciência pode auxiliar na construção da imagem da ciência e dos cientistas, aproximando os estudantes da experimentação com o objeto, através de uma perspectiva histórica. Trata-se de uma experiência que reconhece a função pedagógica do Museu, seus artefatos e seu período histórico como elemento despertador de curiosidade, e, conseqüentemente, com a ampliação da educação científica dos frequentadores, estimulando a apropriação de conhecimentos científicos, além da preservação de acervos e contemplação de objetos.



No ambiente do Museu do Seringal Vila Paraíso, apontamos a possibilidade de usufruir desse espaço endossando o estudo da História da Ciência praticada na região Amazônica entre os séculos XIX e XX, com a finalidade de mostrar alguns processos de prática científica de combate a doenças, como a malária, e dificuldade de superação de ideias científicas por outras descobertas; inserção dessas ideias como medidas sanitaristas de políticas públicas, que objetivavam regular e disciplinar os espaços urbanos e os comportamentos das pessoas.

Referências

ASTOLFI, J. P. **EL “ERROR”, UN MEDIO PARA ENSEÑAR**. Díada/SEP Biblioteca para la actualización del Magisterio México, 2004, pp. 7 -25. Disponível em:< <https://prezi.com/.../el-error-un-medio-para-ensenar>>. Acesso em: 22 de mai.de 2016.

CORRÊA, J.M.; GERHARD, P.; FIGUEIREDO, R. de O. Ictiofauna de igarapés de pequenas bacias de drenagem em área agrícola do Nordeste Paraense, Amazônia Oriental. **Revista Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**: v. 7, n.2, 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v7n2/v7n2a17.pdf>>. Acesso em: 31 de mai. 2016. p. 214-229.

COSTA, H. M. da; VISCONTE, L.L.Y.; NUNES, R.C.R.; FURTADO, C.R.G. **Aspectos históricos da vulcanização**. vol.13 no.2 São Carlos Apr./June, 2003. Grupo de Polímeros, Instituto de Química, UERJ. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-14282003000200011>. Acesso em 31 de mai. de 2016. P. 125-129.

CHASSOT, A. **A alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Inijuí, 2006.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

BENCHIMOL, S. **Amazônia: formação social e cultural**. 3. ed. Manaus: Editora Valer, 2009.

BENCHIMOL, J.; SÁ, M. **Adolpho Lutz e a entomologia médica no Brasil**. In: Adolpho Lutz: obra completa. v.2, Livro 3. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BATISTA, D. **Amazônia, cultura e sociedade**. Manaus, AM: Valer. Coleção Poranduba, 2002.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Marga Lopes. Consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Dirceu d Silva. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FOUCALT, M. **A microfísica do poder**. Tradução: Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

GONÇALVES, C. B. **Museus, espaços promissores à divulgação da ciência: o caso do Museu Amazônico da UFAM**. Dissertação de (Mestrado em Ciências da Comunicação). Manaus: UFAM, 2012.

JÚNIOR, W.R.C.; NOGUEIRA, A.R.B. **De Eduardo a Eduardo: a cidade sobre os igarapés**. Revista Eletrônica Aboré - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus - Edição 05



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Dez/2010. UEA. Disponível em < www.revistas.uea.edu.br/old/abore/artigos/artigos_5/190.pdf>. Acesso em 13 de mai. de 2016.

KNUBEL, C.B. **A Educação do Museu no contexto da função museológica**. In. Como gerir um Museu: Manual Prático. (2004) UNESCO. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/60635848/7/A-Educacao-do-Museu-no-Contexto-das-FuncoesMuseologicas> Acesso em: 24 de mar. de 2016.

MARANDINO, M. **A biologia dos museus de ciências**: a questão dos textos em bioexposições. Ciência e Educação. v.8, n.2, p.187-202, 2002.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MESQUITA, O. M. de. La Belle Vitrine: o mito do progresso na refundação da cidade de Manaus (1980-1900). **Tese de Doutorado em História Contemporânea**. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro/Niterói, 2005. Disponível em:< www.livrarialua.com.br/.../la-belle-vitrine-manaus-entre-dois-tempos-18>. Acesso em 22 de mai. de 2016.

MATTA, A. A. da. **Relatório da Diretoria de Higiene**. Dirigido ao Secretário dos Negócios do Interior. Manaus, maio 1900.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

PEDRINACI, E. La História de la geología como herramienta didáctica. **Enseñanza e las Ciencias de la Tierra**, Cordoba, v.2.2/2.3, p. 332-339, 1994.

PESSOA, E.S. **Trabalhadores da floresta do Alto Juruá**: cultura e cidadania na Amazônia. 2.ed. Rio Branco, Edufac, 2007.

ROJAS, J.; BARUKI-FONSECA, R. **A fenomenologia na prática educativa**: uma leitura da arte no desenho infantil como linguagem. In RIGOTTI, P. R. (org.) UNIARTE: textos escolhidos. Dourados, MS: UNIGRAN, 2009. p. 55-73.

SCHWEICKARDT, J.C. **A ciência dos trópicos**: as práticas médico-científicas em Manaus na passagem do século XIX para o XX. Revista Pós Ciências Sociais. V.6., n.12, 2009. Disponível em:< www.periodicoseletronicos.ufma.br > ... > Schweickardt>. Acesso em 22 de mai. de 2016.

VALLLE, A.S.do; OLIVEIRA, J.A.de. **A cidade de Manaus**: análise da produção do espaço urbano a partir dos Igarapés. In: OLIVEIRA, J.A. de. et al. (Org.). Manaus: Visões interdisciplinares. Manaus: EDUA, 2003. P.151-184.