



SUELI MARIA PEREIRA CALDAS

**SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS POR PROFESSORES AO MUSEU NACIONAL
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO ESPAÇO DE
APRENDIZAGEM**

Rio de Janeiro

2015

SUELI MARIA PEREIRA CALDAS

**SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS POR PROFESSORES AO MUSEU NACIONAL
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO ESPAÇO DE
APRENDIZAGEM**

**Dissertação apresentada à Universidade
Estácio de Sá como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Educação.**

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Helenice Maia

**Rio de Janeiro
2015**

A Nossa Senhora da Medalha Milagrosa

A meus pais

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Prof^ª Dr^ª Helenice Maia, pelo interesse constante e dedicação durante a realização deste trabalho. Pelas inesgotáveis revisões e orientações de grande valia. Pela confiança e ensinamentos prestados durante estes anos. Pela oportunidade de desfrutar do seu talento profissional.

À Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá, Prof^ª Dr^ª Alda Judith Alves-Mazzotti, pelas suas valiosas sugestões.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá pelos incentivos e transmissão de conhecimentos que me deixarão saudades.

À secretária do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá, Ana Paula Moura Nunes, pelo pronto atendimento, incansável nas preciosas ajudas.

Às colegas mestrandas, Elizabeth Guedes e Clara Corrêa, pela sua pronta disponibilidade, paciência e competência ao me auxiliar em determinada etapa da minha pesquisa.

Ao colega e amigo Bernardo José de Araújo Mascarenhas por todo apoio, incentivo e revisão do texto.

Ao colega Paulo Roberto Magno, pelos grandes conselhos espirituais que me auxiliaram muito em cada etapa desta pesquisa e responsável pela minha tomada de decisão quando assumi fazer o mestrado.

Ao colega do Departamento de Entomologia do Museu Nacional (UFRJ), pelo convívio diário saudável, Luís Antônio da Costa Alves, pelas palavras sempre tão tranquilizadoras e encorajadoras.

Ao meu orientando Leonardo Chaves do laboratório de Insetos Aquáticos (UFRJ), pela inúmeras vezes que se prontificou para resolver as minhas dificuldades com o manuseio do computador.

À Andréa Fernandes Costa, Guilhermina Guabiraba Ribeiro e Patrícia Lameirão da Seção de Assistência ao Ensino (SAE) do Museu Nacional, pelo apoio e fornecimento de material científico.

Ao colega Gustavo A. C. Moreira do Arquivo do Museu Nacional (UFRJ), pelo fornecimento de material científico.

À professora Carla Fernanda Pereira Barros, pela revisão do texto.

Ao meu amigo Sidney Telles Belchior de Oliveira, por todos os bons momentos compartilhados, sempre esteve disposto a me ouvir e ajudar no que fosse preciso.

**Meu filho, não mistures a repreensão com o benefício,
não acrescentes nunca palavras duras e más às tuas dádivas.
Porventura o orvalho não refresca o calor ardente?
Assim, uma palavra doce vale mais do que o presente.
A doçura das palavras não prevalece sobre a própria dádiva?
Mas uma e outra coisa se encontra no homem justo.
O insensato censura com aspereza.
A dádiva de um indiscreto resseca os olhos.**

Ecl 18. 15, 16, 17, 18

RESUMO

Visando contribuir para o conhecimento das representações sociais de aprendizagem no museu, foram realizadas observações de 15 visitas de turmas da Educação Básica à exposição permanente no Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e aplicados questionários a 42 professores que acompanhavam os alunos. Tanto as observações quanto os questionários foram analisados de acordo com seu conteúdo. Das observações é possível que afirmar que os alunos acompanharam atentamente as explicações dos guias, fizeram perguntas, tiraram fotos, participando quando interrogados por eles e interagiram com os guias e com os colegas. Os professores, por sua vez, pouco interagiram com os guias, permaneciam calados durante todo o percurso da visita e se mostravam preocupados em reunir os alunos e vigiá-los, solicitando rapidez para se locomoverem durante a visita. Da análise das respostas dadas ao questionário, constatou-se que os professores consideram o Museu Nacional um espaço de educação que possibilita ampliar os horizontes de seus alunos e desenvolver neles um olhar diferente e criativo. No entanto, seus comportamentos durante a visita revelam que para eles a aprendizagem ali realizada é pouco significativa, sendo a visita um momento de lazer e entretenimento. A maioria dos professores desconhece estudos que vêm sendo feitos sobre aprendizagem nesses espaços e suas práticas parecem ainda assentadas numa tendência mais tradicional. Revelaram também desconhecer as atividades Seção de Assistência ao Ensino (SAE) cujas principais atribuições são elaborar e implementar projetos educativos e culturais voltados para o público escolar (professores e alunos), universitários e para o público geral; agendar visitas escolares, formar mediadores para atuar nas ações educativas do Museu e emprestar material didático. Quanto à representação social de aprendizagem no museu, pode-se afirmar que levantou-se apenas algumas hipóteses sobre ela, uma vez que os docentes não mostraram ter informações mais profundas a respeito da aprendizagem no espaço museal. É possível que percebam o museu como um lugar de “exposição de peças” aonde alguma aprendizagem ocorre, mas relacionada a entretenimento e lazer, um passeio, uma atividade extraclasse demandada pelas instituições escolares, o que é evidenciado pela falta de uma programação estruturada para a visita. Entende-se que outros estudos sobre representações sociais de aprendizagem no museu devem ser realizados para que se possa verificar a hipótese por nós levantada.

Palavras-chave: Representações Sociais - Professores – Educação Básica - Museu Nacional - Aprendizagem.

ABSTRACT

To contribute to the knowledge of the social representations of learning in the museum, observations of 15 visiting classes of basic education to the permanent exhibition at the National Museum of the Federal University of Rio de Janeiro were conducted and questionnaires were applied to 42 teachers who accompanied the students. Both observations and the questionnaires were analyzed according to their contents. From observations it is possible to affirm that students followed closely the explanations of the guides, asked questions and took pictures, participating when requested and interacting with the guides and with the colleagues. Teachers had little interaction with the guides, were silent throughout the visit and were concerned with keeping students together and watch them, asking students to move quickly during the visit. On survey responses, teachers consider the National Museum an area of education that enables students to broaden their horizons and that can help them to develop new and creative ways of thinking. However, their behavior shows that learning is not significant in this context, since visiting is a moment of leisure and entertainment. Most teachers are unaware of the studies that have been done on these learning spaces and their practices seem to be based on more traditional terms. They revealed also unaware of the activities of the Education Assistance Section (NCS) whose main responsibilities are to design and implement educational and cultural projects for the public school (teachers and students), students and the general public; schedule school visits; train mediators to work in Museum educational activities and lend teaching material. As for the social representation of learning in the museum, we can say that we have just raised some hypotheses about it, since the teachers did not show to have more in-depth information about the learning in the museum space. It is possible to perceive that for them the museum is a place of "expose pieces" where some learning occurs, but related to entertainment and recreation, a walk, one extracurricular activity demanded by educational institutions, as evidenced by the lack of a structured schedule for visit. We understand that other studies on social representations of learning in the museum should be performed so that we can test the hypothesis raised by us.

Keywords: Social Representation - Teachers - Elementary Education - National Museum - Learning.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
2. APRENDIZAGEM NO MUSEU	22
3. A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	37
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	50
CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICES	81

INTRODUÇÃO

A noção de museu assumiu significados diferenciados ao longo da história, mesmo estando sempre associada à arte, à ciência e à memória. De acordo com Suano (1986), para entender a finalidade dos museus é importante distinguir “coleções *abertas* ao público” e “instituição a serviço do público”.

Na Grécia, inicialmente a palavra museu (*mouseion*) foi usada para designar a casa das musas, que funcionava como templo e instituição dedicada aos estudos das artes, ciências, sobretudo o saber filosófico. Suano (1986) afirma que os objetos de arte exibidos no *mouseion* eram mais para o deleite das divindades do que para a contemplação do homem.

Em seu estudo sobre museus, a autora relata que as coleções dos faraós e imperadores serviam como reservas econômicas durante a guerra enquanto que na paz conferiam-lhes poderio e prestígio perante a sociedade. Na Grécia, no século V a. C., coleções de pinturas eram exibidas nas escadarias da Acrópole em Atenas. No século III a. C., os romanos também expunham objetos valiosos oriundos de despojos dos inimigos, exibindo pinturas e estátuas nos corredores dos fóruns, teatros, termas e jardins públicos. Anexos eram construídos por eles junto aos templos para abrigar as peças recolhidas. Algumas dessas coleções expostas ao público foram formadas a partir da doação de imperadores como, por exemplo, Júlio César que doou seus objetos ao templo de Vênus Genetrix, que podia ser visitado por quem o desejasse. A finalidade dessa exposição era ressaltar a fineza, educação e bom gosto daquele que havia doado o material exposto.

Da Antiguidade à Idade Média, esses espaços continuaram a ser utilizados para exposição de objetos, sem sofrer muita alteração quanto a esse fim. Durante a Idade Média, o termo museu foi pouco utilizado, mas a exposição de tesouros de imperadores, como os de Carlos Magno, no século IX, continuou a ser realizada. Muitas coleções surgiram neste período, quando a Igreja Católica passou a pregar o desprendimento aos bens materiais, tornando-se detentora dos objetos que eram doados e concentrando-os em igrejas, catedrais e mosteiros (SUANO, 1986).

O *Antiquarium* foi um museu organizado pelo papa Pio VI, em 1471, que ali expôs ao público suas coleções pela primeira vez (SUANO, 1986). No entanto, por estar ligada à Igreja, a visitação era restrita a poucos convidados. Durante todo o século XV,

coleccionar e expor objetos tornou-se moda na Europa. As coleções da nobreza que começaram a surgir no século XIV foram enriquecidas de “objetos e obras de arte da Antiguidade, de tesouros e curiosidades provenientes da América e da Ásia e da produção de artistas da época, financiados pelas famílias nobres” (JULIÃO, 2006, p. 180). O interesse pelo colecionismo privado reacendeu e dentre as coleções mais destacadas nesse período estão as do *doge* de Veneza, dos duques de Borgonha e de Berry, na França. Nelas predominavam manuscritos, mapas porcelanas, instrumentos óticos, moedas, armas e especiarias; outras como as dos Médici em Florença, se destacaram pela sua riqueza. Além dessas coleções também havia as coleções organizadas por estudiosos da natureza que as utilizavam para as suas aulas nas universidades europeias e para a sua contemplação. São essas coleções principescas e reais que vão originar a instituição “museu” como as conhecemos hoje (SUANO, 1986).

Em Milão, em 1601, o arcebispo Frederico Borromeo criou a Biblioteca Ambrosiana e a Academia de Belas Artes, onde havia muitas obras de arte que ele chamou de *museum*. Este espaço era frequentado por um público seletos e se tornou um local de ensino para a confecção de trabalhos artísticos.

Na Inglaterra, em 1683, foi criado o Museu de Ashmolean que exibiu a coleção que Elias Ashmole doou para a Universidade de Oxford. Este é considerado o primeiro museu aberto ao público e que tinha objetivo de educar. No entanto, as visitas eram restritas a poucos convidados selecionados.

Entre os séculos XVI e XVII, surgiram os gabinetes de curiosidades¹ formados por uma diversidade de coisas dispostas de forma caótica, incluindo fósseis, peles de animais, rochas minerais, objetos exóticos oriundos de países longínquos adquiridos durante as grandes navegações. Com o passar dos anos, esses gabinetes passaram a ser organizados de acordo com algum critério estabelecido em função da sua natureza e direcionado à pesquisa (JULIÃO, 2006). Neste mesmo período, foram criadas as galerias palacianas privadas que privilegiavam a exposição de pinturas e esculturas, como a Galeria de Apolo, no Palácio de Louvre, que foi aberta à visita, mas, assim como os gabinetes de curiosidades, estava restrita a um público seletos e inacessível a grande parte da população.

O final do século XVII e início do século XVIII marcaram a institucionalização

¹ Os gabinetes de curiosidades ou quarto das maravilhas eram “amplos salões destinados a abrigar as coleções de História Natural. Esses acervos pertenciam aos colecionadores, que eram, na maioria das vezes, membros da nobreza e os objetos eram oriundos das expedições ao Novo Mundo” (PEREIRA, 2006, p. 407).

do museu, que desempenhava papel social através da exposição de objetos que representavam momentos históricos e também enobrecia a ciência oficial. Em 1753, o Museu Britânico foi organizado a partir de doações particulares e se constituiu como museu aberto ao público, um direito até então reservado à burguesia. No entanto, o valor do bilhete de entrada era elevado e a visita era rápida e guiada por funcionários da própria instituição. É somente no final do século XVIII que os museus tornaram-se efetivamente públicos. Cabe ressaltar que a Revolução Francesa definiu os perfis dos museus baseados na história e cultura nacional como o Museu do Louvre, que foi inaugurado em 1793 como a primeira galeria pública nacional.

Durante o século XIX, os museus vivem seu apogeu, sendo criados diversos museus na Europa e que se originavam como resultado do movimento de pesquisas científicas dedicados à pré-história, arqueologia e etnologia. O museu muda seu foco: não estava mais centrado no colecionismo, passando a enfatizar a exibição sistematizada e utilização de catalogação rigorosa para organizar os testemunhos materiais. As exposições apresentavam longos períodos históricos que eram percorridos pelo público que acompanhava a exibição por meio de roteiros. Havia também seções que mostravam as recentes conquistas da ciência e da tecnologia. Tais mudanças modernizaram as exposições nos museus (JULIÃO, 2006).

A marca distintiva da museologia do século XIX é a especialização dos museus e, fundamentalmente, a separação entre "beleza" e "instrução", que resulta na criação de museus que lidam com artefatos científicos - os museus de história natural - e os que lidam com objetos estéticos, os museus de arte. Nota-se também a emergência de museus de artes decorativas e aplicadas e a forte inclinação didática dessas instituições, pensadas em estreita relação com as escolas de arte (o museu) (ENCICLOPEDIA ITAÚ CULTURAL)

O século XX foi marcado pela instalação de um cenário voltado para a reflexão sobre a nova função do museu como instrumento a serviço da sociedade, assumindo novo papel no que diz respeito aos bens culturais e patrimoniais na sociedade (FIGURELLI, 2012).

Segundo Cavaco (2002), Portugal foi o país pioneiro no movimento de renovação e transformação das funções do museu e em 1920 foram realizadas no Museu Nacional de Arte Antiga as primeiras atividades educativas que incitavam uma nova maneira de explorar o espaço museológico afinadas com tendências internacionais do campo da Pedagogia. A autora afirma que "o museu como espaço de aprendizagem,

proporciona uma relação entre sujeito e o bem cultural” resgatando “atividades que promovam o sentido lúdico, a fantasia, a imaginação e a criatividade” (CAVACO, 2002, p.13).

Após a Segunda Guerra Mundial, os museus dos países do leste europeu proliferavam enquanto que os da Europa ocidental eram saqueados pelos nazistas. Somente na segunda metade do século XX, é que a Europa vai se recuperar dos saques e dinamizar seus museus. Os países que mais se destacaram foram França e Itália por apresentarem propostas culturais, o que proporcionou o surgimento do agente cultural e do museólogo (SUANO, 1986). Nos Estados Unidos, os museus se tornaram dinâmicos por oferecerem serviços educacionais além da exposição do seu acervo.

No Brasil, os museus surgiram no período colonial, com a criação da Casa dos Pássaros. Localizada no Campo da Lampadosa, atual Avenida Passos, esse local serviu para abrigar provisoriamente a primeira coleção constituída de exemplares da fauna e flora brasileira. Em seu entorno, a Lagoa Panela atraía muitas aves aquáticas e dali foram capturados os exemplares que compuseram as primeiras coleções. A Casa dos Pássaros é considerada o primeiro museu do país, embora alguns historiadores defendam que o primeiro museu seja o Museu de Arte, que remonta à fundação da Academia Imperial de Belas Artes (AIBA), no Rio de Janeiro, em 1826, responsável pela organização de exposições, conservação de patrimônio, criação de pinacotecas e coleções.

Em 1818 D. João VI inaugurou o Museu Real que funcionava no Campo de Sant’Anna, onde já havia atividades de ensino e pesquisa. Quando a família real se retirou do país, deixou um acervo valioso no Museu Imperial. Com a declaração da Independência, o país deveria ser reconhecido como uma nação e, portanto, era necessário fortalecer e valorizar suas instituições de cultura e ciência. Com a ida de D. Pedro I para Portugal, em 1831, o Museu Imperial, agora nomeado Museu Nacional, era um dos mais promissores e relevantes museus de história natural do mundo, com uma considerável coleção.

O período de Regência correspondeu ao período de consolidação do Museu Nacional. Nesta época, a instituição era dirigida pelo Frei Custódio Alves Serrão, mineralogista fundador da biblioteca do Museu. Mais tarde, já na República, em 1892, o Museu Nacional foi transferido para o Paço de São Cristóvão onde residia a família imperial brasileira.

Em 1922, com a criação do Museu Histórico Nacional, este espaço vai expor e

contar a história do país, deixando de ser um museu enciclopédico, o que predominava até aquele momento. Com esta mudança de perfil, os museus, assim como outras instituições de caráter social e educativo, reforçam a necessidade de adotar procedimentos que visem a sensibilizar o público, seja oferecendo exposições atraentes, seja estreitando vínculos com as escolas, seja participando de atividades de divulgação científica para ampliar o seu domínio de ação e para contribuir para a educação popular. Este movimento é entendido como um processo de democratização desses espaços que passam de inalcançáveis para se colocarem mais próximo do público.

O Museu Nacional de Belas Artes teve sua origem a partir das obras de arte trazidas por D. João VI de Portugal em 1808 e teve sua coleção ampliada por Joachin Lebreton que chefiou a Missão Artística Francesa. Seu acervo foi sendo enriquecido ao longo dos séculos XIX e XX. Porém, somente em 1937 que o Museu é oficialmente criado, sendo aberto ao público em 1938. Nesse momento, são separados os espaços de ensino (a escola) e os de conservação e exposição de obras de arte (o museu), sendo os cursos transferidos progressivamente para outros locais a partir da década de 1950.

Durante a primeira metade do século XX, os museus de ciência e tecnologia, tanto os existentes em busca de renovação, quanto os que proliferaram em diferentes países, começaram a se dedicar à popularização de seus espaços através da busca por métodos dinâmicos que permitissem ao público um maior acesso às coleções e informações.

Partindo de redes de comunicação estabelecidas, conceitos e inovações circulavam cada vez mais rápido pelo circuito de museus. “Os catálogos começaram a classificar os próprios museus, a construir tipologias, a comparar os museus entre si, fomentando disputas por hegemonias científicas, sociais e políticas de caráter nacional e internacional” (COLEMAN, 1939; LOPES, 1997; MURRIELO, 2005 apud PEREIRA, 2010, p. 127).

Essa conjuntura era favorável a trocas entre os museus e seus pesquisadores, o que acabou por promover intensa discussão sobre a aproximação entre a educação e os museus.

O Conselho Internacional de Museus (ICOM) promoveu em 1958 um Congresso no Rio de Janeiro sobre o papel dos Museus na Educação. Desse evento resultou um documento que apontou a importância do museu para a educação formal, a capacitação dos professores para a Museologia e o uso de recursos tecnológicos nas exposições. Em 1972, na Mesa Redonda de Santiago do Chile, realizada pelo ICOM, um novo

documento referenciou o papel social dos museus e cunhou o conceito “museu integral”, propondo novas abordagens para as práticas museais (educativa, comunicativa e interativa). A partir desta nova concepção, as discussões sobre o significado social e o valor educativo do museu despertaram mais interesse entre os estudiosos de Museologia, que acreditam que esses espaços podem contribuir de maneira mais ampla para a educação (HOOPER-GREENHILL, 1998).

No Brasil, esse conceito não foi imediatamente assimilado pela Museologia, o que motivou o surgimento de diversos estudos sobre o papel social e educativo dos museus (HORTA, 1997).

Segundo Suano (1986), os museus privilegiam o “ver” em detrimento do “criar”. Os objetos expostos deveriam permitir ao indivíduo refletir sobre a maneira pela qual o homem os produziu e destacar suas funções naquela sociedade e não somente “ver” um objeto sob a “aura” que lhe foi conferida pela nossa cultura.

Em seu estudo sobre a relação entre escola e museu, Santos (1993, p. 60) questiona se, no espaço do museu “estamos sendo úteis, reproduzindo as práticas pedagógicas inadequadas da escola para sensibilizar? Não é viável assumir o papel de museu educador, comprometido com uma nova prática pedagógica para transformar?” Ao levantar tais questões, a autora mostra sua discordância com a proposta de museólogos de que os museus devem funcionar como meros “sensibilizadores”, descartando “a necessidade de um engajamento do museu no processo educacional, de forma direta, participativa, realmente comprometida” (SANTOS, 1993, p. 61).

O uso de espaços não formais para o ensino-aprendizagem vem se consolidando. As aulas nesses locais contribuem para a observação e problematização dos fenômenos de uma maneira mais concreta (CUNHA, 2009). Para Ovigli et al. (2007, apud PINTO; FIGUEIREDO, 2010) a construção do conhecimento de Ciência pode ser realizado mais fora do que dentro da escola. Para esses autores,

grande parcela da aprendizagem e compreensão sobre ciência pelo público é oriunda do setor de livre aprendizagem. Esse inclui museus, televisão, rádio, internet, revistas, jornais, livros, parques e organizações comunitárias de todo tipo: juvenis, de adultos, religiosas, ambientalistas, de saúde, esportes e recreação (OVIGLI et al., 2007, apud PINTO; FIGUEIREDO, 2010, p. 07).

Os museus são espaços não formais que podem funcionar como meio para construção de uma aprendizagem significativa. “A aprendizagem é muito mais

significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio” (PELIZZARI et. al., 2002, p. 38).

Cibelle e Colombo Junior (2006) defendem que os museus interativos de ciência são espaços educativos complementares à educação formal e que possibilitam a ampliação e a melhoria do conhecimento científico não apenas de estudantes, mas também de toda a população.

No entanto, conforme apontam Almeida e Téran (2011), alguns professores não utilizam esses espaços porque não sabem como preparar as aulas e as atividades que poderiam ser realizadas ali. Os autores enfatizam que a escola se preocupa mais com a reprodução do conhecimento e que os espaços não formais oferecem recursos diferentes da escola, possibilitando observações e despertando curiosidades nos alunos que nas escolas não seriam possíveis de acontecer. Sendo assim, consideram que esses espaços podem funcionar como organizadores prévios, promovendo o estabelecimento de outros objetivos educacionais durante o processo de ensino.

O Museu Nacional é a instituição científica mais antiga do país, cujo acervo é considerado o maior da América Latina. Sua biblioteca é apontada como uma das mais completas na área de ciências naturais e antropológicas no Brasil. Atualmente, o Museu Nacional é uma Instituição autônoma, ligada ao Fórum de Ciência e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), estando vinculado ao Ministério da Educação (MEC). Como Museu Universitário, tem perfil acadêmico e científico. Sua estrutura organizacional se divide em duas áreas que atuam em conjunto: acadêmico-científica e técnico-administrativa.

A função educativa no espaço do Museu Nacional foi assumida claramente com o regulamento de 1916, onde se lê: “O Museu Nacional tem por fim estudar, ensinar e divulgar a História Natural especificamente a do Brasil, cujos produtos deverá coligir, classificando-os cientificamente, conservando-os e expondo-os ao público com as necessárias indicações”(REGULAMENTO, 1916, p. 03).

A partir da crença na função educacional dos museus, o então diretor do Museu Nacional, Edgar Roquette Pinto tentou transformar o museu num museu pedagógico-educativo, criando em 1927, a Seção de Assistência ao Ensino da História Natural (SAE) com a finalidade de cuidar das coleções didáticas de História Natural e, na concepção de seu fundador, essa seção intermediaria as demais seções e suas produções científicas seriam direcionadas ao atendimento do público (RANGEL, 2010). Para essa

empreitada foi criada uma Coleção Didática de Empréstimo, produzidos filmes educativos e difundidos cursos de especialização para professores.

Naquele momento, a SAE contava com uma sala de projeções (Sala de Cursos) aonde era feito o atendimento direto às escolas e fornecido aos professores material como diapositivos, gravuras em cores, filmes e etc. Eram utilizados os mais modernos e eficientes processos de ensino e os métodos considerados os mais aconselhados para o ensino da natureza como pintura, modelagem, projeção fixa e cinematográfica, mapas murais, dentre outros. Visando ampliar ainda mais sua capacidade de atuação, a SAE chegou a realizar atividades de microscopia, com preparação de lâminas sobre a fauna e flora de água doce dos arredores do Rio de Janeiro (PEREIRA, 2010).

Foi o primeiro setor educativo brasileiro em um museu com o objetivo de prestar curadoria do acervo didático de História Natural. A tônica principal deste período administrativo foi o desenvolvimento do papel educativo do Museu como órgão de ensino público, sem prejuízo de suas funções como centro superior de pesquisas científicas. Nesta época, o público em geral e as escolas eram regularmente recebidos tendo o museu dado um passo pioneiro para a promoção da cultura científica no país.

O Museu Nacional foi ainda “pioneiro também no campo das atividades educacionais, [que] lançou as bases para o estreitamento das relações museu-escola no Brasil” (LOPES, 1988, p. 33). Colaborou no aperfeiçoamento dos professores da prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro quando ofereceu, em 1934, um curso de aperfeiçoamento em História Natural, contendo 99 aulas entre práticas e teóricas, o que foi retomado pela gestão atual da SAE.

Em 1941, o Museu Nacional foi incorporado à Universidade do Brasil como instituição nacional, integrando o Fórum de Ciência e Cultura, por meio do Decreto Lei n. 2.974, sendo organizado em órgãos e passando à denominação de Seção de Extensão Cultural (SEC). Em 1946, voltou a ser denominada Seção de Assistência ao Ensino (SAE) e, de acordo com o Regimento Interno do Museu Nacional, Separata do Boletim n. 32 de 12 de agosto de 1971, a SAE

é um órgão com finalidade de atendimento ao ensino no âmbito das Ciências Naturais e Antropológicas, mediante assistência ao professor de nível médio e elementar, a universitários, estudantes de qualquer nível, a escolas e ao público em geral, mediante o uso de todas as suas exposições e instalações, bem como realizar pesquisas sobre técnicas de utilização didática das exposições para diferentes níveis de ensino (RIMN, 1971, p. 24)

É competência da SAE:

a) realizar estudos e pesquisas sobre educação em museus de ciências; b) prestar assistência ao ensino das Ciências Naturais e Antropológicas a estabelecimentos de ensino, professores e alunos; c) orientar o público em visita às exposições do MN; d) organizar e realizar cursos, palestras, conferências, sessões cinematográficas educativas, para divulgação das ciências Naturais e Antropológicas; e) organizar campanhas educativas, tendo em vista a proteção da natureza e um melhor conhecimento dos recursos naturais, especialmente do País, f) organizar exposições próprias, temporárias ou volantes para atender aos objetivos educacionais; g) colaborar nas publicações do MN e elaborar, para distribuição, obras de divulgação de conhecimento de Ciências Naturais e Antropológicas (RIMN, 1971, p. 25).

Atualmente, a SAE tem como principais atribuições elaborar e implementar projetos educativos e culturais voltados para o público escolar (professores e alunos), universitários e para o público geral; agendar visitas escolares, formar mediadores para atuar nas ações educativas do Museu e emprestar material didático.

Atualmente a SAE tem como função a elaboração de projetos educativos para professores e alunos; agendar visitas escolares guiadas; realizar cursos para formação de mediadores para atuarem na exposição durante as visitas; e desenvolver projetos educativos e culturais para alunos e professores dos ensinos médio e fundamental, estendendo-os ao público em geral. Por meio de práticas pedagógicas lúdico-educativas pretende contribuir para o estreitamento da relação instituição e visitante, assumindo compromisso com a sociedade ao oferecer informação científica.

Um de seus subprojetos, “Vendo, tocando e aprendendo”, tem como objetivo trabalhar com a percepção e curiosidade, bem como estimular a reflexão e o questionamento por meio do estudo e do contato direto com peças da coleção exibida através da participação de alunos visitantes em palestras interativas.

Outro subprojeto, “Manhãs no parque” tem como função despertar o interesse dos alunos para a conservação da natureza e história do Brasil, ressaltando a importância da preservação ambiental da Quinta da Boa Vista e do patrimônio histórico que é o Museu Nacional².

² Este Projeto visa à complementação prática do ensino dado em sala de aula com a realização de atividades educativas e culturais junto aos alunos de escolas públicas ou particulares, bem como atender a instituições ou Organizações Não Governamentais, oportunizando a reflexão e construção de novos conhecimentos para a sensibilização à reflexão de um futuro sustentável. Colabora-se, dessa forma, com

A SAE oferece cursos de treinamento para professores da rede pública e particular de ensino para atuarem como mediadores durante a visitação com seus alunos ao Museu Nacional por meio do “Projeto Museu-Escola”. Entretanto, a maioria dos professores tem optado pelas visitas guiadas pelos monitores disponibilizados pela instituição. Além disso, alguns dos professores durante as visitas escolares afirmam desconhecer os serviços oferecidos pela SAE, o que foi constatado por Vieira e Biancone (2007) ao analisarem o ensino de ciências no Museu Nacional com alunos e professores do segundo segmento do ensino fundamental. Os autores desse estudo também verificaram que a maioria dos professores não usava o museu como um espaço educacional, uma vez que não realizavam as visitas de forma organizada e estruturada. Os alunos, por sua vez, revelaram o desconhecimento do objetivo das visitas e mostravam inquietação diante da possibilidade de serem avaliados posteriormente em sala de aula.

O “Projeto Diálogo entre Educadores” favorece o diálogo entre museu e educadores de diversas instituições de ensino municipais, estaduais e federais do país. As atividades ocorrem mensalmente, às quartas-feiras, nos turnos da manhã e da tarde. Seu objetivo é proporcionar aos educadores interessados meios que possibilitem tornar as visitas programadas com alunos mais prazerosas e bem sucedidas por meio de práticas pedagógicas.

A aprendizagem realizada no espaço do museu tem sido foco de muitos estudos. Amaral e Lima (2009), por exemplo, investigaram a experiência de aprendizagem em espaço não formal com base na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel³ e concluíram que, de acordo com os relatos dos alunos, a interatividade no museu facilitou a aprendizagem, pois deixou o visitante mais autônomo durante a exploração, e possibilitou a complementação do conteúdo desenvolvido em sala de aula.

Diniz e Pimentel (2012) pesquisaram sobre a aprendizagem de professores em formação em um museu de ciências naturais. Seu objetivo era verificar a importância de iniciativas de integração entre o ensino formal e não formal para auxiliar no processo ensino-aprendizagem utilizando o Modelo Contextual de Aprendizagem⁴ e elaborar

professores e educandos para despertar consciências e responsabilidades através de uma temática sócio-ambiental, ações educativas junto a esse público.

³ “A aprendizagem significativa é aquela em que o significado do novo conhecimento é adquirido, atribuído, construído, por meio da interação com algum conhecimento prévio, especialmente relevante, existente na estrutura cognitiva do aprendiz” (MOREIRA, 2008, p. 15-16).

⁴ “*Contextual model of learning*, a visita ao museu entendida como a intersecção de três contextos - contexto pessoal, contexto físico e contexto sociocultural - foi redimensionada para incluir a interpretação

roteiros para as visitas no museu a partir da ação conjunta de professores e educadores do museu. As autoras confirmaram a importância dessas iniciativas que retiram os museus de seu isolamento e proporcionam a interação entre os sujeitos de instituições formais e não formais. No entanto, identificaram que:

O conceito de museu, para a grande maioria de professores e alunos, ainda permanece como “um local onde se guarda coisas antigas”, sendo que o patrimônio cultural é compreendido como algo que se esgota no passado, cabendo aos sujeitos sociais, contemplá-lo, de maneira passiva, sem nenhuma relação com a vida, no presente. Cultura, patrimônio e tradição são produtos dissociados do cotidiano do professor e da vida dos seus alunos (SANTOS, 2001, citado por DINIZ; PIMENTEL, 2012, p. 12).

Em seu estudo, Queirós et. al. (2002) objetivaram conhecer as diversas dimensões do saber da mediação na complexidade em museus de ciência e tecnologia, incluindo formas de complementariedade entre ações educativas formais e não formais, utilizando o paradigma do profissional reflexivo. Os autores afirmam que os mediadores artistas reflexivos⁵ tornar-se-ão capazes de trazer para o seu cotidiano profissional, elementos teóricos prévios, sem deixar de lado a criatividade nas situações novas que estarão sempre presentes em virtude da complexidade inerente a visitas a museus. Concluem que a influência que a própria exposição exerce sobre a criatividade dos mediadores, leva-os não apenas a realizar transposições didáticas inadequadas, mas também a introduzir dicas pedagógicas que levam os estudantes a acertarem as perguntas que têm exatamente a finalidade de gerar satisfação com o sucesso da resposta certa.

Considero que, em ação conjunta, museus e escolas podem ampliar as oportunidades de aprendizagem. Concordo com Moraes (2002, p. 44) que “aprender, nos museus, é, principalmente, apropriar-se de um discurso científico a partir do qual esses espaços estão estruturados”.

Professores são sujeitos ativos que selecionam, organizam e atribuem sentidos às informações com as quais entram em interação, elaborando representações que orientam

da aprendizagem como processo. Isto é, reconhecer que a aprendizagem ocorre em diferentes tempos para diferentes pessoas é fundamental para a compreensão da experiência da visita (Falk & Dierking, 2000)” (GRUSMAN; SIQUEIRA, 2007, p. 417).

⁵ O mediador artista reflexivo, ao construir seu saber da mediação, adquire um repertório que pode ser acessado a qualquer momento, Schön (1983) afirma que a construção é um repertório de exemplos, imagens, explicações, analogias, metáforas, compreensões e ações, sendo parte dos ingredientes centrais da reflexão em ação profissional.

suas ações. Portanto, é pertinente utilizar a Teoria das Representações Sociais em sua abordagem processual (MOSCOVICI, 2012; JODELET, 2001) para investigar como professores em visita à exposição permanente do Museu Nacional representam a aprendizagem realizada nesse espaço.

Para alcançar esse objetivo, foram propostas as seguintes questões de estudo:

- Que conhecimento os professores têm sobre a utilização de museus como espaço de aprendizagem?
- Que informações os professores têm sobre a Seção de Atendimento Educativa do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro?
- Que atividades relativas à aprendizagem consideram que podem ser realizadas nesse espaço?
- Que crenças, valores, símbolos são associados pelos professores aos museus como espaço de aprendizagem?

Com o intuito de responder a estas questões, foram elaborados quatro capítulos. No primeiro, **Aprendizagem no Museu**, são apresentados e discutidos estudos sobre o tema e que utilizaram a Teoria da Aprendizagem Significativa desenvolvida por David Paul Ausubel como norteadora. Esta teoria psicoeducativa tem sido indicada como a mais pertinente para a aprendizagem que se realiza no espaço museal por se afastar de princípios condutistas e possibilitar que os sujeitos apreendam conteúdos que têm significado para ele.

O segundo capítulo está reservado para o referencial teórico, intitulado **A Teoria das Representações Sociais**, e expõe a teoria que é pilar deste estudo e as abordagens dela decorrentes. O terceiro, **Procedimentos Metodológicos**, apresenta os passos da pesquisa, que teve a exposição permanente do Museu Nacional como ambiente para coleta de dados. No quarto capítulo, se encontra a **Apresentação e Discussão dos Resultados** construída a partir dos dados coletados e analisados, onde procurei evidenciar os significados atribuídos pelos professores à aprendizagem realizada no espaço do museu e do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Finalmente, nas **Considerações Finais**, procurou-se responder às questões de estudo e mostrar que é possível fomentar um encontro entre museu e escola de uma

çmaneira mais proveitosa para professores e alunos, embora muito seja preciso fazer para que isso se torne realidade.

2. APRENDIZAGEM NO MUSEU

A dimensão educativa dos museus vem sendo discutida com mais afinco nos últimos anos em fóruns internacionais devido a mudanças operadas no conceito “aprendizagem no museu”. Este espaço tem sido entendido como “campo fértil para práticas educativas [e voltado] para a diversidade de expressões culturais no interior de cada comunidade, orientando suas ações visando a um mundo plural” (GRUZMAN; SIQUEIRA, 2007, p. 403).

Ao apresentar a trajetória histórica do museu, Gruzman e Siqueira (2007) afirmam que é possível conhecer a dimensão educativa dos museus e, em especial, dos museus de ciências, como é identificado o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estes autores consideram que é no Renascimento que surgiram os museus como espaços utilizados para reunir objetos agrupados aleatoriamente; passam pelos séculos XVII e XVIII informando que o aumento e a diversidade das coleções expostas demandaram a ampliação desses espaços, favorecendo a elaboração de conhecimento e apropriação dos objetos para fins de ensino; mostram que as conquistas da Revolução Francesa se expressaram pela preocupação educativa com o museu, sendo o Museu do Conservatório de Artes e Ofícios (1794) uma expressão do caráter educacional do museu, pois este se configurava como uma oficina de escola técnica para os visitantes; e afirmam que é somente no século XIX que aspectos educativos passam a ser foco de preocupação dos museus. É nesse período, como eles explicam, que as grandes exposições internacionais apresentam uma “face pedagógica”, pois nelas eram demonstradas estratégias e técnicas de ensino que facilitavam o entendimento dos objetos expostos. No século XX, após a II Guerra Mundial, os museus de ciência passaram por grandes transformações, pois “a vertente educacional volta-se para a maior participação dos visitantes a fim de estabelecer um engajamento dos mesmos com os conceitos apresentados” (GRUZMAN; SIQUEIRA, 2007, p. 406).

No Brasil os museus de ciência têm seu nascimento no século XIX, sendo instituições que se voltam para pesquisa em ciências naturais ou história, sendo exemplos além do Museu Nacional, no Rio de Janeiro, o Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém e o Museu Paulista da Universidade de São Paulo, conhecido como Museu do Ipiranga. Somente nos anos 80 e 90 do século XX é que foram criados museus e centros de ciência na Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Sul, São Carlos (SP), Campinas (SP), e também no Rio de Janeiro e em São Paulo, que pretendiam

contribuir para enfatizar a educação, promover a alfabetização e difusão científica, tendo preocupação com o processo de comunicação com aqueles que os visitavam.

Seminários realizados no Rio de Janeiro, Canadá, Chile e Venezuela entre 1958 e 1992 discutiram o papel social do museu e suas funções, sendo acordado entre os participantes, que estas funções vão além do preservar, conservar, pesquisar, comunicar e expor, pois os museus são instituições que estão a serviço da sociedade, portanto, voltadas para o estudo, o lazer e a educação. A experiência educacional nesse espaço passa a ser entendida de forma ampla, pois seu objetivo “é oferecer possibilidades para a comunicação, a informação, o aprendizado, a construção da cidadania, e o entendimento do que seja identidade” (STUDART et al, 2004, citado por GRUZMAN; SIQUEIRA, 2007, p. 412).

Em 1980, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) se comprometeu com vários países em impulsionar o desenvolvimento da educação em ciências, visando proporcionar a todos os estudantes a educação científica. Discussões sobre o papel dos museus passaram a ser objeto de estudo em inúmeras pesquisas em função de novas demandas com relação à educação em ciências.

McManus (1992), citada por Grusman e Siqueira (2007), explica que a formação dos diversos tipos de museu evidencia características do período e da sociedade na qual eles se desenvolvem e apresenta três gerações de museus de ciências com finalidades distintas quanto sua proposição educativa. A primeira geração enfatizava os objetos históricos, tendo o educador função restrita à explicação do valor do objeto observado e de guiar o visitante. A segunda geração propunha um diálogo com os visitantes e que as exposições estivessem voltadas para a educação, dando um cunho especial à vulgarização e à popularização científica, com o intuito de estreitar os laços entre sociedade e ciência. A terceira geração visa a proporcionar discussões sobre o desenvolvimento da ciência e tecnologia, e estimular a cognição dos visitantes através de modelos interativos que interpretam conceitos científicos. Seu objetivo é direcionar para o processo de formação do conhecimento em ciência.

Cazelli et al (1999) realizaram estudo com base nas pesquisas de McManus (1992) com intuito de identificar as tendências pedagógicas mais expressivas ao longo das gerações de museus de ciências propostas. Verificaram que os museus de primeira e segunda geração apresentavam características comuns no que se refere à comunicação que se propõe com o visitante e que refletiam uma pedagogia tradicional, evidenciada

por um modelo autoritário de mostrar o conhecimento a um público passivo e por não estimular seus aspectos cognitivos. Entretanto, com os museus de segunda geração, percebeu-se que havia formas mais participativas que estimulavam a interação do público visitante com a exposição (*hands-on*). Os museus de terceira geração estavam direcionados à alfabetização científica, uma vez que estavam voltados para minimizar a desinformação e o desconhecimento da maioria da sociedade referente às questões científicas. Esses autores ressaltam que uma abordagem pedagógica do aprender fazendo, peculiar às pesquisas em ensino de ciências das décadas de 70 e 80, contribuiu para a ampliação da compreensão da comunicação no espaço dos museus, possibilitando a expansão da interatividade com o espaço expositório por meio de diversos dispositivos. A interatividade estaria para além da ação física do indivíduo, ampliando a relação ao nível afetivo e cognitivo.

Wagensberg (2000), também citado por Grusman e Siqueira (2007, p. 416), enfatiza que a “função primordial de um museu de ciências é o estímulo à curiosidade sobre o conhecimento e o método científico, visando à promoção da opinião pública a propósito de temas que abrangem o cotidiano dos cidadãos”. Para aquele autor, a exposição e os constituintes museológicos têm função de estimular os indivíduos com relação às interatividades manual (*hands on*), mental (*minds on*) e cultural (*heart on*). A emoção é comum nessas interatividades, sendo que na primeira a emoção é provocada através do contato com os objetos da exposição; a segunda está direcionada à reflexão e à articulação de ideias por meio dos conceitos científicos e o cotidiano, a emoção inteligível; e a última prioriza a formação das identidades das comunidades acerca do museu. Para Wagensberg (2000 apud GRUSMAN; SIQUEIRA, 2007, p. 417), durante a visita no museu de ciências “o visitante deve sair com mais perguntas do que tinha quando entrou”, o que confere ao museu papel de instigar o visitante e de ter alcançado sua finalidade provocar mudança individual e social.

Ultimamente o museu ciências tem se voltado para desempenhar cada vez mais seu papel educativo estimulando a cultura científica junto ao público e assumindo o compromisso com a comunicação com os alunos e professores durante a exposição. Essa prática tem contribuído para um aumento expressivo de visita de escolas aos museus tornando esta prática bastante comum. Grusman e Siqueira (2007) destacam que isso se deve às indagações sobre a aprendizagem nesses espaços, com uma perspectiva de uma abordagem pedagógica com possibilidades do uso dos recursos humanos, interativos e tecnológicos disponíveis nos museus de ciência.

Diferentes autores vêm propondo perspectivas estimuladoras sobre exposições em museus como, por exemplo, Falk e Dierking (1992, 2000) citados por Grusman e Siqueira (2007). Entre essas perspectivas estão motivações prévias à visita, preocupação com o tipo da aprendizagem, reflexão da aprendizagem através da dimensão temporal e emocional e formação profissional dos educadores na esfera da educação não formal. Falk e Dierking elaboraram um modelo para o entendimento da experiência museológica que mais tarde foi aprimorado com a incorporação da dimensão temporal da aprendizagem. Neste modelo, identificado como Modelo Contextual de Aprendizagem (*contextual model of learning*), a visita ao museu é concebida como articulação dos contextos pessoal, sociocultural e físico, buscando incorporar a compreensão da aprendizagem como processo e que esta acontece em diferentes tempos para diferentes pessoas, o que é relevante para o entendimento da experiência da visita.

Nessa linha de pensamento, Falk e Storksdieck (2005) pesquisaram as possibilidades de utilização do Modelo Contextual de Aprendizagem para a compreender a aprendizagem de adultos visitantes em museus. Os autores destacam que os resultados revelaram a necessidade de entender a complexidade do processo de aprendizagem pela escolha livre. Reconhecem também que a aprendizagem é socioculturalmente localizada e propõem que a avaliação inclua um ampliado conjunto de itens a serem pesquisados, para que permita ao pesquisador obter a diversidade de transformações cognitivas que podem acontecer.

De acordo com os resultados capturados por outras pesquisas, Grusman e Siqueira (2007, p. 418) verificaram um conjunto de fatores pertinentes para aprendizagem do visitante, tais como: “conhecimento prévio, motivação e expectativas, interação social no grupo, a presença de mediadores, a arquitetura e o planejamento da exposição”. Foi ressaltado pelos autores que “nenhum fator individualmente é capaz de explicar adequadamente os resultados de aprendizagem comum a todos visitantes” (idem).

O Modelo de Aprendizagem Contextual contribuiu para os estudos de Pedretti (2006) também citado por Grusman e Siqueira (2007). O autor focalizou “questões críticas da ciência” a partir de resultados de investigações direcionadas para o entendimento da natureza da aprendizagem. Tais questões têm o intuito de desvendar de forma crítica a natureza da ciência e a relação entre sociedade, ciência, tecnologia e meio ambiente. Pedretti (2002) ressalta que elas estão repletas de emoção e são percebidas com a finalidade de impulsionar a discussão a respeito de temas políticos

junto à sociedade, demandando respostas intelectuais e emocionais dos visitantes. Grusman e Siqueira (2007) afirmam que esta concepção evidencia uma ruptura com as tradicionais exposições interativas *hand-on*, que visam a experiência sensorial e imediata acompanhadas das explicações referente aos fenômenos científicos. Duas exposições realizadas no Canadá, “Jogos de Mina” e “Uma Questão de Verdade”, forneceram o contexto para um debate das pesquisas. Os resultados dos experimentos alcançados por meio da aplicação de entrevistas com professores, estudantes e staff, vídeos e questionários mostraram que exposições com foco em “questões críticas da ciência” possibilitavam que o visitante compreendesse melhor a relação entre a sociedade e ciência uma vez que passam a reconhecer questões com responsabilidade social, tomada de decisão, ética e controvérsia.

Entretanto, Pedretti, (2006 citado por GRUSMAN; SIQUEIRA, 2007) argumentou que os resultados não respondiam a questão de por que essas exposições favoreciam a aprendizagem. Esta autora afirma que as duas exposições permitiam vivenciar experiências que vão para além daquelas que se apoiam em fenômenos, uma vez que atraem os visitantes para perceberem o material sócio-científico sob diversos ângulos que envolvem a tomada de decisão sobre temas complexos, favorecem a aprendizagem ao personalizar o conteúdo, instigam o debate e a reflexão, provocando emoção. A autora ressalta que exposições centradas em temas relacionados em “questões críticas” funcionam em espaços ideais para se averiguar a natureza da aprendizagem em ambientes não formais.

Nos Estados Unidos da América foi realizado um estudo por Melber e Cox-Petersen (2005), conforme ilustram Grusman e Siqueira (2007), que compararam o alcance de três modelos de oficinas no desenvolvimento profissional de docentes. Os resultados revelaram que os sentidos conferidos pelos professores às oficinas realizadas evidenciou que as oficinas permitiram um entendimento maior dos conteúdos e processos da ciência, possibilitando compreender e articular os recursos pedagógicos oferecidos para o ensino e que os espaços não formais de ciência disponibilizavam um conjunto de recursos que não se encontra nos espaços escolares, devendo estes serem integrados às práticas de ciências realizadas em sala de aula.

Os estudos de público realizados em museus contribuem para a compreensão dos processos de aprendizagem e comunicação que acontecem nos espaços das exposições. Esses estudos revelam resultados a serem reconhecidos na formação de programas museológicos e criação de estratégias educativas. Para um diálogo mais eficaz com o

público procura-se promover reflexões sobre a natureza da aprendizagem, elaborar processos de comunicação para estimular a curiosidade e possibilitar discussões sobre questões pertinentes à Sociedade, Ciência e Tecnologia (GRUSMAN; SIQUEIRA, 2007).

Allen (2002) ressalta como principais eixos para a pesquisa educacional no museu a conversa perceptiva, a conversa conceitual, a conversa conectiva, a conversa estratégica e a conversa afetiva. A conversa perceptiva possui quatro subcategorias (identificação, nomeação, citação e caracterização) e revela a atenção do visitante aos estímulos à sua volta; a conversa conceitual tem quatro subcategorias (inferência simples, inferência complexa, previsão e metacognição) e se refere à aprendizagem a partir dos elementos expositivos; a conversa conectiva possui três subcategorias (conectiva com a vida, conectiva com o conhecimento e conectiva extraexibição) e está relacionada ao tipo de conexão que o sujeito faz entre os elementos da exposição e seus conhecimentos anteriores; a conversa estratégica tem duas categorias (uso e metaperformance) e se refere a comentários sobre estratégias de utilização da exposição; a conversa afetiva tem duas categorias (prazer e desprazer) e fornece informações sobre as reações e emoções do visitante (BIZERRA et al, 2012).

Sob esta ótica, as exposições realizadas no museu podem ser reconhecidas como um excelente meio de comunicação entre o visitante e a instituição, promovendo a educação em ciências. Como afirmam Grusman e Siqueira (2007, p.420), a dimensão educativa dos museus e centros de ciências passou a integrar as agendas de diferentes fóruns de discussão de forma crescente, mas ainda permanecem muitos desafios, tais como “alcançar maior interação com o contexto social e com o patrimônio cultural, reconhecidos e eleitos pelas comunidades e reconhecer a multiculturalidade dos diferentes públicos”.

2.1 – Aprendizagem significativa no espaço do museu

Ao buscar no banco de teses e dissertações da Capes, trabalhos produzidos entre 2009 e 2015 usando as palavras chaves “aprendizagem” e “museu”, verificou-se que a maioria deles se referia à Teoria da Aprendizagem Significativa desenvolvida por David Paul Ausubel.

Cabe aqui registrar brevemente alguns conceitos desenvolvidos por Ausubel. De acordo com ele, para que ocorra a aprendizagem significativa é necessário que uma nova informação esteja relacionada à informação previamente existente na estrutura

cognitiva do sujeito, ou seja, ao que ele já sabe. Sendo assim a informação preexistente funciona como âncora para a informação mais recente ou nova. Dito de outro modo, a nova informação quando ancorada à preexistente, tendo a mesma estabelecida uma interação, ocorre a aprendizagem significativa (MOREIRA,1999).

A aprendizagem significativa acontece quando o aluno é capaz de construir estruturas mentais, por intermédio de mapas conceituais, que contribuem para a descoberta e aquisição de novos conhecimentos. Segundo Moreira e Buckweitz (1982, p. 45) “mapas conceituais são diagramas hierarquizados que procuram refletir a organização conceitual de uma disciplina ou parte de uma disciplina”.

Ausubel (1968) ressalta que durante o processo de ensino é necessário utilizar os “organizadores prévios” (materiais introdutórios), antes de apresentar o conteúdo curricular, ou seja, recursos que sirvam de elo entre o que o aluno conhece e o que não conhece, seja um conceito ou imagem, para alcançar uma aprendizagem de forma significativa, eficaz, e que permita o aparecimento de conceitos, subsunções, de maneira a propiciar o conhecimento subsequente. Ele destaca o aspecto afetivo durante o processo da aprendizagem significativa e a disposição para aprender o novo material (conteúdo), entendendo que é primordial que se estabeleça relação com a estrutura cognitiva do aluno e que tenha valor significativo para o aprendiz. A apresentação do novo material deve ser relacionada à estrutura cognitiva do aluno, de forma não arbitrária e substantiva. Com base nessa perspectiva Ausubel (1968, p. 79) enfatiza a importância da linguagem na aprendizagem realmente significativa:

Para todas as finalidades práticas, a aquisição de conhecimento na matéria de ensino depende da aprendizagem verbal e de outras formas de aprendizagem simbólica. DE fato, é em grande parte devido à linguagem e à simbolização que a maioria das formas complexas de funcionamento cognitivo se torna possível.

A Teoria da Aprendizagem Significativa tem como finalidade facilitar o conhecimento do aluno por meio da nova proposta do professor e da função social da escola. Ausubel et al (1978, p. 8) afirmam que “se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isto: o fato isolado mais importante que informação na aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie isso nos seus ensinamentos”.

Pelizzari et al.(2002) assinalam que durante o período escolar o aluno não percebe a aproximação do conhecimento com a sua realidade, ou seja, aproveita muito

pouco daquilo que se ensina. Essa experiência vai de encontro com a teoria ausubeliana, pois seu autor propõe uma aprendizagem a partir de uma comunicação eficaz, direcionando o aluno a inserir-se no novo conhecimento por meio de conexões de termos familiares. Sendo assim, o educador por meio da linguagem pode aproximar a teoria da prática, guiando o aluno através de desafios e reflexões, consciente de sua realidade e desejos. Essas conquistas do aluno vão depender se o educador for “apaixonado pela sua área de conhecimento e for capaz de encantar, o aluno poderá talvez perceber que existe algo pelo qual alguém de fato se interessou e que talvez possa valer a pena seguir o mesmo caminho” (PELIZZARI et al., 2002, p.41). Caso contrário o educador apenas repetirá o conteúdo do livro e o aluno como sujeito receptivo daquela transmissão, de apenas algo a ser cumprido. Com base nessa informação, os autores finalizam sustentando que a teoria de Ausubel contribui na construção da sociedade do conhecimento.

Tavares (2004) elenca estudos que têm mostrado a contribuição da teoria ausubeliana, como por exemplo, o realizado por Halloun, e Veit e Teodoro (2002) que defendem que a animação interativa⁶ é eficaz no processo ensino-aprendizagem no curso de Física e Ciências Naturais. Segundo esses pesquisadores, as animações interativas comportam-se dentro do conceito de ferramentas computacionais, as quais contribuem para a construção do conhecimento. Sob esta ótica, as animações interativas funcionariam como a principal função dos organizadores prévios, os quais na concepção de Ausubel (1980, 2003), “preencheriam o hiato entre aquilo que o aprendiz já conhece e o que precisa conhecer antes de poder aprender significativamente a tarefa com que se defronta” (TAVARES, 2004, p. 59).

Damásio e Melo (2013, p. 70) discorreram sobre “a construção do projeto vencedor baseado na teoria ausubeliana que utilizou um documentário como organizador prévio para atividades potencialmente significativas”. Sua pesquisa mostra como foi a participação de alunos do Ensino Técnico Integrado em Vestuário em um concurso nacional da TV Escola. A partir da Teoria da Aprendizagem Significativa, foram usados filmes expostos anteriormente ao “material instrucional em si, em um nível alto de generalização e abstração que serve de ponte entre o conhecimento prévio do sujeito e o campo conceitual que se pretende que ele aprenda significativamente”

⁶ Animação interativa é entendida como “programa de computador que simula os fenômenos físicos modelados matematicamente em que o aprendiz poderá, através da ação, trocar significados e modificar a animação para atender seus objetivos gerais ou específicos, com a apresentação dos reais conceitos, relacionamento entre grandezas, gráficos e referências” (TAVARES, 2004, p. 59).

(DAMASIO; MELO, 2013, p. 72). No projeto foi utilizado o documentário “Tesla: o mestre dos raios” como um organizador prévio. Este documentário refere-se à vida de Nikola Tesla nos séculos XIX e XX. A turma foi subdividida e cada grupo era composto de um presidente, relator e membros que representavam um país fictício. As informações sobre a base física (natural) e econômica foram fornecidas pelos professores. Os países fictícios representados pelos seus membros se reuniram em assembleia para refletir sobre os recursos naturais e econômicos de cada país fictício que foram utilizados para estabelecimento de base para a definição da matriz energética. Segundo os autores, os alunos utilizaram para a elaboração dos relatórios, características físicas de seus países, situação econômica e social e viabilidade ambiental. Durante as discussões, arguições e debates foi possível analisar como os alunos assimilavam e transformavam os conhecimentos abordados em sala de aula e como recorreriam às fontes de informações para elaboração de suas tarefas nas comissões. De acordo com os autores, os professores puderam avaliar “se a tarefa de aprendizagem sequencialmente dependente do material instrucional foi alcançada ou não” (DAMASIO; MELO, 2013, p. 77), chegando à conclusão de “que a teoria se constitui como um importante sustentáculo para explorar documentários em sala de aula” (idem, p. 78).

Com relação ao levantamento realizado no Banco de teses e dissertações da Capes, encontramos 33 trabalhos que abordavam “aprendizagem” e “museu” e dentre esses 12 foram selecionados para serem apresentados e discutidos no escopo desse estudo, pois tiveram professores e alunos da Educação Básica como sujeitos, aí incluídas as modalidades Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Ensino Técnico.

De fato, muitas pesquisas têm evidenciado a importância da teoria ausubeliana, como o de Cabrera (2006), que estudou o papel do lúdico no ensino de Biologia no Ensino Médio e concluiu que brincar promovia aprendizagens significativas por gerarem uma abundância de relações e de descobertas que se encontram na esfera dos saberes e dos fazeres. Foi o que também verificou Soares (2009) ao analisar o potencial didático de um objeto de aprendizagem com recursos computacionais cuja finalidade era contribuir para o processo de ensino de Geometria Fundamental em turmas do Ensino Médio. O autor concluiu que o objeto utilizado promoveu aprendizagem significativa dos alunos, evidenciada pela melhoria no desempenho dos alunos durante a avaliação e maior desenvolvimento em termos de dimensões cognitivas.

Alegro (2008) analisou os conteúdos substantivos de conhecimentos prévios apresentados também por alunos do Ensino Médio na disciplina de História, por meio

de diagramas aos moldes de mapa conceitual. Os resultados mostraram que os mapas conceituais se apresentam com instrumento compatível com a narrativa histórica ao colherem o que é essencial nas ideias dos alunos, que produzem significados e sentidos ao arquitetar narrativas sobre o “descobrimento do Brasil”, tema mais realçado pelos alunos.

Tavares (2008) realizou um estudo sobre a aprendizagem significativa no ensino de Ciências. Segundo o autor, a teoria da codificação dual aponta que a aprendizagem se torna fortemente efetiva quando a transmissão da informação ocorre por meio dos canais verbal e visual. Ele afirma que esses objetos de aprendizagem contribuem para a aprendizagem dos conteúdos associados ao ensino de ciências, por intermédio da utilização de mapas conceituais, a animação interativa e textos se configuram com estratégia pedagógica consistente com a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.

Santos (2012) pesquisou o uso de recursos estimuladores de aprendizagem significativa no ensino de Física com alunos do Ensino Fundamental e Médio, utilizando a internet, softwares de simulações, atividades práticas e visitas a parques temáticos e centro de divulgação científica. Os resultados apontaram que os recursos tecnológicos e as atividades práticas do conteúdo teórico voltado para o cotidiano dos alunos é essencial para o processo educacional e apresentam melhores resultados frente ao método tradicional. Os resultados também revelaram que os ambientes não formais beneficiam a educação, porque tiram os alunos de seus espaços rotineiros. É o que também verificaram Almeida e Terán (2013) através de seu estudo sobre a aprendizagem significativa em espaços educativos utilizando o tema de elementos amazônicos. Concluíram que a utilização de espaços não formais é um recurso estratégico importante para o ensino-aprendizagem, pois favorece ao aluno associar o conhecimento prévio adquirido por meio de método tradicional em sala de aula. O novo cenário experimentado pelos alunos, especificamente o uso histórico de répteis e quelônios na alimentação da comunidade amazônica, constitui-se num espaço ideal para o processo educativo uma vez que os alunos puderam ser estimulados e levados a novas descobertas.

Uma outra pesquisa se refere aos recursos estimuladores que norteiam a aprendizagem significativa no ensino de Física. Santos (2012) utilizou recursos como a internet, softwares de simulações e objetos de aprendizagem (OA). As atividades práticas foram realizadas em ambientes não formais como parques temáticos e centros

de divulgação. Esses recursos enriqueceram a aula e despertaram a atenção dos alunos de Ensino Fundamental de três escolas de Guaxupé, em Minas Gerais. Segundo o autor, a verificação dos conhecimentos teóricos em práticas relacionados com o entretenimento permitiu aos alunos participarem ativamente da construção do conhecimento, criando maior aproximação entre professor-aluno em sala de aula. Nesse estudo, ficou evidenciado que ambientes não formais contribuem para a educação, pois unem aquisição de conhecimento à diversão.

A partir de trabalho realizado por Chagas e Storino (2007), que defenderam a utilização do espaço museal para ensinar e aprender história por entenderem que ali é possível promover reflexões sobre o tempo, Pinho (2012) analisou narrativas de alunos do 6º ano de Ensino Fundamental durante uma visita escolar ao Museu de Artes e Ofícios (MAO), em Belo Horizonte, também em Minas Gerais, tentando entender as noções de tempo ali surgidas. O MAO tem um programa educativo que provoca nos visitantes inferências sobre a história e as relações sociais de trabalho no Brasil nos últimos três séculos e possui um acervo constituído de objetos, instrumentos e utensílios de trabalho do período pré-industrial brasileiro. Pinho (2012) considera que as experiências educativas em museus são importantes e proporcionam o desenvolvimento do raciocínio histórico. Ressalta que tanto o trabalho na escola como as visitas em museus podem reforçar as aprendizagens de cada uma na outra e destaca que durante as entrevistas os alunos revelam que o tempo do museu não é necessariamente o passado, pois os inspirava pensar sobre o presente e o futuro. Ele destaca a importância do planejamento da atividade realizada no museu pelos professores que é iniciada e finalizada em sala de aula. A experimentação com as narrativas educativas possibilitou que os alunos reconfigurassem suas concepções de mundo e refletissem sobre a própria condição de ser no mundo.

Morais (2013) partiu do entendimento de que os espaços expositórios dos Museus de Ciência e Tecnologia podem colaborar para a aprendizagem dos alunos que participam do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PEJA), assistidos pelas salas de Recursos Multifuncionais (SRM) no município do Rio de Janeiro. A pesquisa procurou explicar até que ponto a visita dos alunos se tornavam convenientes para eles e o que contribuía para interação entre eles.

Falcão e Gilbert (2005) analisaram os significados associados pelos alunos à visita realizada no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) no Rio de Janeiro,

por meio do “método da lembrança estimulada”⁷ e selecionaram aspectos relevantes para a formação de um museu inclusivo. Para se entender o processo de inclusão educacional de alunos com deficiência nas escolas públicas, utilizaram dados coletados por pesquisa qualitativa promovida pelo Observatório de Educação Especial (OEERJ), com os professores das SRM, na qual foi usado o conceito de inclusão num contexto mais amplo — que se refere à eliminação de barreiras que impedem atuação total de qualquer indivíduo na sociedade na qual está inserido (SANTOS, 2003) — e que a condição para que os museus funcionem como um recurso relevante para a inclusão é o uso correto de seus acervos, espaços e comunicação, sendo acessíveis e significativos para todos os indivíduos (MORAES, 2003).

O local aonde Falcão e Gilbert (2005) conduziram sua pesquisa foi uma escola especial que possui alunos participantes do PEJA e assistidos pela SRM. As falas dos alunos relativas a aspectos que facilitavam ou dificultavam a aprendizagem foram analisadas após a visita ao Museu de Astronomia e revelaram falas curiosas sobre o espaço do museu, permitindo uma reflexão a respeito de comunicação entre essas instituições e as pessoas com deficiência. Segundo os autores, suas análises mostraram que as visitas em instituições, participação em congressos referentes a acessibilidade, leituras de manuais referente à inclusão em museus permitiam reconhecer nessas atividades os mesmos modelos de atendimento, que direcionavam a atuação a partir da identificação da deficiência física do visitante. Concluíram que esse modelo de não correspondia à diversidade de público, chegando a produzir “pré-conceitos” na elaboração das propostas de trabalho nesses espaços.

Zulia et al (2014), desenvolveram uma pesquisa no Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul que foi utilizado para atividades relacionadas à Educação ambiental, durante a Exposição Permanente tomada como espaço de educação não formal. Conforme as autoras, “a Exposição Permanente do MUCS é um laboratório vivo, onde os alunos podem visualizar e vivenciar as questões ambientais na prática” (ZULIA et al, 2014, p. 69). O museu oferece monitorias e atividades lúdicas

⁷ “O método da lembrança estimulada (LE) foi desenvolvido inicialmente por Bloom (1953), no início da década de 1950, para reavivar as lembranças de estudantes após a aula, ou, segundo as palavras do autor, “lembrar os pensamentos que ocorriam no seu transcurso”. Atualmente o termo se refere a um grupo de métodos de pesquisa em que o sujeito é exposto a registros (audioteipes, fotografias, videoteipes, escritos, desenhos) relacionados a uma atividade específica da qual participou (aulas, conferências, sessão de análise etc.). Entende-se que os registros funcionam como pistas que capacitam os participantes a se lembrarem de um episódio em que tiveram uma experiência específica, tornando-os capazes de expressar verbalmente os pensamentos que desenvolveram durante a atividade, assim como quaisquer crenças relevantes, concepções e comentários em geral” (FALCÃO; GILBERT, 2005, p. 94).

diferenciadas e os alunos compartilham os conhecimentos concebidos em sala de aula, no seu cotidiano, agregando-os a novos conhecimentos, possibilitando a aprendizagem significativa. Os alunos mostraram posteriormente em sala de aula que houve transferência e utilização dos conhecimentos assimilados durante a visita.

Em estudo conduzido em Portugal, Ribeiro (2005) verificou que os Museus e Centros de Ciência interativos vêm se tornando referência para a realização de visitas escolares. Sua pesquisa teve como objetivos investigar as razões que levam os professores a visitar os Museus e Centros de Ciência interativos; averiguar o grau de importância que lhes atribuem no processo de ensino-aprendizagem; problematizar a forma como dinamizam as visitas; observar e descrever os comportamentos dos alunos no decorrer de uma visita; verificar o interesse dos alunos pelas visitas; e identificar as estratégias que esses espaços interativos desenvolvem permitindo aos professores promoverem visitas com sucesso e aos alunos criarem o gosto pelas atividades experimentais, despertando o interesse pela ciência e promovendo a aprendizagem. Participaram 183 professores de todas as disciplinas, 612 alunos do 2º Ciclo do Ensino Básico de diversas regiões do país, 20 monitores, três Centros de Ciência interativos, o Diretor de um deles e dois responsáveis pelo Serviço Educativo dos restantes. A análise dos dados revelou que os professores procuravam os Museus e Centros de Ciência interativos porque estes “desempenham um papel importante na concretização das aprendizagens”, “estimulam nos visitantes à criatividade”, “despertam a curiosidade” e “aumenta-lhes a motivação”.

Os comportamentos dos alunos, no decorrer de uma visita revelaram persistência na interação com os módulos, motivação, curiosidade e vontade de saber, sociabilização e a importância da presença dos professores no acompanhamento da visita. As competências que ali se desenvolveram estão diretamente relacionadas com a “autoconfiança”, “hábitos de pesquisa/investigação”, incentivo ao “trabalho de grupo”, “dinamização do conhecimento científico”, desenvolvimento de “habilidades manipulativas”, “destrezas manuais” e “coordenação motora”. Os alunos afirmaram gostar de visitar os Centros de Ciência interativos porque “aprendem de forma divertida”, ao “mexer em tudo que está à sua disposição”. Os módulos que mais gostaram de interagir não eram subjacentes aos conteúdos programáticos, de acordo com o nível de ensino que frequentam. O que os atraiu foi o desafio que os módulos proporcionaram e a sua relação com os fenômenos da realidade.

A análise de conteúdo das entrevistas possibilitou constatar que os objetivos

eram comuns aos três Centros (proporcionar aprendizagem de forma divertida, cativar um pouco mais as pessoas para as áreas científicas e aproximar mais a sociedade civil da sociedade promotora de ciência e tecnologia), contemplavam dois tipos de exposição (permanentes e temporárias), e as áreas temáticas estavam em acordo com os objetivos propostos. Quanto às finalidades do Serviço Educativo, verificaram que também eram comuns e visavam o acompanhamento das crianças durante a visita; preparação das visitas com os professores, promoção de dias temáticos com atividades para alunos e professores, adaptação das visitas aos diferentes graus de ensino e apoio máximo às outras estruturas de educação. Sobre a intervenção dos professores, são muito poucos os que têm a preocupação de fazer uma preparação prévia da visita para que a mesma decorra com sucesso. Relativamente às estratégias pedagógicas utilizadas, foram utilizadas a formação de pequenos grupos e o acompanhamento ao longo das visitas permitindo a livre circulação dentro do espaço destinado a cada atividade.

No que se refere à capacidade dos Centros para promoverem a aprendizagem, todos afirmaram que os visitantes saíam mais enriquecidos ao nível dos saberes que poderão ser posteriormente mais explorados. Dos três Centros, apenas um desenvolve atividades que abrangem uma população que vai desde o 1º Ciclo ao 12º ano de escolaridade.

Diante do exposto, é possível depreender que o professor pode promover a compreensão e assimilação de conteúdos em cada nível de ensino através de práticas pedagógicas baseadas na teoria ausubeliana. A prática do processo de ensino-aprendizagem deve estar associada a novas formas que possibilitem estimular os alunos a aprenderem, promover a interação entre eles, valorizar sua autoestima e tornar dinâmico os universos escolar, social e familiar.

Encontrou-se apenas um estudo que buscou identificar as representações sociais de crianças do 1º ciclo do ensino básico sobre o museu enquanto espaço de aprendizagem, também realizado em Portugal. Cavaco (2002) realizou um estudo exploratório norteado pela abordagem estrutural que visava verificar, também, o que as crianças retinham das visitas realizadas e avaliar o nível de desenvolvimento e eficácia do trabalho pedagógico ali realizado. Concluiu que somente os museus interativos e lúdicos são prazerosos para as crianças, sendo imprescindível a visita personalizada e com tempo suficiente para a exploração de novas situações que possam possibilitar à criança brincar e jogar, utilizando suas próprias ideias e assim transformar o museu num local alternativo de aprendizagem.

Na presente pesquisa, será utilizado com referencial teórico-metodológico a abordagem processual da Teoria das Representações Sociais, desenvolvida por Serge Moscovici e complementada por Denise Jodelet. Para estudar as representações sociais é preciso fazer apreender seu conteúdo e sentido por meio dos seus elementos constitutivos: imagens, crenças, valores e informações expressas pelos sujeitos e captadas por metodologias variadas. Pesquisar as representações sociais é procurar entender o modo de como um grupo de pessoas constrói um conjunto de saberes que expressam a identidade de um grupo social. É nesta perspectiva que professores da Educação Básica podem construir representações sociais sobre o Museu Nacional da Universidade do Rio de Janeiro como espaço de aprendizagem.

3. TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

A tese elaborada por Serge Moscovici, em 1961, “*La psychanalyse: son image, et son public*”, propõe a Teoria das Representações Sociais (TRS) no campo da Psicologia Social. Essa teoria permite explicar e responder as formas de elaboração, comunicação e transformações das realidades sociais dos grupos ou indivíduos. O autor procurava entender os processos que permitem aos grupos sociais construir conceitos a partir de conceitos científicos ou não sobre determinado objeto, tornando possíveis a comunicação e contribuição para novas práticas e pensamentos que produzem e determinam os comportamentos. O autor buscava na representação mental elaborada pelos leitores sobre a psicanálise, explicação para a compreensão do processo de transformação do conhecimento científico em senso comum, que possuía as propriedades do credo real.

Durante o desenvolvimento de seus estudos o autor priorizou as interações sociais experimentadas no cotidiano por uma sociedade numa perspectiva psicossocial com a finalidade de compreender os mecanismos mentais usados durante o processo de elaboração dos saberes do universo comum e saberes do universo reificado das ciências.

A nova teoria sustenta que o estudo da dinâmica do pensamento social faz parte do campo da interferência simbólica na análise da evolução da constituição social. O autor sustentou que as representações sociais correspondem a um modo próprio de conhecimento que tem por função a condução dos comportamentos e da comunicação entre os grupos ou indivíduos (MOSCOVICI, 2012).

Para a constituição da TRS, Moscovici recorreu a diversas bases científicas ou teóricas para juntar à psicologia social e formar o arcabouço teórico para a construção da sua teoria. Para o autor os indivíduos são tendenciosos ao classificar as coisas e pessoas, a partir da elaboração do conhecimento no universo consensual, partilhado coletivamente dentro de uma realidade comum através da lógica natural que orienta a vida prática dos indivíduos.

Para Moscovici o universo onde são processados e onde circulam os saberes científicos é diferente do universo consensual de que tratam das representações sociais. Segundo Moscovici (2009, p. 52), “os limites entre eles dividem a realidade coletiva, e, de fato, a realidade física, em dois”. Apesar de diferentes entre si, se complementam.

Moscovici (1978) partindo das noções psicanalíticas propostas por Sigmund

Freud estudou os meios como essas noções foram apreendidas e passaram a fazer parte do cotidiano da sociedade francesa. As novas versões contribuíram para novas práticas e formas de pensamentos.

O ponto de partida para a elaboração da TRS foi a releitura crítica sobre o conceito de representação coletiva, elaborado por Durkheim em 1898, que tinha uma concepção estática sobre as representações. Esse conceito serviu para demonstrar que os processos mental, individual e coletivos são organizados pelas representações.

Para Durkheim, em cada sociedade, as peculiaridades de organização da vida social, acarretam modos de pensar próprios, peculiares, específicos. As representações coletivas são homogêneas, compartilhadas entre os seus membros e transmitidas ao longo das gerações. As representações tinham um caráter estático. Durkheim pretendia com seus estudos fornecer a base para as pesquisas dos fenômenos sociais. O autor concluiu que os fenômenos sociais eram externos porque não eram particulares da mente de um indivíduo, mas da sociedade culturalmente homogênea e coativos porque, se desrespeitarem a expectativa da comunidade, observa-se, em seguida, uma resistência por parte da comunidade. A reparação é alcançada pela reposição da norma, a qual é compartilhada por toda comunidade. Assim sendo, as representações coletivas são construídas a partir das interações interpessoais de uma determinada comunidade.

Moscovici (1978) discordou de Durkheim porque a sua teoria da representação coletiva não respondia às diversas formas da sociedade atual, que é a que lhe interessava, em função da heterogeneidade e mudanças bruscas da sociedade, portanto as representações aqui têm um caráter dinâmico diferente de Durkheim. Moscovici (2011, p. 49) sintetiza assim o conceito de representações coletivas:

(..) se, no sentido clássico, as representações coletivas se constituem em um instrumento explanatório e se referem a uma classe geral de ideias e crenças (ciência, mito, religião, etc.), para nós, são fenômenos que necessitam ser descritos e explicados. São fenômenos específicos que estão relacionados com um modo particular de compreender e de se comunicar - um modo que cria tanto a realidade como o senso comum. É para enfatizar essa distinção que eu uso o termo "social" em vez de "coletivo".

Para Moscovici (1981, p. 181), a representação social é "um conjunto de conceitos, proposições e explicações criado na vida quotidiana no decurso da comunicação interindividual". O autor afirma que o processo de construção de uma representação é gradual e perpassa por dois processos: objetivação e ancoragem.

“A objetivação une a ideia de não familiaridade com a de realidade, torna-se a verdadeira essência da realidade” (MOSCOVICI, 2011, p. 71). Sendo assim, a objetivação se refere ao modo pelo qual as imagens selecionadas do novo objeto influenciadas pela comunicação, são organizadas de acordo com a cultura e valores do grupo. Essas imagens selecionadas formam juntas um “núcleo figurativo, um complexo de imagens que reproduzem visivelmente um complexo de ideias” (MOSCOVICI, 2011, p.72).

Aqueles termos sendo introduzidos no meio social como expressão do “real”, o modelo figurativo (esquema de organização da personalidade)⁸ se transforma em “natural”, usado como cópia ou reprodução dessa realidade. A junção da generalização coletiva de uso e o movimento da expressão imediata dos fenômenos concretos favorecem à representação tornar-se um aparato cognitivo estável e orientar as percepções ou opiniões sobre o comportamento ou as relações interindividuais.

O processo de ancoragem é a complementação da objetivação. Segundo Alves-Mazzotti (1994, p. 63) ancorar é constituir “uma rede de significações em torno do objeto, relacionando-o a valores e práticas sociais”. A ancoragem procura tornar algo estranho em familiar, se processa dentro de um contexto de crenças e valores já existentes pelos indivíduos.

Para Moscovici (1978, p. 107-109):

a objetivação é o processo que permite tornar real um esquema conceptual e dar a uma ideia uma contrapartida material. A objetivação é conseguida na sequência de três etapas: a construção seletiva, a esquematização e a naturalização. [...] Através da objetivação do conteúdo científico da psicanálise, a sociedade não confronta mais a psicanálise ou o psicanalista, mas um conjunto de fenômenos que ela tem a liberdade de tratar como quer. A evidência de homens particulares tornou-se a evidência de nossos sentidos, um universo desconhecido é agora um território familiar. O indivíduo, em contato direto com esse universo, sem a mediação de peritos ou de sua ciência, passou de uma relação secundária com seu objeto para uma relação primária e esse pressuposto indireto de poder é uma ação culturalmente produtiva.

Compreendemos a partir do exposto acima que a objetivação uma vez processada mentalmente, concretiza algo estranho, integrando-o ao já conhecido.

⁸ O modelo figurativo é um ponto comum entre a teoria científica e a representação social; sua exatidão é relativa, no entanto, concentra a maioria dos conceitos importantes da psicanálise. A mudança do “indireto” em “direto” é realizada; ou seja, o que a teoria é expressão geral e abstrata de uma série de fenômenos torna-se na representação, tradução imediata do real.

Objetivar é, portanto, simplificar, é uma simplificação dos elementos da informação externa. Esses são apreendidos e transformados socialmente a partir da lógica natural interna do grupo.

Para explicar os processos formadores da representação social — ancoragem e objetivação — o autor se remeteu à semiologia quando diz:” “são como duas faces de uma folha de papel: a face icônica e a face simbólica” (MOSCOVICI, 2009, p. 46).

Para a simplificação dos elementos constitutivos da informação externa que caracteriza o novo objeto, há uma ruptura entre as regras da linguagem, o léxico surge como signo. A partir daí os elementos da linguagem científica se transforma em linguagem corrente obedecendo a novas convenções.

Jodelet (2001) desenvolveu a abordagem processual a partir do estudo pioneiro de Moscovici, que elaborou a abordagem dimensional, assim denominada “por abarcar as dimensões da representação seu campo estruturado, a atitude que ela carrega e que lhe dá sua coloração afetiva, e o componente de informação que ela contém” (ARRUDA, 2002, p. 140). Jodelet procurou entender através de estudo etnográfico, o processo de formação das representações sociais. “Esta perspectiva teórica, conhecida como abordagem processual das representações sociais, enfatiza a importância de tratá-las não apenas como produtos do pensamento social, mas também como processos, tentando compreender como as representações são produzidas e mantidas” (ALVES-MAZZOTTI, 2008, p. 524).

Esses processos permitem explicar as características abstratas e concretas das representações sobre o objeto proposto nesse estudo: a aprendizagem no espaço museal.

Segundo Jodelet (2001) durante o processo de formação das representações são articuladas as funções relacionadas ao pensamento constituído para a apreensão do objeto novo, ou seja, cognitiva, interpretação da novidade do ambiente e a naturalização sobre a novidade, que tem a função de orientação das práticas. Nas palavras de Jodelet (2001), a representação é uma forma de conhecimento prático conectando um sujeito a um objeto.

Denise Jodelet realizou uma pesquisa que resultou no título original *Folies et représentations sociales*, a partir de estudos sobre as representações sociais da loucura numa colônia familiar, localizada numa pequena cidade, que serviu de campo para a sua investigação. Para esse estudo Jodelet (2005) tomou como base a teoria moscoviciana que a permitiu detectar as dificuldades impostas à integração do doente mental à comunidade. A autora revelou um sistema classificatório sobre os conceitos da

Psicanálise que circulavam na vida cotidiana, na colônia, refletindo de certo modo o distanciamento entre as famílias anfitriãs, funcionários e pacientes. Jodelet conclui a necessidade do conhecimento do pensamento do senso comum para que ela pudesse entender como a loucura pode ser socialmente representada. A autora resume o estado da teoria da seguinte forma:

O que vemos atualmente? Um espaço de pesquisa que se vem ampliando há vinte anos, com uma multiplicação dos objetos da representação tomados como temas de pesquisa; abordagens metodológicas que vão diversificando e fazem um recorte de setores de estudos específicos; problemáticos que visam a delimitar melhor certos aspectos dos fenômenos representativos; a emergência de teorias parciais que explicam estados e processos definidos; paradigmas que se propõem a elucidar, sob certos ângulos, a dinâmica representacional. Tudo isso leva a constituir campos independentes e dotados de instrumentos conceituais e empíricos sólidos, onde florescem trabalhos coerentes (JODELET, 2001, p.41)”.

Para o nosso estudo optamos pelo caminho proposto por Jodelet (2001, p.28) a partir de perguntas básicas; “Quem sabe e de onde sabe?”, “O que e como sabe?” e “Sobre o que sabe e com que efeitos”. As perguntas propostas pela autora podem fornecer informações sobre a coleta de dados e contribuir para a construção das representações sociais e também desvelar as três etapas primordiais para a compreensão da representação social que são: as condições de produção e circulação das representações sociais e o estatuto epistemológicos das representações.

A autora alerta que a inter-relação entre sujeito e objeto apresenta-se de forma ampla por isso torna-se necessário ao pesquisador identificá-los e prosseguir a análise. A abordagem utilizada pela autora quando estudou a relação dos doentes mentais na comunidade rural revelou que a representação social se orienta em função dos interesses do grupo com relação ao processo de construção do objeto. Segundo Jodelet (2001, p. 8)

as representações sociais devem ser estudadas articulando elementos afetivos, mentais e sociais e integrando, ao lado da cognição, da linguagem e da comunicação, a consideração das relações sociais que afetam as representações e a realidade material, social e ideal sobre a qual elas intervêm.

Continua a autora: “as representações sociais são uma forma de conhecimento social, elaborado e compartilhado, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social” (JODELET, 2001, p. 22).

Jodelet em concordância com Moscovici afirma que toda representação é representação de alguém e de alguma coisa; refere-se a um objeto e tem um conteúdo. Alguém que a formula é um sujeito social, imerso em condições específicas de seu espaço e tempo. A autora aponta então três grandes ordens de fatores a serem levados em conta como condições de produção das representações: a cultura, tomada no sentido amplo e mais restrito; a comunicação e a linguagem (intragrupo, entre grupos e de massas); e a inserção socioeconômica, institucional, educacional e ideológica.

Compreendemos que a representação social articula a ação, pensamento e linguagem nas suas funções principais de tornar o não familiar conhecido, permitir a comunicação e obter controle sobre o meio em que se vive, compreender a vida humana, o mundo e as relações que nele se colocam. É nas relações sociais ou interpessoais e intergrupais que são geradas as representações sociais as quais possuem uma relação dialética com o ambiente e as práticas sociais, concebida como uma rede de conhecimentos onde seus constituintes ou conteúdos estão articulados.

Por isso as representações sociais sobre a aprendizagem no museu devem ser compreendidas como um dos elos de sistemas representacionais mais complexos a respeito da aprendizagem e do ensino, formal e não formal.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo aqui desenvolvido constituiu-se em uma abordagem qualitativa, pois a pesquisadora estava em constante interação com o ambiente e a situação investigada. A abordagem qualitativa de acordo com Alves-Mazzotti e Gewandszajder (1998, p. 20) permite preencher lacunas do conhecimento que “geralmente se referem a compreensão dos processos que ocorrem dentro de uma dada instituição, grupo ou comunidade”. Optou-se pelo paradigma Construtivismo Social porque “ênfatiza a intencionalidade dos atos humanos e o mundo vivido pelos sujeitos, que privilegia as recepções dos atores” (idem, p. 133).

Este capítulo está constituído em quatro seções: (1) Local onde foi realizada a pesquisa, (2) Sujeitos participantes, (3) Técnicas de coleta de dados e (4) Técnica de análise dos dados.

4.1. Local

O Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, situado no bairro de São Cristóvão foi o *locus* para a coleta de dados.

As terras do atual bairro de São Cristóvão pertenceram originalmente aos jesuítas, padres da Companhia de Jesus no século XVIII. Mais tarde, com a sua expulsão e os seus bens expropriados, as terras foram leiloadas e divididas em quintas e sítios. A parte da fazenda, que correspondia à sede da fazenda de São Cristóvão construída pelos jesuítas, transformou-se mais tarde em hospital, Hospital dos Lázaros em 1765, dedicado aos hansenianos e leprosos. Está localizado na Rua São Cristóvão e apesar de desativado está disponível à visitação. Outra parte da fazenda foi adquirida pelo comerciante e benfeitor da Irmandade da Candelária, Elias Antônio Lopes. Numa área aprazível apesar de acidentada, do alto da colina se avistava o mar e a floresta da Tijuca. Nela, foi construído, em 1803, um casarão.

Quando a família real chegou ao Rio de Janeiro, em 1808, Elias cedeu sua chácara ao príncipe regente D. João VI. Em 1816, D. João, se transferiu do Paço da Cidade, na atual Praça XV para o Paço de São Cristóvão, na Quinta da Boa Vista, após a morte de sua mãe, D Maria I. A partir daí deu-se início às obras da propriedade, transformando a casa em um palácio em estilo neoclássico. A família residiu no Paço de São Cristóvão até seu regresso a Portugal.

Entre 1866 e 1876, a Quinta da Boa Vista passou por uma reforma, segundo o projeto de Auguste François Marie Glaziou, que a jardinou com espécies nativas e exóticas. A grande área acidentada se transformou em grandes áreas verdes com canais, lagos, grutas artificiais e alamedas com plantas ornamentais.

Após a abdicação e regresso de D. Pedro I a Portugal, em 1831, D. Pedro II, assumiu o reinado até 1889. Durante o seu reinado foi criado no Bairro Imperial de São Cristóvão, o Colégio Pedro II e o Observatório Nacional do Rio de Janeiro, centro de estudos em astronomia.

O Bairro Imperial de São Cristóvão, com o Palácio Imperial e os solares em seu entorno aonde residiam as famílias nobrezas, permaneceu tranquilo até a instalação da República quando a família imperial deixou o Brasil em 17 de novembro de 1889. A partir daí a elite se redireciona para outros bairros. Com a queda do império o Paço Imperial se transformou no Museu Nacional.

No final do século XIX, com o incremento da industrialização no bairro, seu perfil mudou. Junto com a industrialização vieram imigrantes de várias regiões do Brasil. Os casarões antigos onde residia a classe média foram sendo gradativamente substituídos pelo comércio. Nesse momento também começou a ocorrer uma ocupação desordenada do bairro, o que propiciou o surgimento de favelas.

Atualmente, o bairro conta com um complexo paisagístico urbanizado e público que abriga o Jardim Zoológico, o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e os jardins da Quinta da Boa Vista já serviram de palco para apresentações de orquestras sinfônicas e é muito utilizado para eventos e práticas esportivas pelos moradores do bairro e vizinhança.

O Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro tem reconhecimento mundial como importante Museu Nacional de História Natural e Antropológico por abrigar um acervo de diversas áreas do conhecimento, tais como Antropologia, Botânica, Entomologia, Invertebrados, Vertebrados, Geologia e Paleontologia.

Este museu foi escolhido como campo de coleta por ter uma Seção de Assistência ao Ensino (SAE), primeiro setor educativo brasileiro em um museu, tendo, dentre outros objetivos, prestar assistência a professores e estudantes de qualquer nível e a escolas através de suas exposições e instalações, e oferecer cursos de treinamento para professores para atuarem como mediadores durante a visitação com seus alunos.

4.2. Sujeitos

Foram 42 sujeitos professores de rede pública e particular que atuavam na Educação Básica e que visitaram a exposição permanente do Museu Nacional entre outubro de 2014 e abril de 2015 com seus alunos. Os professores foram convidados a participar e informados do objetivo da pesquisa. Mediante o aceite, solicitou-se que se sentissem à vontade para responder as perguntas e que assinassem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 1).

4.3. Coleta de dados

A coleta foi realizada durante a visitação de professores com suas turmas na exposição permanente do Museu Nacional entre outubro de 2014 e abril de 2015, momento em que foram realizadas observações das visitas com o objetivo de verificar como estas eram conduzidas pelos professores, o que foi registrado em diário de campo. Foram realizadas 15 observações que duraram de uma a duas horas cada uma, sendo possível acompanhar duas turmas por dia. Durante as observações, foi possível verificar como eram fornecidas informações referentes ao tema de estudo, perceber como se processava a interação entre professores, alunos e espaço visitado e entender como se desenvolvia o processo ensino-aprendizagem, o que contribuiu para a compreensão dos significados atribuídos à aprendizagem realizada no Museu Nacional pelos docentes.

No início das observações, ao acompanhar os professores e seus alunos, a pesquisadora usou como estratégia não se identificar, o que gerou certo constrangimento e a fez buscar outro tipo de abordagem, passando se apresentar previamente e explicar a importância do estudo, convidando os professores a participarem da pesquisa e a responderem um questionário (Apêndice 2) enquanto era realizada a observação da visita. Entretanto, esta estratégia também não foi tão favorável quanto o esperado, visto que os professores alegavam que o espaço expositório estava lotado de alunos de outras instituições de ensino e que não havia como responder o questionário em pé e com as mãos ocupadas pelas bolsas, máquinas fotográficas, celulares e garrafas de água.

Diante dessas dificuldades, adotou-se nova estratégia sugerida pelos próprios professores: foram recolhidos seus endereços eletrônicos para o envio do questionário e do TCLE, enquanto a pesquisadora percorria a exposição com eles. No entanto, novas dificuldades surgiram, pois nem sempre os professores respondiam as mensagens que começaram a ser enviadas no final de novembro de 2014. Foram enviados 46 questionários e até o início de dezembro, apenas dois haviam sido respondidos.

Na segunda quinzena de dezembro, novo envio foi feito após checagem dos endereços eletrônicos e, dessa vez, alguns professores disseram que não tinham condições de responder ao questionário ou preencher o TCLE assinado porque não tinham impressora e computador nem casa, nem na escola. A eles foi dada a opção de enviar o material por correio convencional.

Em fevereiro de 2015, nova mensagem foi enviada aos professores informando-lhes que o prazo para término da pesquisa estava se aproximando. Dessa vez, 13 questionários foram respondidos. Diante deste resultado, a pesquisadora retornou à exposição do MN, dando início a nova empreitada na última semana de fevereiro e que perdurou até abril de 2015.

Como a agenda de marcação para visita não tinha nenhuma escola agendada, a pesquisadora se deslocou para a entrada da exposição aguardando as escolas que por ventura poderiam chegar, uma vez que é comum a presença de escolas que não agendam visitas para a exposição do MN. Somente em março de 2015 o público escolar começou a retornar, sendo possível aplicar 27 questionários a professores presencialmente durante seu deslocamento, pois o espaço expositório não contava com muitos visitantes nessa época.

Quanto às observações, 11 escolas agendaram visita guiada pelos monitores disponibilizados pela SAE e quatro foram mediadas por professor da própria escola. Nestas foi difícil estabelecer contato com o docente responsável, visto que o deslocamento pelo espaço expositório era rápido, apenas sendo interrompido para os alunos fotografarem. Nas visitas guiadas, embora os professores ficassem mais livres, retinham os questionários por muito tempo devolvendo somente no final da visita. Isso exigia a presença constante da pesquisadora para solicitar não apenas a devolução do instrumento, mas que não deixassem de responder todas as perguntas e assinar o TCLE.

O questionário (Apêndice 2) era dividido em três partes: (1) perfil do respondente, com perguntas fechadas referentes a idade, sexo, formação profissional, tempo de formação, tempo de magistério, tempo de atuação na escola que está promovendo a visita no museu naquele momento, e em que etapa da educação o profissional atua; (2) vinte perguntas relacionadas a: visitas a museu (perguntas 1, 2 e 3); visita ao Museu Nacional (perguntas 4, 5), visitas com alunos ao Museu Nacional (perguntas 6 e 7); aprendizagem no Museu Nacional (perguntas 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17); Seção de Assistência ao Ensino (perguntas 18, 19 e 20); e (3) um espaço livre para que o respondente escrevesse o que desejasse.

4.4. Análise de dados

Tanto o registro das observações realizadas durante a visita no espaço expositório do Museu Nacional e as respostas dos questionários dos professores foram analisados em seu conteúdo de acordo com a proposta de Bardin (2011): um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é buscar os sentidos de um documento. O que também é apontado por Chizzotti (2006, p. 98): “o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas” e por Oliveira (2008, p. 570): “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Esta autora informa ainda que “Moscovici salienta que tudo o que é dito ou escrito é susceptível de ser submetido a uma análise de conteúdo” (idem).

Os indicadores puderam ser elaborados *a priori*, pois esta decisão não contraria o tipo de análise que seria empreendida. Conforme Bardin (2011), é possível estabelecer categorias *a priori* que são construídas a partir do referencial teórico e dos objetivos que foram estabelecidos para a pesquisa. Campos (2004, p. 614) explica que quando as categorias foram elaboradas *a priori*, “o pesquisador de antemão já possui, segundo, experiência prévia ou interesses, categorias pré-definidas. Geralmente de larga abrangência e que poderiam comportar subcategorias que emergissem do texto”.

Categorias são “rubricas ou classes que reúnem um conjunto de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetuado segundo os caracteres comuns destes elementos”. É classificar “os elementos participantes de um conjunto, iniciando pela diferenciação e, seguidamente por reagrupamento, segundo um conjunto de critérios” (OLIVEIRA, 2008, p. 571).

O Quadro 1 apresentado a seguir, ilustra a distribuição das 20 perguntas que constituíram a segunda parte do questionário aplicado aos 42 professores participantes, segundo cinco categorias estabelecidas a priori: (1) visita a museus, (2) visita ao MN, (3) visita com alunos ao MV, (4) aprendizagem no MN, e (5) SAE.

Quadro 1 – Distribuição das 20 perguntas relativas às cinco categorias propostas para análise.

Categoria	Questão
Visita a museus	1.Você costuma visitar museus? 2.Com que frequência? 3.Dos museus que você já visitou qual você mais gostou? Por que?
Visita ao Museu Nacional	4.Você já conhecia o Museu Nacional? 5.O que mais chamou sua atenção na visita que fez agora ao Museu Nacional?

Visita com alunos ao Museu Nacional	6.Você já trouxe alunos para visitar o Museu Nacional? 7.Que dificuldades encontrou para realizar essa visita com seus alunos ao Museu Nacional?
Aprendizagem no Museu Nacional	8.Qual foi o objetivo da visita que fez com os alunos agora? 9.Você realizou alguma atividade em sala de aula para preparar a visita dos alunos ao museu? Como você realizou a essa atividade? 10.Você elaborou algum tipo de roteiro para a visita dos alunos? Escreva três itens do seu roteiro que você considera mais importantes. 11.Como você organizou a visita de seus alunos? 12. Durante a visita, o que você acha que despertou mais interesse em seus alunos? 13.O que você pôde perceber sobre os alunos durante a visita ao museu? 14.O que você acha que os alunos aprenderam durante a visita ao museu? 15.Como a visita ao museu pode contribuir para a aprendizagem dos alunos? 16.Que atividades relativas à aprendizagem podem ser realizadas durante a visita a um museu? 17.Você pretende realizar alguma atividade em sala de aula após a visita feita ao museu? Como fará isso?
Seção de Assistência ao Ensino (SAE)	18.Você conhece a Seção de Assistência ao Ensino (SAE)? 19.Como ficou conhecendo a SAE? 20.O que você considera que a SAE pode fazer para ajudar os professores antes, durante e após a visita ao Museu Nacional?

Bardin (2011) postula que as categorias devem obedecer a um conjunto de critérios: serem válidas, adequadas; atender às regras de exaustão, homogeneidade, exclusão mútua, objetividade e consistência ou fidedignidade.

Para empreender a análise das respostas às questões do instrumento, inicialmente foi feita a organização do corpus. Em seguida, a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, que envolve inferência e interpretação.

A pré-análise foi realizada por meio de leitura flutuante de todo material coletado cujo objetivo era apreender e organizar aspectos importantes para as próximas fases da análise, demarcando o que seria analisado em função das categorias estabelecidas previamente.

A fase de exploração do material é o momento em que o material coletado é descrito analiticamente, sendo submetido a um estudo aprofundado, orientado pelas categorias e referenciais teóricos.

Numa terceira fase, foi realizado o tratamento dos resultados, quando informações foram destacadas e condensadas e submetidas à análise reflexiva e crítica (BARDIN, 2011).

Por fim, empreendemos a discussão dos resultados e retorno ao objeto de estudo, qual seja, a aprendizagem realizada no espaço museal, sob a ótica da Teoria das Representações Sociais, na perspectiva processual. Conforme registra Oliveira (2004, p.

572-3):

As categorias representam a reconstrução do discurso a partir de uma lógica impressa pelo pesquisador, portanto expressam uma intencionalidade de re-apresentar o objeto de estudo, a partir de um olhar teórico específico. Essa lógica aplicada ao objeto de estudo e as construções teóricas dela emanadas precisam ser explicitadas, em termos do objeto reconstruído pela análise num trabalho posterior à aplicação da técnica.

5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo a análise e discussão dos resultados serão apresentados e em três seções: (1) perfil dos respondentes, (2) observação das visitas realizadas no MN e (3) questionário aplicado aos professores.

5.1. Perfil dos respondentes

Com relação ao sexo, entre os professores que visitaram o MN com turmas de alunos, 35 eram mulheres e sete homens. No que diz respeito à faixa etária, a de maior concentração é a de mais de 50 anos (N=12) seguida pelas de 31 a 35 anos (N=8) e 46 a 50 (N=7). Quanto à formação profissional, dos 42 professores, sete tem apenas graduação, 23 realizaram curso de pós-graduação (extensão), sete fizeram mestrado e cinco doutorado. A figura 1 apresentada a seguir ilustra essa distribuição.

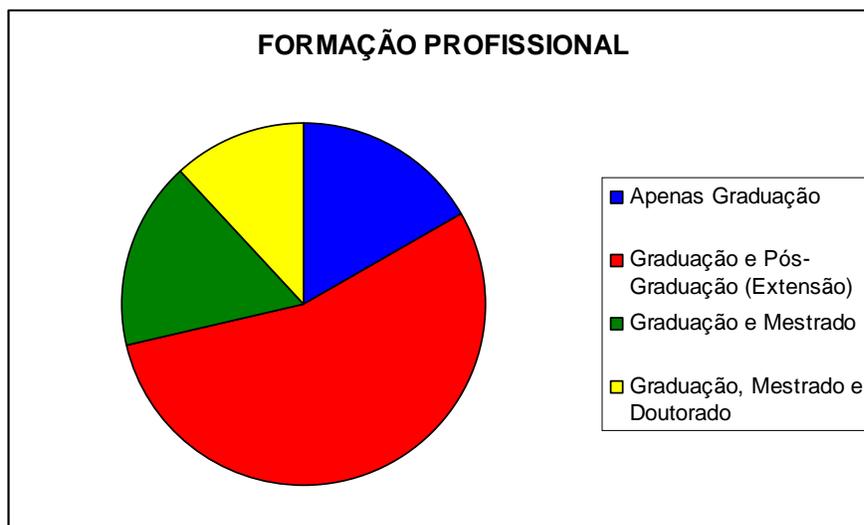


Figura 1

Quanto à área de formação, dentre os 42 professores, 11 eram oriundos das Ciências Biológicas e oito da História. Os demais se distribuíam outras 10 áreas distintas, como ilustra a Figura 2.

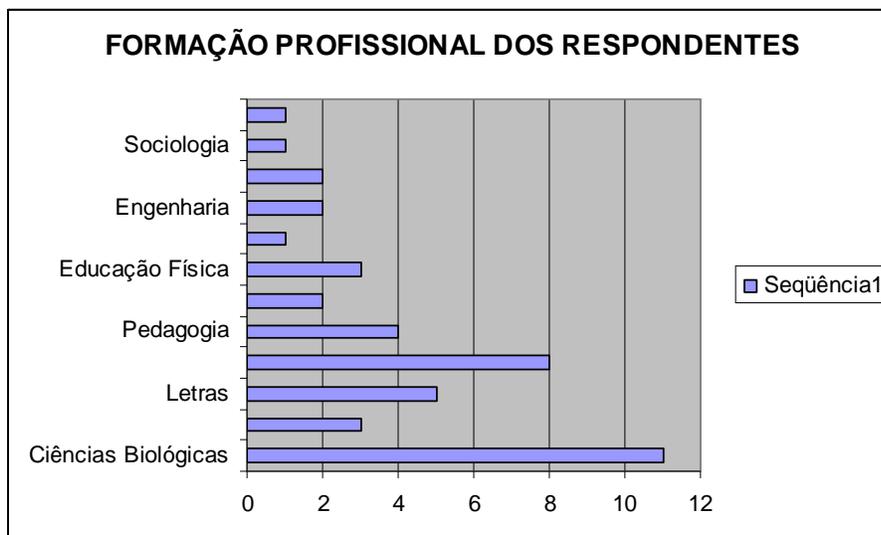


Figura 2

Quanto ao tempo que os professores têm de formados, se distribui em duas faixas majoritárias: 12 deles têm mais de 10 anos de formados e 11 mais de 26 anos. É também distribuído majoritariamente em duas faixas o tempo de magistério: 11 professores atuam há cinco anos e 10 há 15 anos.

No que diz respeito ao tempo de atuação na instituição que promoveu a visita ao MN, metade dos professores atua nessa escola há cinco anos, sendo que a maioria atua no Ensino Fundamental II e Médio, como indica a Figura 3:

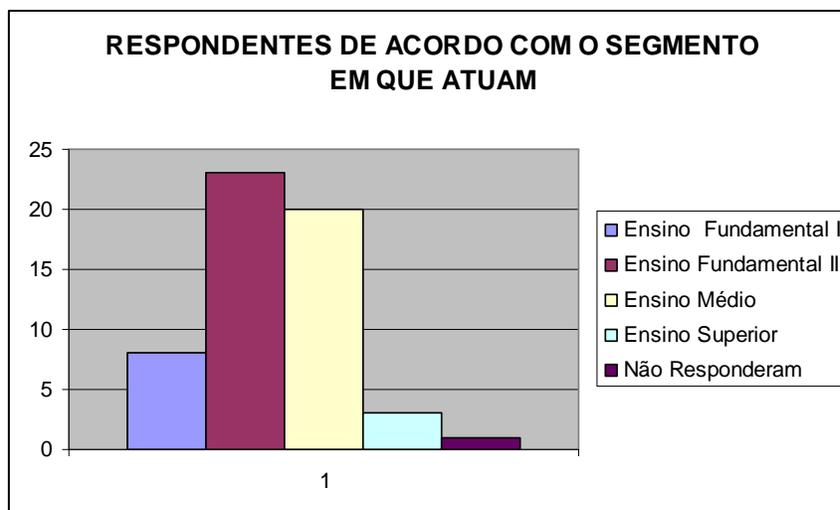


Figura 3

Cabe informar ainda que os professores que participaram dessa pesquisa 23 trabalham em 10 escolas estaduais, 14 em escolas municipais e cinco professores em duas escolas particulares.

Esse perfil também foi verificado em duas pesquisas denominadas “Jovens Talentos”, financiadas pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e realizadas em 2013 e 2014, cujo objetivo era traçar o perfil dos educadores que promoviam visitas programadas ao museu. A permanência desse perfil pode indicar que os esforços do MN — e conseqüentemente da SAE — para a promoção de visitas às exposições ainda não conseguiram atingir muitos docentes.

5.2. Observação das visitas no Museu Nacional

Foram realizadas 15 visitas, sendo 11 guiadas pelos monitores disponibilizados pela SAE e quatro mediadas por professor da própria escola. Os relatos de observação serão apresentados, sucintamente, nessa ordem.

5.21 - Visitas guiadas

Visita 1

Participaram 40 alunos do 7º e 8º ano, três professores e uma coordenadora. *Diante do meteorito* Bendegó localizado na entrada do MN, os alunos acompanharam atentamente as explicações da guia. Após a explicação, ensaiaram em conjunto levantar o meteorito de algumas toneladas, rindo muito. Um deles perguntou qual era a composição do meteorito para a guia, apesar da descrição da composição constar no pedestal que o sustentava. Tiraram muitas fotos e faziam questão de tocá-lo. Houve participação dos alunos quando interrogados pela guia. Alguns pareciam se sentir orgulhosos em responder as perguntas. Todos permaneceram agrupados e discretos durante a visita. Logo após se dirigiram para a sala ao lado, dando continuidade, participando quando questionados, por exemplo, quando a guia perguntou “de onde viemos?”, alguns respondiam que era do bairro onde residiam, outros respondiam que era da barriga da mãe, que descendiam de alguém. A guia falou da avó portuguesa que veio de Portugal, do trajeto passando pela África. Estava ensaiando com eles o que eles veriam na sala seguinte. Diferenciou meteoro de meteorito e asteroide, chamando atenção à diferença entre um e outro. Quando souberam que D. Pedro providenciou a

transferência do meteorito da Bahia para o MN, rapidamente perguntaram como conseguiram transportá-lo.

Na sala da paleontologia, acompanharam a fala da guia sobre as adaptações dos animais hoje extintos, acrescentando comentários. Um dos professores interrompeu, ao fazer uma pergunta para a guia, seguida de uma conclusão. Interagiram quando houve permissão da guia para tocar na areia e em peças marinhas, como por exemplo, esqueletos de corais e tartarugas. Os alunos mostraram prazer e compartilharam com alegria daquele momento.

Seguiram direto para o segundo andar. Enquanto se dirigiam para a sala reservada à origem da vida, os alunos se dispersaram um pouco, uma vez que foram atraídos pelo Dinopraça, um dinossauro e tiraram muitas fotos. Atendendo a solicitação da guia, se agruparam de novo para ouvir uma explicação sobre a Origem da Vida que durou aproximadamente 30 minutos, tendo participado alguns alunos quando questionados. Um aluno ao se deparar com uma das vértebras do dinossauro fez a leitura do conteúdo da vitrine em voz alta chamando a atenção daqueles que estavam próximos a ele.

Os alunos não levavam material escolar e registravam a visita com câmeras. Quando passaram para a sala sobre a Evolução do Homem, alguns adentraram a sala ao lado de Arthropodas, atraídos pelos insetos e crustáceos. A partir daí, os alunos se dispersaram e se mostraram maravilhados com as cores e os tamanhos dos insetos, conversando entre si. Reconheciam os exemplares expostos, denominando-os pelos nomes vulgares. Nesse momento a guia já havia se despedido. A coordenadora e os professores permaneceram calados durante todo o percurso com exceção do professor que fez uma única interferência.

Em conversa com a pesquisadora, a coordenadora afirmou que houve melhorias da exposição no museu, sugeriu que a guia usasse microfone, alegando que ela mesma não conseguiu acompanhar as explicações dadas, e que os alunos pudessem interagir mais nesses espaços. Comentou sobre a distância entre a escola e o museu, ressaltando que “apesar da distância vale a pena sempre visitar o museu”. Os professores sugeriram fazer propostas que venham a colaborar para um maior estreitamento entre a escola e museu, como estender a visita aos laboratórios do museu de maneira que eles pudessem entender mais sobre as pesquisas e as técnicas empregadas para o preparo das peças expostas.

Visita 2

Participaram 35 alunos do 8º e 9º ano e quatro professores. A escola faz parte do projeto da Prefeitura: Escola-Museu⁹ e já havia visitado sete museus, portanto teria o privilégio de retornar a um deles e a preferência foi retornar ao Museu Nacional.

Os alunos se sentaram no chão para ouvir as explicações da guia, que não lhes fez muitas perguntas e assim como eles. Na sala do Egito, diante das explicações sobre o processo de mumificação, um dos alunos perguntou à guia se uma pessoa mumificada poderia viver de novo. Na sala correspondente à arqueologia os alunos não mostraram interesse pelas peças e a guia não fez comentários nesse ambiente.

Durante toda visita os professores ouviram as explicações sem fazer interferências. Um professor considerou a atuação da guia muito boa, dizendo que estava muito bem preparada. Na sala do dinossauro um dos professores conversou com a pesquisadora e falando em nome dos colegas comentou a importância de viajar para o exterior para conhecer museus, como o da Inglaterra, locais da Itália, Pompéia e outros. Os professores ressaltaram a importância de estreitar as relações do museu com as escolas.

Visita 3

Participaram 38 alunos do 6º e 8º ano e três professores. Na sala de Dinopata, um dinossauro, os alunos alegres, fotografavam tudo. Durante as explicações, a guia, substituía rapidamente uma peça por outra, fazia poucas perguntas aos alunos que não as respondiam. Alguns alunos interagiam com uma tela simulando um voo, a partir da sua posição de braços abertos. Quando trocaram de sala, uma professora perguntou: “Vocês estão surpresos com o MN, não estão?” e todos responderam que sim. A professora comentou com a pesquisadora que o MN fazia parte da vida dela, uma vez que quando criança visitava muito as exposições com a irmã e que gostava muito de ali retornar. Em seguida, mencionou que iria “reunir o rebanho” dela.

⁹ Em 2104 a Prefeitura do Rio de Janeiro realizou pelo segundo ano consecutivo o programa Escola e Museu. A atividade foi desenvolvida com objetivo de promover o acesso de professores e alunos aos espaços culturais da cidade. O trabalho será realizado em 44 unidades escolares municipais. A ação é fruto da parceria entre a SME, museus e centros culturais da cidade. Além das visitas interativas, o "Escola e Museu" também promove encontros de formação para os professores das unidades participantes. Após as visitas, os alunos levarão a experiência vivida para a unidade escolar, por meio da produção de trabalhos orientados pelo professor da turma. Esta produção será apresentada no Seminário Conexões Escola-Museu, que ocorrerá em novembro. No decorrer do ano, será realizado um concurso de redação em que os alunos participantes abordarão suas impressões sobre a experiência com o projeto. (Ver em: <http://www.rio.rj.gov.br>).

Os professores durante a visita se mantiveram silenciosos e não faziam interferências durante as explicações feitas pela guia.

Visita 4

Participaram 35 alunos do 6º ano e um professor, que se mostrou preocupado em reunir os alunos, e não fez interferências nas explicações da guia, andando rapidamente.

Visita 5

Participaram 40 alunos de 6º e 8º ano, dois professores e uma orientadora. Assim que chegaram ao hall junto à portaria do MN, os professores solicitaram silêncio aos alunos. Em torno do Bendegó, todos se agruparam e rapidamente se afastaram subindo as escadas para outra sala (Evolução da Vida). Nesta sala a guia fez algumas perguntas para os alunos sobre algumas formas de animais que estavam representadas no painel junto à parede. A guia perguntou quais eram as provas de que os dinossauros viveram e um aluno respondeu com sua ajuda que eram os fósseis. Numa outra situação a guia perguntou se aquelas formas que estavam ali representadas ainda estavam presentes na Terra. Um aluno usou a palavra extinção e a guia confirmou a resposta. Algumas vitrines não foram exploradas e não houve curiosidade por parte dos alunos.

Ao longo da visita alunos e professores tiraram fotos. Os professores permaneceram silenciosos e não se manifestaram durante a visita. Ao terminar a visita, a orientadora falou com a pesquisadora sobre a importância dos alunos visitarem o MN, a interatividade que estava acontecendo entre eles. Apontou para um dos alunos, dizendo para a pesquisadora que ela não podia imaginar a vida daquele menino, e que apesar de tudo, ele estava ali com muito interesse da mesma forma como está em sala de aula, demonstrando interesse sempre em aprender.

Visita 6

Participaram muitos alunos, não sendo possível precisar exatamente a quantidade. São alunos do 8º e 9º ano do Acelera 3¹⁰ que vieram acompanhados por

¹⁰ O Programa Acelera Brasil começou em 1997 por iniciativa do Instituto Ayrton Senna é um programa de correção do fluxo escolar onde a aceleração da aprendizagem é apenas uma estratégia para eliminar a cultura da repetência nas escolas (LALLI, 2000).

três professoras. Nenhum deles havia visitado o MN. No início estavam tímidos, e mesmo após a solicitação por parte do guia para que ficassem à vontade, não falaram nada. A partir do momento que passaram para a sala sobre “A Origem das Espécies”, com a contribuição de três alunos voluntários para explicar a origem das espécies, teve início interatividade: dois alunos funcionavam como bactérias se mexendo e um funcionando como energia solar, explicou a partir daí o surgimento do oxigênio a partir da fotossíntese. O guia pediu a eles que reproduzissem a sua explicação cantando. Na sala seguinte já estavam mais à vontade, todos se sentaram no chão para ouvir as explicações do guia sobre a Evolução do Homem.

Visita 7

Participaram 30 alunos de 7º e 8º ano e duas professoras que comentaram que algumas informações não são claras. Por exemplo, o peixe retratado no hall da entrada do MN não tem informação, nem mesmo o nome do peixe. Disse que até tem algum conhecimento sobre o peixe pré-histórico, mas que o MN merece melhores propostas. Alegou que nada informa, dando outro exemplo, o quadro que está no mesmo local e que merecia comentários devido a sua beleza. Falou sobre a pintura em destaque no teto mostrando a originalidade em cor diferente e que merecia também fornecer qualquer tipo de informação sobre ela.

Visita 8

Participaram 35 alunos de 5º e uma professora que falou da dificuldade para agendar a visita. Comentou sobre seu entusiasmo de trabalhar com escola municipal e a oportunidade de oferecer aos mais carentes essa oportunidade, uma vez que os alunos nunca conseguiram fazer uma atividade fora da escola. Eles estiveram primeiro no Jardim Zoológico e depois no MN. Segundo a professora, os alunos quando chegaram no MN acharam mais interessante do que o zoológico, dizendo que no museu tem coisas mais diferentes, coisas que eles nunca viram.

A professora comentou que essa saída só foi possível porque o Governo Federal está incentivando, enviando verba para os municípios para que haja atividades fora das salas de aula. Ela comentou que a verba é elevada cobrindo até mesmo a alimentação de todos. Por isso que já era a quarta vez neste ano que ela acompanhava as turmas. Falou que é muito importante para todos eles incluindo professores visitarem os museus. Ela também trabalha em colégio particular, mas se realiza mais

no público por se tratar de crianças mais carentes e que demonstram interesse em tudo. Ela disse que um dia atrás foi a Itaipava com eles e ao chegarem num pequeno shopping da cidade ficaram encantados, dizendo “agora eu conheço um shopping”. Perguntavam para a professora se o museu não era um shopping.

Visita 9

Participaram 37 alunos de 5º ano e três professoras. Uma delas comentou que outros professores não foram porque eles se recusaram a pagar despesas de transporte e Jardim Zoológico. Comentou que todos os alunos são muito pobres. Era primeira vez que visitavam o MN. Estava contente por ter conseguido levar os alunos. Ela mesma reforçou o lanche levando uns salgadinhos para todos, uma vez que não poderiam almoçar na escola. Não tinham conhecimento que o Governo envia ao município verba para essas atividades. Os alunos ouviam as explicações da guia mostrando interesse. As professoras lamentaram que os professores de História e Ciências não estavam presentes para explorar mais as exposições.

Visita 10

Participaram 42 alunos de 7º e 9º ano e duas professoras. Os alunos pareciam entusiasmados assim como uma das professoras que interveio durante as explicações do guia. A professora comentou que os alunos visitaram o site do MN e pesquisaram alguns assuntos como, por exemplo, os fósseis. Durante a visita respondiam as perguntas do guia. Falaram sobre as Placas Tectônicas.

Visita 11

Participaram 45 alunos do Ensino Médio e três professoras. Todos mostravam cansaço. Afirmaram que a visita foi possível porque as despesas foram pagas por conta da Escola. As professoras não participaram da visita, apesar do entusiasmo dos alunos.

Visita 12

Participaram 40 alunos do 9º ano e uma professora que lamentou desconhecer a SAE, não ter solicitado guia e não ter realizado um trabalho antes sobre o MN em sala de aula. Foi a primeira vez que os alunos visitaram o MN, mas ela não. Achou mais interessante dessa vez. Outros professores não concordaram em visitar porque acharam

que os alunos não gostariam de conhecer o MN. Interessante é que foram os alunos que sugeriram a ida deles ao MN, segundo a professora.

Visita 13

Participaram 35 alunos do Ensino Médio ano e um professor que informou que não agendou e nem solicitou mediação. Os alunos tinham faixa etária elevada, não tinham qualquer orientação do professor, passavam acelerados pelas salas, tirando fotos e brincando. O professor parecia não controlar a turma e dizia que lamentava a falta de aproveitamento por parte dos alunos uma vez que não foram contemplados com um dos mediadores.

Visita 14

Participaram 34 alunos do 5º ano e uma professora que comentou não ter conseguido mediador e que não tinha roteiro para a visita, por isso estavam se sentindo perdidos. Foi a primeira vez que visitaram o MN.

Visita 15

Participaram cerca de 40 alunos do Ensino Médio e duas professoras. Uma delas comentou que a visita é muito rápida e mostrava aos alunos as salas, ambientes do MN, chamou atenção para importância do Imperador e a criação do MN.

A partir do registro das observações, é possível afirmar que os alunos acompanharam atentamente as explicações dos guias, fizeram perguntas e tiraram fotos, participando quando interrogados por eles. Interagiam com os guias, com os colegas e tocavam nos objetos expostos quando isso era possível. Quando se dispersavam para ver algum objeto exposto, logo retornavam à explicação quando lhes era solicitado, liam os conteúdos das vitrines, às vezes em voz alta, chamando a atenção dos colegas.

Quanto aos professores poucos interagiam com os guias, sendo que apenas um dos professores fez uma pergunta sobre a explicação que era fornecida; permaneciam calados durante todo o percurso da visita, sem fazer interferências; mostravam-se preocupados em reunir os alunos e vigiá-los, solicitando e rapidez para se locomoverem durante a visita.

5.3. Respostas ao questionário

As respostas ao questionário serão apresentadas segundo as cinco categorias construídas: (1) visita a museus, (2) visita ao Museu Nacional, (3) visita com alunos ao Museu Nacional, (4) aprendizagem no Museu Nacional e (5) Seção de Atendimento ao Ensino.

5.3.1. Categoria 1- Visita a museus

Nesta categoria foram reunidas as três primeiras questões: (1) Você costuma visitar museus?, (2) Com que frequência? e (3) Dos museus que você já visitou qual você mais gostou? Por que?

Dentre os 42 professores, 36 responderam que costumam visitar museus. O Quadro 2 apresentado a seguir mostra a frequência com que fazem essas visitas.

Quadro 2 – Frequência em que os professores fazem visitas a museus

Frequência	N
Uma vez por semana	0
Uma vez por mês	14
Uma vez por semestre	15
Uma vez por ano	9
Não responderam	4
TOTAL	42

Para a maioria dos respondentes a visitação acontece uma vez por semestre (N=15) ou uma vez por mês (N=14). Ao perguntar-lhes as razões para essas frequências, apontavam aspectos que dificultam as visitas, como transporte e lanche e a falta de recurso das suas instituições de ensino. É relevante mencionar que a pergunta era dirigida a eles próprios e suas respostas podem revelar que os professores não empreendem idas a museus sem que essas estejam relacionadas atividades com alunos.

Com relação ao museu que mais gostaram de visitar, 14 professores responderam que foi o Museu Nacional, o que evidencia uma resposta que a pesquisadora gostaria de ouvir. O segundo museu mais votado, o Museu da República, teve apenas três indicações; as outras 25 escolhas se espalharam entre 16 instituições, sendo duas europeias e duas latino-americanas. As demais não indicavam preferência (5) ou não foram respondidas (4). A pergunta sobre as razões da escolha não foi respondida pelos professores, o que pode indicar a pouca importância que esses espaços têm para eles.

5.3.2 Categoria 2 – Visita ao Museu Nacional

Esta categoria é formada pelas questões: (4) Você já conhecia o Museu Nacional? e (5) O que mais chamou sua atenção na visita que fez agora ao Museu Nacional?

Dentre os 42 participantes, 32 já conheciam o Museu Nacional e o que mais lhes chamou a atenção durante a visita, destacou-se a permissão da guia para tocar em algumas peças como o meteorito, Bendegó. As múmias também tiveram destaque.

O fato de poder tocar nas peças como, por exemplo, o meteorito. (P2)

As múmias. (P21, P23, P25 e P41)

Os professores destacaram ainda o fascínio, o encantamento dos alunos pelo conhecimento, mas não esclareceram o que isso seria.

O fascínio dos alunos por conhecimento (P3)

Tudo encantou os alunos (P14)

Outros afirmaram ser a presença dos guias, a excelência de seu trabalho e o fato dos alunos se sentirem à vontade com eles:

A presença do guia. (P5 e P6)

A excelência do serviço da guia. (P11)

Os alunos ficaram à vontade com a guia. (P8)

5.3.3 Categoria 3 - Visita com alunos ao Museu Nacional

Esta categoria é composta pelas questões: (6) Você já trouxe alunos para visitar o Museu Nacional? e (7) Que dificuldades encontrou para realizar essa visita com seus alunos ao Museu Nacional?

A maioria dos professores (N=30) já havia trazido alunos ao Museu Nacional e 16 deles não apontou dificuldade para a realização da visita. Comentários feitos no momento da visita, quando alguns docentes apontaram como dificuldades tais como a distância entre a escola e o museu e despesas com o deslocamento e lanche, o que era viabilizado devido ao incentivo do governo, também foram apontadas no questionário. Nove

professores disseram que faltou apoio da escola e que foi difícil conseguir transporte e lanche para os alunos

Três professores mencionaram que a dificuldade estava na falta de guia para orientar à visita. Um docente afirmou no dia da visita estava muito quente, todos sentiram muita sede e que havia sido “muito cansativo ficar sempre em pé” (P14).

Outros três docentes apontaram pouco tempo dedicado à visita, e outros dois se referiram à pouca informação no espaço expositório, ao pouco material exposto e a quantidade de salas fechadas à visita.

5.3.4 – Categoria 4 – Aprendizagem no Museu Nacional

Categoria formada pelas questões: (8) Qual foi o objetivo da visita que fez com os alunos agora?, (9) Você realizou alguma atividade em sala de aula para preparar a visita dos alunos ao museu? Como você realizou a essa atividade?, (10) Você elaborou algum tipo de roteiro para a visita dos alunos? Escreva três itens do seu roteiro que você considera mais importantes, (11) Como você organizou a visita de seus alunos?, (12) Durante a visita, o que você acha que despertou mais interesse em seus alunos?, (13) O que você pôde perceber sobre os alunos durante a visita ao museu?, (14) O que você acha que os alunos aprenderam durante a visita ao museu?, (15) Como a visita ao museu pode contribuir para a aprendizagem dos alunos?, (16) Que atividades relativas à aprendizagem podem ser realizadas durante a visita a um museu? e (17) Você pretende realizar alguma atividade em sala de aula após a visita feita ao museu? Como fará isso?

No relato dos respondentes é possível ver a importância da visita, principalmente no que se refere à possibilidade de reforçar o conteúdo dado em sala de aula, despertar a curiosidade e auxiliar os alunos a vivenciarem o que foi visto em livros, facilitando a construção de novos conhecimentos e a aprendizagem.

Com relação às atividades em sala de aula para preparação da visita, foi possível constatar o destaque que os professores deram ao Museu Nacional como espaço de aprendizagem que possibilita ampliar os horizontes de seus alunos e desenvolver neles um olhar diferente e criativo. Apesar desse reconhecimento, a maioria dos docentes deixou transparecer que não se organizam de forma estruturada para garantir aos alunos domínio de conhecimento sobre o acervo exposto nas salas do Museu Nacional.

Dos 42 respondentes, 11 disseram que não realizaram atividades em sala de aula e 14 disseram que sim. Os demais (N=17) não responderam a pergunta. Dentre os que afirmaram ter preparado a visita com os alunos, destacam-se as seguintes respostas, que

evidenciam certo descomprometimento com a aprendizagem que poderia ser realizada no museu:

Contei aos alunos a história do Museu. (P18)

A professora de História produziu uma linha do tempo para que eles tivessem a ideia do acontecimento. (P42)

O trabalho foi feito pelos professores de História e Biologia. (P25)

Foram aulas expositivas e a intenção era ver a exposição e seguir com explicações no retorno. (P37)

Mencionei a localização de museu, a ordem cronológica das eras geológicas e a presença do meteoro. (P21)

Realizamos leituras e vídeos de outro museu. (P40)

Preparei os alunos apenas no aspecto disciplinar. (P19)

Quanto à elaboração de um roteiro para a visita, dos 42 respondentes, 25 responderam que não o prepararam, oito não responderam e um disse que sim, sem ampliar a resposta. Dentre as justificativas para isso, destacam-se:

Procurei deixá-los soltos para criar o seu próprio roteiro (P10)

Procurei orientar os alunos sobre os aspectos de observação dos itens de seu interesse, relacionados às nossas aulas, anotações de novos vocábulos. A participação com relação ao trabalho do guia, interagindo com ele, realizando perguntas e respondendo, quando solicitados. (P5)

Havia pensado somente nos fósseis e na sala dos invertebrados já que sou professor de ciências. (P6)

Quanto ao objetivo da visita, alguns pontos foram recorrentes como justificativa. A maioria dos professores apontou a possibilidade de estabelecer relações entre o que se vê no museu e os conteúdos trabalhados em sala de aula. Quatorze deles afirmaram que o objetivo da visita era “expandir o horizonte de nossos educandos, levando o conhecimento de forma prática e lúdica, tornando assim uma aprendizagem realmente significativa”, como resumiu o P2.

Foi destacada a visita como lazer e divertimento:

Lúdico e divertido que as visitas proporcionam. (P15)

Lazer. (P10)

Entretenimento (P13)

Um professor afirmou não ter tido objetivo nenhum e outro disse que o objetivo era “observar principalmente a estrutura arquitetônica.” (P38)

Sobre a organização da visita, 12 professores não responderam a pergunta e dois responderam que não a organizaram. Dentre os que responderam que sim, as justificativas apresentadas a seguir são relevantes e mostram que os professores não estavam preocupados com a aprendizagem dos alunos durante a visita:

Falei com eles sobre a possibilidade da visita e como eles demonstraram muito interesse, agendei imediatamente e levantei recursos para o deslocamento. (P1)

Com a ajuda do diretor entramos em contato com o Metro e com os pais para pedirmos autorização. (P3)

Preparei autorizações e acompanhei (P30)

Dividi em grupos para não ter problema com indisciplina e também para facilitar a compreensão. (P2)

Fizemos a visitação com os alunos, nos dividimos em grupos e cada professor fazia a visitação com um determinado grupo. (P6)

Não atrelei a nenhum conteúdo específico de sala de aula. (P11)

Outras justificativas mostram que os professores não estavam preparados para visita:

A visita foi oferecida pelo Projeto Museu-Escola. (P10)

Foi organizado por um grupo de professores da minha escola e por ser da área de História fui chamada para levar alguns alunos meus à visita. (P13)

Alguns professores disseram que não organizaram a visita, pois não foi programada por eles:

Através da coordenação pedagógica. (P16)

Foi a direção quem organizou. (P17)

Foi a direção e equipe pedagógica do colégio. (P18)

A organização feita pela escola. (P22)

Um professor apresentou um quase roteiro, mas circunscrito a três atividades:

Passaríamos primeiro pela visita do tempo da Terra, em seguida pelos dinossauros e depois pela exposição dos insetos. O tempo restante, usaríamos para atender aos interesses que surgissem por outras atrações do museu. (P4)

Outros professores se referem à visita como um passeio:

Como qualquer visita, marcamos data e fomos. (P39)

Foi apenas como um passeio. (P40)

Com relação ao que mais despertou mais interesse nos alunos durante a visita, as respostas variaram entre as múmias, os dinossauros e os fósseis. Os professores afirmaram ter percebido em seus alunos curiosidade, interesse encantamento, deslumbramento, empolgação e satisfação. As respostas apresentadas a seguir são ilustrativas:

Eles se interessaram muito com a utilização de recursos tecnológicos, gostaram muito de poder tocar no meteorito, de ver as múmias. Percebi uma curiosidade muito grande em querer tocar algumas peças. Seria bom que o Museu disponibilizasse mais materiais que pudessem ser tocados pelos visitantes. (P20)

Eles estavam bem interessados e curiosos em relação às exposições e orientações do guia. (P5)

Estavam muito interessados e prestando atenção a tudo que o guia falava. (P11)

Muito interesse e curiosidade. (P12)

Ficaram interessados e gostariam de mais explicações. (P37)

Eles ficaram encantados. (P3)

Pude perceber muita satisfação, interesse e orgulho por aquilo tudo ser nosso. (P4)

Houve deslumbramento. (P15)

Quanto à aprendizagem durante a visita, 11 professores não responderam. Os demais deram respostas foram bastante diversificadas e amplas.

Aprenderam um pouco de tudo e pude observar diversos conhecimentos culturais. (P7)

Muito. A visita guiada foi ótima. (P14)

Aprenderam muito. Principalmente que o mundo é bem maior e existe muito mais do que apenas o bairro em que morou. (P15)

Muitas informações, são temas muitos variados. (P18)

Alguns professores destacaram conteúdos trabalhados em sala de aula que foram associados à exposição.

Aprenderam sobre o seu passado que faz parte da história e tem a ver com que viram. (P3)

Contextualizar o que aprendeu teoricamente. (P9)

Certificaram que os conteúdos trabalhados em sala estão registrados, comprovados sua veracidade. (P21)

Eles melhor compreenderam a matéria proposta (P22)

Com a visitação ao museu é trazido aos alunos um tempo histórico que muitas vezes é distante deles e de suas realidades, facilitando a assimilação em determinados assuntos, pois estará em suas memórias facilitando a compreensão. (P13)

Aprenderam a se comportar num outro ambiente. Alguns conteúdos foram lembrados e comentados comigo em alguns momentos quando viram certos animais com a frase; “ professor, aquele foi o bicho que o senhor levou pra aula?” (P6)

Dentre as respostas sobre a contribuição da visita para a aprendizagem dos alunos sobressaíram as seguintes:

A visita ao museu contribui para a aprendizagem tornando significativos os conteúdos que o professor trabalhou com a turma ou ainda pretende trabalhar. Cada peça que encontramos ao longo da visita direciona o nosso olhar e também o do aluno para novas formas de contemplar o mundo e agir dentro dele de forma consciente e quem sabe, mais justa. (P5)

Adquiriram novas informações relacionadas às diversas disciplinas. Adquiriram conhecimento sobre o processo evolutivo do universo e do homem de forma mais concreta. (P16)

Aprenderam um pouco de tudo e pude observar diversos conhecimentos culturais. (P20)

Acerca das atividades relativas à aprendizagem que podem ser realizadas após a visita a um museu, a maioria dos professores respondeu que essas devem ser feitas e exemplificaram:

Os alunos podem fazer um relatório do que foi observado relacionar ao que foi trabalhado em aula. (P1)

Jogos interativos como jogo de perguntas e respostas ou mesmo a exibição de vídeos, jogo de memória, quebra-cabeça. (P2)

Atividades multidisciplinares. Podemos explorar bastante. (P3)

Produção de textos e vídeos. (P9)

Criações releituras e muitas reflexões. (P12)

Elaboração de um relatório sobre o que lhes despertou a atenção utilizando de seus celulares para registrar em fotos ou vídeos o olhar deles sobre o museu entre outras. (P14)

Gincanas culturais, feiras de ciências, apresentações teatrais. (P20)
Teatro. (P36)

Apenas um professor considerou que não deveria ser feita alguma atividade após a visita, explicando que “a primeira visita não acho oportuno desenvolver atividades, deixo por conta do prazer da descoberta e curiosidade” (P 19). Um outro apontou que esta pode ser uma tarefa a equipe do museu:

Atividades de pesquisa onde o método científico possa ser estimulado desde os primeiros anos de escolaridade, atividades artísticas lúdicas e manifestações das culturas e folclore. Para exemplificar certa vez fui visitar a exposição de Antonio Parreiras no museu do Ingá em Niterói com minha turma de 4º ano Fundamental I e me surpreendi com uma atividade onde a equipe pedagógica do museu estimulava as crianças a desenhar uma árvore antes de verem a exposição e outra após conhecerem a obra e a técnica do artista. O resultado foi impressionante. O desenho final provou que minhas crianças saíram diferentes daquela exposição. (P4)

No que se refere à realização de alguma atividade em sala de aula após a visita feita ao museu, os professores declararam que pretendiam trabalhar ou trabalharam com produção de texto sobre a seção que mais gostaram no museu, fazer cartazes em grupo e construir um mural para exibir fotos, dentre outras propostas:

A visita ao museu desencadeou pelo menos três atividades: 1. uma produção de texto, onde fosse criado um apólogo ou fábula a partir de um objeto ou animal visto no museu; 2. a reprodução de um Panapaná para a exposição do nosso Projeto sobre animais; 3. uma pesquisa guiada através do Projeto Jalequinho, do Instituto de Biologia da Universidade Federal o ANIMAL (tendo os insetos que viram na exposição do Museu Nacional como referência), VEGETAL, [.com/2011/12/museu-e-educac3a7c3a3o.pdf](http://www.uef.br/2011/12/museu-e-educac3a7c3a3o.pdf)^L. Acesso em: 13 de professor)

Os alunos montarão um mural com fotos que eles tiraram, com o objetivo de apresentarem a todos da escola, o Museu Nacional. (P1)

Pode ser realizado um **quiz** educativo referentes aos assuntos visto no Museu. (P2)

Trabalharemos a produção de texto, murais, sobre as impressões e novas informações e conhecimentos adquiridos. (P5)

Após a visita fizemos um bate papo sobre a visitação. (P7)

Pedi que relatassem suas experiências através de relatórios, fotos e vídeos. (P9)

Fizemos produção de texto sobre a seção que mais gostaram no Museu. Pesquisam um pouco mais sobre Etnologia e fizeram um trabalho de cartazes em grupo sobre as exposições visitadas. (P11)

Nós criamos o quadro “Nativo Contemporâneo”, entre outros trabalhos, que mostra que o tradicional pode interagir com o contemporâneo. (P12)

Debate em grupo. (P16)

Aplicando alguns conceitos matemáticos com volume, peso e forma no meteorito. A questão das escalas observadas nas exposições do Museu. (P17)

Um trabalho para a feira de ciências. (P20)

Recriação de peças do museu, relatórios com as questões que mais gostaram, jornal, propaganda sobre o museu. (P 21)

Seminários feitos pelos alunos e Projeto sobre Grécia. (P23)

Apenas um professor afirmou que não havia condições para realizar qualquer atividade na escola após a visita ao museu:

Não, As condições não são ideais para isso. Aliás, acho que as salas de aula, do jeito que estão hoje em dia, não são convidativas ao aprendizado, por isso defendo que as atividades escolares deveriam ser 70% práticas. Para isso, teríamos de ter uma estrutura adequada (laboratórios salas de informática,etc). (P6)

5.3.5 – Categoria 5 - Seção de Atendimento ao Ensino.

Nesta categoria foram agrupadas as questões: (18) Você conhece a Seção de Assistência ao Ensino (SAE)?, (19) Como ficou conhecendo a SAE? e (20) O que você considera que a SAE pode fazer para ajudar os professores antes, durante e após a visita ao Museu Nacional?

Essas questões referem-se à SAE que tem como objetivo colaborar com a educação formal e não formal através dos seus projetos “Vendo, Tocando e Aprendendo”; Manhãs no Parque”; Treinamento de Professores”; Treinamento de Alunos de Magistério”. Oferece curso de formação aos professores para a visitação do espaço expositivo e realiza ações educativas capazes de permitir o aprofundamento da relação do Museu Nacional com educadores e escolas, contribuindo ainda para a ampliação do alcance social da instituição e para a popularização da ciência.

A maioria dos professores disse que desconhecem a SAE. Quando perguntados sobre as atividades oferecidas por essa Seção, alegaram que não há divulgação por parte da Instituição e realçaram que eles não têm tempo para procurar essas informações. Os que a conhecem, obtiveram informações por meio da internet.

Quanto ao que a SAE pode fazer para ajudar aos professores antes, durante e após a visita ao Museu Nacional, os docentes disseram que a falta de divulgação não das atividades da SAE não permite que eles se expressassem sobre isso.

A terceira parte do instrumento aplicado reservava a um espaço para que o respondente escrevesse o que quisesse. Vinte e dois professores deixaram este espaço em branco. Dentre aqueles que escreveram um pequeno texto, selecionamos os mais expressivos:

A visita ao Museu Nacional é de grande relevância para o processo de ensino-aprendizagem, pois desperta em nossos alunos o interesse e a curiosidade pelos assuntos trabalhados no dia a dia em sala de aula. Na minha opinião, quanto mais recursos tecnológicos e mais contato

físico os alunos puderem ter com algumas obras do museu (se for possível), maior será o interesse do aluno. Outra coisa que acho que seria muito proveitoso é a realização de jogos com os temas do museu (quiz, quebra-cabeça, jogo da memória..). Quero parabenizar a recepção dos funcionários do museu e as pessoas que guiam a visita e nos enriquecem com suas explicações sobre as obras, proporcionando um amplo conhecimento não somente aos alunos, mas também a nós professores (P2).

Fui muito bem recebida, as monitoras demonstravam pleno conhecimento do assunto e boa vontade para com os visitantes. Porém, com o decorrer da visitação, a concentração das crianças começou a se perder. Principalmente por conta da pouca idade (era uma turma de 6º ano). Sugiro que, ao elaborar o roteiro, as atividades fossem focadas em uma coleção em especial ou em ponto de maior interesse dos pequenos. Foi difícil controlar a agitação, tive receio que incomodassem os outros visitantes, precisei assim, pedir para encurtar a visita. Sugiro também que o espaço externo e a própria história do prédio sejam usados como elementos de interesse a serem explicados para o visitante. A visita em si foi bastante proveitosa, mesmo com o episódio da desatenção das crianças, pois as perguntas surgiram aos montes depois, sinal de que a curiosidade foi despertada. Agradeço a oportunidade e pretendo retornar em breve. (P10),”

É muito bom contar com um espaço desse de fácil acesso à visitação aos nossos alunos. Espero poder levar muitas outras vezes minha turmas ao museu. E que o nosso governo dê o verdadeiro valor a nossa cultura e educação, mantendo esse espaço e outros tantos disponíveis ao engrandecimento de nossos jovens. (P13)

Foi muito importante que todos os alunos conhecessem o Museu. Perceberam que embora o passado compartilhar situações coletivamente da história. Que ao explorar o passado e possível perceber que muita coisa mudou. Gostei, pois os guias deram muita atenção aos alunos e respondendo as suas questões. (P42)

Foi possível constatar através da análise das respostas, que os professores consideram o Museu Nacional um espaço de educação que possibilita ampliar os horizontes de seus alunos e desenvolver neles um olhar diferente e criativo. No entanto, suas condutas revelam que a aprendizagem ali realizada é pouco significativa, sendo a visita um momento de lazer e entretenimento.

A pesquisa realizada por Vieira e Bianconi (2007) no MN que investigou a importância deste museu para o ensino não formal de Ciências revelou que alunos avaliavam positivamente a visita feita e que as grandes figuras, como o Dinoptrata e o meteorito Bendegó causavam impressão positiva, assim como foi percebido entre os alunos que observamos. Esses comportamentos evidenciam que os museus têm papel educacional, pois “as experiências vivenciadas se projetam para além do deleite e da

diversão” (MARANDINO, 2005, p. 165).

De acordo com Martín-Barbero (2002, p. 07),

a escola deixou de ser o único lugar de legitimação do saber, já que existe uma multiplicidade de saberes que circulam por outros canais, difusos e descentralizados. Esta diversificação e difusão do saber por fora da escola é um dos desafios mais fortes que o mundo da comunicação propõe ao sistema educativo.

É nessa perspectiva que Gruzman e Siqueira (2007) consideram que os museus são espaços privilegiados para a articulação dos aspectos afetivos, cognitivos, sensoriais, do conhecimento concreto e abstrato, bem como da produção de saberes, podendo servir de ferramenta para a inclusão social ao voltar-se para a participação ativa dos indivíduos e para o compromisso com uma ação educativa transformadora.

Os professores parecem ainda perceber os museus como exposição de peças, onde não ocorre aprendizagem. Como diz Marandino (2005, p. 165), “é ainda bastante comum a associação da palavra museu a locais com a função de “guardar coisas velhas”, embora os docentes entendam que as práticas educativas que ali ocorrem favorecem a compreensão de seus alunos sobre os conceitos científicos e contribuem significativamente para a sua prática pedagógica, o que também foi identificado por Silva (2012).

A maioria dos professores deixou transparecer que não se organiza de forma estruturada de maneira que possa garantir aos alunos o domínio sobre as informações do acervo exposto nas salas de exposição. A maior parte dos professores não havia feito um roteiro para a visita. Apenas um havia preparado a ida dos alunos, que pesquisaram diferentes assuntos no site do museu. A este respeito, Marandino (2005, p. 166) registra que:

É importante haver uma preparação dos educadores, dos dispositivos de recepção e de organização do tempo no museu para evitar o possível cansaço comum nessas experiências. Nesse aspecto, os educadores devem ser sensibilizados para perceber que “uma exposição é cada vez menos uma sucessão de temas independentes e que sua apropriação passa pelo seu percurso, com sua ambientação, sua inserção no espaço, sua cenografia” (Van-Praet, Poucet 1989, p. 25).

Marandino (2005) também considera que esse comportamento dos professores está relacionado à redução dos trabalhos práticos nas escolas e com o fim do “método e

ensino intuitivo”¹¹, pois o interesse pelos objetos na aprendizagem e sua importância eram comuns à escola e aos museus desde a Renascença. Gazzelli et al (1999, p. 03) identificam essa tendência pedagógica no ensino de ciência como tradicional e tecnicista, que se refletem “em aulas expositivas com intensa memorização e em um conjunto de projetos de ensino-aprendizagem programados baseados no método científico, respectivamente”. Tais tendências não levam em conta o tripé preservação da memória científica, investigação em história da ciência e educação em ciências e não enfatizam as ações educativas dirigidas ao estímulo e à sensibilização para a ciência.

De acordo com os professores, a atuação dos guias avaliada como muito boa, porque eles utilizavam estratégias diferenciadas para apresentarem o conteúdo da exposição. Identificamos que estas estratégias coadunam-se com a proposta de pedagogia museal, a qual propõe práticas pedagógicas que são próprias a esse espaço, sendo entendidos como espaços não formais de educação científica. Gazzelli et al (1999) explicam que tal pedagogia incorpora algumas tendências pedagógicas da educação, principalmente em ciências, resguardando as especificidade da educação não formal e possui três dimensões: (1) reconhecimento da necessidade de uma negociação entre o visitante e o objeto do conhecimento científico, uma vez que este não pode ser apresentado da mesma forma como foi gerado, a partir da lógica do saber da ciência; (2) interatividade, possibilitando que os visitantes testem suas hipóteses; (3) abordagem social e cultural da ciência e da tecnologia.

Os docentes consideraram a visita ao MN importante devido à interação entre os alunos e disseram que muitos deles nunca haviam ido a um museu, sendo este um momento para oferecer aos mais carentes essa oportunidade. Como dito anteriormente, a interatividade é uma das dimensões da pedagogia museal, sendo

a comunicação entre os visitantes e a ciência é mediada por uma maior interatividade com aparatos que põem em relevo a ação do sujeito na aprendizagem. As equipes profissionais passam a considerar em seus projetos de exposições um conjunto de evidências oriundas de pesquisas sobre ensino-aprendizagem de ciências. A ideia do ‘aprender fazendo’, bastante difundida no ensino de ciências (VALENTE; GAZELLI; ALVES, 2005, p. 190).

¹¹ Neste método, o “ato de conhecer se inicia nas operações dos sentidos sobre o mundo exterior, a partir das quais são produzidas sensações e percepções sobre fatos e objetos que constituem a matéria-prima das ideias (Valdemarin, 2000)” (MARANDINO, 2005, p. 167).

Quando lhes era perguntado se tinham sugestões a fazer, essas se referiam ao estreitamento das relações entre museu e escola. Quanto à interação escola-museu, Marandino (2001, p. 86) afirma que “museu e escola são universos particulares, onde as relações sociais se processam de forma diferenciada, cada um com uma lógica própria” e que os museus devem oferecer ao visitante “uma forma de interação com o conhecimento diferenciada da escola”, “estabelecendo com ela uma relação em termos de complementaridade e de parceria” (VAN-PRAET; POU CET, 1992, p. 23)

Com relação à ida ao museu, estas eram relativas às dificuldades de deslocamento e à distância entre a escola e o museu. Muitos informaram que a saída dos alunos só era possível devido ao incentivo do governo.

Percebe-se também que não há planejamento para a visita, uma vez que desconhecem que a SAE, que divulga as suas atividades através na internet ou site. Em relação aos monitores ou guias disponibilizados pela SAE, os professores reconhecem a importância deles durante a visita, mas consideram que devem ser mais bem preparados para desempenhar melhor a sua função.

Verificamos que a maioria dos professores não conhecia a SAE e apenas um deles lamentou esse desconhecimento. Segundo eles, o não agendamento da visita e na solicitação de guia oportunizou a falta de aproveitamento dos alunos. Cabe registrar que a SAE possui um site cujo endereço é <https://saemuseunacional.wordpress.com/> onde é possível agendar visitas escolares e acessar o guia de visita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tenho, por curiosidade, assistido ao desandar de algumas escolas pelas galerias do Museu. Que tristeza! Todo mundo vai andando, vai olhando, vai passando. Quem quiser aprender num museu, deve primeiro preparar-se para a visita. Aquilo é apenas o Atlas, o texto deve ir com o estudante [...] as crianças só lucrarão se forem acompanhadas de mestre, papel e lápis.

Roquette Pinto, 1944.

Ao longo deste estudo foi possível perceber que os professores que visitaram o Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro com seus alunos reconhece o espaço expositivo do museu como espaço educativo que possibilita ampliar os horizontes de seus alunos e desenvolver neles um olhar diferente e criativo. Afirmam que este espaço propicia a aquisição de novos conhecimentos que permitem aos alunos estabelecerem relações entre o que ele vê no museu e os conteúdos trabalhados em sala de aula. Esta aprendizagem é definida por eles como prática e lúdica, como também foi identificado por Cruz (2010).

Entretanto, a maioria dos professores desconhece os estudos que vêm sendo feitos sobre aprendizagem nesses espaços, definidos como não formais. Mencionam conceitos como interatividade ou aprendizagem significativa, mas não os aprofundam, parecendo repeti-los como jargão pedagógico. Observamos que as práticas desses docentes não se referiam a uma abordagem cognitivista/construtivista e sim a uma tendência mais tradicional

Tentou-se avançar para além do aparente predomínio das respostas positivas em relação à aprendizagem realizada no espaço museal, recorrendo às lentes da Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Paul Ausubel, que prioriza as informações pré-existentes na estrutura cognitiva do aluno, o conhecimento que ele já tem. A nova informação quando ancorada às informações já existentes por meio de interação, resulta na aprendizagem significativa. Nesta perspectiva é necessário compreender a importância do espaço expositivo no contexto da prática.

Buscou-se identificar nos relatos dos entrevistados elementos que proporcionassem o entendimento de suas condutas, uma vez que suas falas expressavam o que deles era esperado. Verificamos a falta de planejamento para as visitas uma vez que não está claro para os professores o objetivo da visita. Para ocorrer à aprendizagem

significativa é imprescindível que haja primeiro uma interação entre professores e alunos e uma programação estruturada para antes, durante e depois da visita, o que de fato não ocorreu.

Apesar de reconhecerem a importância da dimensão social e do desenvolvimento pessoal que o espaço da exposição do museu pode oferecer aos alunos, o valor que atribuem à aprendizagem ali realizada é pouco significativo, revelando uma prática pouco comprometida. Por essa razão, sentem a necessidade de monitores ou guias para conduzir a visita, acaba por caracterizar essa atividade como um passeio, uma oportunidade para os alunos conhecerem um museu.

O desconhecimento da SAE nos parece ser, também, um indicador da pouca importância dada aos professores para a aprendizagem que pode ser realizada no espaço museal. Para ilustrar essa percepção, vale lembrar que uma das sugestões dos professores era que a SAE oferecesse visitas guiadas com profissionais capacitados, definindo-as como imprescindíveis. A falta de conhecimento dessa Seção impede que os docentes realizem cursos como, por exemplo, o de formação para professores entre outros.

Quanto à possível representação social de aprendizagem no museu, podemos afirmar que levantamos apenas algumas hipóteses sobre ela, uma vez que os docentes não mostraram ter informações mais profundas a respeito da aprendizagem no espaço museal.

Para sondar sobre as crenças, valores e símbolos associados pelos professores ao Museu Nacional como espaço de aprendizagem foram aplicados os questionários. A análise do material coletado mostrou que a maioria dos professores não interage com seus alunos durante a visita, não os prepara e nem fazem planejamento para a visita. É possível que percebam o museu como um lugar de “exposição de peças” aonde alguma aprendizagem ocorre, mas relacionada a entretenimento e lazer, um passeio, uma atividade extracurricular demandada pelas instituições escolares, o que é evidenciado pela falta de uma programação estruturada para a visita.

Entendemos que outros estudos sobre representações sociais de aprendizagem no museu devem ser realizados para que se possa verificar a hipótese por nós levantada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, S. Looking for learning in visitor talk: a methodological exploration. In: LEINHARDT, G.; CROWLEY, K.; KNUTSON, K. (Eds.). *Learning conversation in museums*. New Jersey: Alwrence Eribaun Associates Publishers, 2002, p. 259-303.

ALMEIDA, D. P.; TÉRAN, A. F. Aprendizagem significativa e seu uso em espaços não formais. I Simpósio Internacional de Educação em Ciências na Amazônia. I SECAM. Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, 17 a 21 setembro de 2011, Manaus, AM. *Anais...*

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representação do trabalho do professor das séries iniciais: a produção do sentido de “dedicação”. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 89, n. 223, p. 522-534, set./dez. 2008.

_____; GEWANSZDNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas*. São Paulo: Pioneira, 2000.

AMARAL, I. B.; LIMA, V. M. R. Visita ao museu de ciência e tecnologia da PUCRS e a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. *II Enpec - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viipec/pdfs/1112.pdf>. Acesso em 25 de novembro de 2014.

ARRUDA, A. TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E TEORIAS DE GÊNERO. *Cadernos de Pesquisa*, n. 117, p. 127-147, Nov./2002.

AUSUBEL, D. P. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

_____. *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva*, Lisboa: Plátamo, 2003.

_____; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia Educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 2 ed.1980.

BARBOSA, S. D. F. *Serviços Educativos Online nos Museus: análise das actividades*. 2006. 136p. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 2006.

BIZERRA, A. F.; CIZAUSKAS, J. B. V.; FRANCO, M. T. Conversas de aprendizagem em museus de ciências: como os deficientes visuais interpretam os materiais educativos do museu de microbiologia? *Revista de Educação Especial*, Santa Maria, v. 25, n. 42, p. 57-74, jan./abr. 2012.

BRASIL. Decreto Real, de 6 de junho de 1818. *Dispõe sobre a criação de um Museu Real na Corte do Rio de Janeiro*. Correspondências da Diretoria do Museu Nacional.

Museu Nacional: estante 01 – Doc. 0010. Diretoria. Correspondência A02. Pasta 1 – doc 2 – 6/6/1818. SEMEAR/Museu Nacional/UFRJ.

_____. Decreto n. 756 A, de 8 de março de 1892. *Transfere o Museu Nacional para a Quinta da Boa Vista*. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislação>. Acesso em: 15 de junho de 2011.

_____. Regulamento do Museu Nacional adotado pelo Decreto n. 11.896, de 14 de janeiro de 1916. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1916.

_____. Regimento do Museu Nacional. Separata do Boletim n. 32 de 12-8-1971.

BUCHWEITZ, B. Aprendizagem significativa. Ideias de estudantes concluintes de Curso Superior. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 06, n. 02, p. 134-141, 2001.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 57, n. 05, p. 611-614, 2004.

CASTRO, R. *Roquette-Pinto: o homem multidão*. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.radiomec.com.br/roquettepinto>>. Acesso em: 20 março 2013.

CAVACO, G. P. A. *O museu enquanto espaço de aprendizagem e lazer. As representações sociais da criança*. 2002. 122p. Dissertação (Mestrado em Museologia). Departamento de Sócio- Museologia, ULHT, Lisboa, 2002.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. Petrópolis: Vozes, 2006.

CIBELLE, C. S.; COLOMBO JÚNIOR, P. D. *Alfabetização científica em centros de Ciências: o caso da CDA-USP*. 2006. Disponível em: <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/x/atas/resumos/T0150-2.pdf>. Acesso em 21 de março de 2010.

COLEMAN, L.V. The museum in America: a critical study. Washington D. C. *The American Association of Museums*, v.03, 1939.

CONSELHO INTERNACIONAL DOS MUSEUS-ICOM. *Código de ética para Museus*. 2007.

CUNHA, A. M. O. *Ensino de ecologia em espaços não formais*. III CLAE e IXCEB, 10 a 17 de Setembro de 2009, São Lourenço, MG. Disponível em: http://www.sebecologia.org.br/2009/resumos_professores/ana_cunha.pdf. Acesso em: 04 de março de 2010.

DINIZ, S. C. A; PIMENTEL, T. N. *Ações educativas em debate. Aprendizagens e avaliações*. IV Seminário de RIMC, 24 a 25 de setembro de 2012, p. 1-15. Disponível em: https://www.ufmg.br/rededemuseus/crch/seminario-rimc012/comunicacao_museupuc_espacoeducador_IVseminario_RIMC.pdf. Acesso em: 31 de março de 2010.

DAMASIO, F.; MELO, M., *A fundamentação teórica na Teoria da Aprendizagem Significativa do projeto vencedor do concurso "Minha ideia dá um sala - 2012" da TV Escola*. Experiências em Ensino de Ciências, v. 08, n. 02, p. 70-79, 2013.

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL DE ARTES VISUAIS. Coordenação de Ricardo Ribenboins: São Paulo, 2000. Disponível em: http://www.itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia_ic/. Acesso em 23 de maio de 2014.

FERREIRA, G. L.; CARVALHO, D. F. O enfoque educativo no rastro da constituição dos museus de ciências. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v. 23, n. 52, p. 191-211, jan./abr. 2014.

FIGURELLI, G. R. Articulação entre Educação e Museologia. *Cadernos de sociomuseologia*, n. 44, p. 37-64, 2012.

GAZELLI, S. et al. TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS DAS EXPOSIÇÕES DE UM MUSEU DE CIÊNCIA. 14p. 1999. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/G48.pdf>. Acesso em: 24 maio 2014.

GRUZMAN, C.; SIQUEIRA, V. H. F. O papel educacional do Museu de Ciências: desafios e transformações conceituais. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 6, n. 2, p. 402-423, 2007. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART10_Vol6_N2.pdf. Acesso em 23/05/2013.

HALLOUN, I. Schematic Modeling for Meaningful Learning for Physics. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 33, Issue 9, 1996.

HESTENES, D. *Modeling Methodology for Physics*. Teachers Proceedings of the International Conference on Undergraduate Physics Education (College Park), 1996.

HOOPER-GREENHILL, E. *Los museos y sus visitantes*. Gijón: Ediciones TREA, 1998.

HORTA, M. L. P. Panorama da museologia no Brasil. In: ARNAUT, J. K. E.; ALMEIDA, C. A. F. (Org). *A museografia: a linguagem dos museus a serviço da sociedade e de seu patrimônio cultural*. Rio de Janeiro: IPHAN/OEA, 1997, p. 38-50.

JODELET, D. Loucuras e representações sociais. Petrópolis: Vozes; 2005.

_____. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. *As representações sociais*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001, 17-44.

JULIÃO, L. Apontamento sobre a história do museu. 2006. Disponível em: http://www.museus.gov.br/downloads/cadernodiretrizes_segundaparte.pdf. Acesso em: 21 de abril de 2014.

_____. Apontamento sobre a história do museu. *Cadernos de Diretrizes Museológicas*. 32p. 2006. Disponível em: http://www.cultura.mg.gov.br/arquivos/Museus/File/cadernodiretrizes_segundaparte.pdf Acesso em: 23 de abril de 2014.

KAVANAGH, G. *Museum provision and professionalism*. Routledge: Londres, 1994.

LILLA, V. S. O Programa Acelera Brasil. Em aberto, Brasília, n. 17, n. 71, p. 145-148, 2000.

LOPES, M. M. Aspectos da história dos museus. 1988. 163p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988.

MARANDINO, M. Museus de Ciências como espaços de educação In: _____. *Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005, p. 165-176.

_____. Interfaces na relação museu-escola. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, v. 18, n.1, p. 85-100, 2001.

_____. De descobertas a apropriações de discursos: aprendizagens em museus interativos. In: GUIMARÃES, V. F.; SILVA, G. A. *Workshop Sobre Educação em Museus e Centros de Ciências*, Rio de Janeiro, 2003, p. 44-62.

MARTÍN-BARBERO, J. Jóvenes: Comunicación e identidad. *Pensar Iberoamérica*. Revista de Cultura. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura e Educação, n.0, 2002.

MORAES, R. De descobertas a apropriações de discursos: aprendizagens em museus interativos. In: *Workshop: educação em museus e centros de ciências*. São Paulo: Fundação Vitae, 2002.

MOREIRA, M. A.; BUCKWEITZ, B. *Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1982.

MOSCOVICI, S. *A psicanálise, sua imagem e seu público*. Petrópolis: Vozes, 2012.

_____. *Representações sociais*. Investigações em psicologia social, 8 ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2011.

_____. *A representação social da psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

OLIVEIRA, D. C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Revista de Enfermagem*, Uerj, Rio de Janeiro, v. 16, n. 04, p. 569-576, 2008.

O MUSEU NACIONAL. São Paulo: Banco Safra, 2007.

OVIGLI, D. F. B. et al. *Espaço interativo do CBME: uma experiência em educação não formal*. 2007. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p924.pdf>. Acesso em: 25 de novembro de 2014.

PELIZZARI, A. et. al. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. *Revista PEC*, Curitiba, v. 02, n. 01, p.37-42, jul. 2002.

PEREIRA, M. R. N. *Educação museal: entre dimensões e funções educativas. A trajetória da 5ª Seção de Assistência ao Ensino de História Natural do Museu Nacional*. 2010.. Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: UNIRIO, 2010.

PEREIRA, R. M. A. *Gabinetes de curiosidades e os primórdios da ilustração científica*. In: II Encontro de História da Arte – IFCH/UNICAMP, 2006, 407-413. Disponível em: <http://www.unicamp.br/chaa/eha/atas/2006/PEREIRA,%20Rosa%20Maria%20Alves%20-%20IIIEHA.pdf>. Acesso em: 21 de abril de 2014.

PINTO, L. T.; FIGUEIREDO, A. V. *O ensino de Ciências e os espaços não formais de ensino. Um estudo sobre o ensino de Ciências no município de Caxias/RJ*. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2010. Disponível em: <http://www.sinect.com.br/anais2010/artigos/EC/179.pdf>. Acesso em 16 de maio de 2014.

QUEIROZ, G. R. P. C. *Professores Artistas-reflexivos de Física no Ensino Médio*. 2000. Tese (Doutorado em Educação Brasileira). Departamento de Educação/PUC-Rio, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro. 2000.

_____; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de professores e Museus de Ciência. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). *Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos Museus de Ciências*. Rio de Janeiro: Access/Faperj, 2003, p. 207-220.

_____. et al. Construindo Saberes da Mediação na Educação em Museus de Ciência: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciência*, v. 02, n. 02, p. 77-88, 1998.

RANGEL, J. A. *Edgard Roquette Pinto*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

REGIMENTO INTERNO DO MUSEU NACIONAL, 1971.

SANTOS, M. C. T. M. *Repensando a Ação Cultural e Educativa dos Museus*. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1993.

_____. A escola e o museu no Brasil: uma história de confirmação dos interesses da classe dominante. *Cadernos de Museologia*, v. 3, n. 3, p. 41-66, 1994.

_____. Museu e educação: conceitos e métodos. Artigo extraído do texto produzido para aula inaugural – 2001, do Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, proferida na abertura do Simpósio Internacional “Museu e Educação: conceitos e métodos”, realizado no período de 20 a 25 de agosto.

Disponível em: <https://bibliotextos.files.wordpress.com/2011/12/museu-e-educac3a7c3a3o.pdf>. Acesso em: 13 de junho de 2014.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org). Os professores e a sua formação. 2ª ed. Lisboa: D. Quixote, 1995.

_____. *The reflective practioner*. New York: Basic Books, 1983.

SILY, P. R. M.. Casa da ciência, casa da educação: ações ducativas do Museu Nacional (1818-1835). Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SILVA, C. S. *Visitas escolares ao Centro de Ciências de Araraquara: a relação museu-escola na perspectiva dos professores*. 207p. 2012. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Bauru, São Paulo, 2012.

SUANO, M. *O que é Museu?*São Paulo: Brasiliense S. A., 1986.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa. *Revista Conceitos*, p. 55-60, jul. 2003/jun. 2004. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/artigos/2004-RevistaConceitos.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2014.

_____. *Histórias que o rádio não contou*. 2ª. ed. São Paulo: Harbra, 1999.

VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. *História, Ciências, Saúde*, Manguinhos, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

VAN-PRAET, M.; POU CET, B. Lês musées, lieux de contre-éducation et de partenariat avec l' école. *Education & Pédagogies dés élèves au musée*, n. 16, Centre International D Études Pédagogiques, 1992.

VEIT, E. A.; TEODORO, V. D. Modelagem no ensino/aprendizagem de Física e os novos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v.24, n.2, p. 87-90, 2002.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. *Ciências & Cognição*, v. 11, p. 21-36, 2007.

ZULIAN, F. S.; SCUR, L. Aprendizagem Significativa na sala da Exposição Permanente do Museu de Ciências Naturais da Universidade e Caxias do Sul. SCOPEL, J.M. CIENTIA CUM INDUSTRIA (SCI. CUM.IND.), v.2, n. 2, pp 65-68, 2014

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

SUELI MARIA PEREIRA CALDAS

Você está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa. Ao integrar este estudo estará permitindo a utilização dos dados aqui fornecidos. Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo pessoal. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais, você não precisará se identificar. Somente o (a) pesquisador (a) terá acesso às suas informações e após o registro destas o documento será destruído.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista o esclarecimento acima apresentados, eu, manifesto livremente meu consentimento em participar da pesquisa.

N	Nome do participante	Assinatura do participante
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		

APÊNDICE 2

Questionário – Professores

Cara (o) Professora (o):

Estamos realizando uma pesquisa sobre museus e gostaríamos de contar com sua colaboração. Sua opinião é muito importante para nós. Muito obrigada por participar!

Parte 1

1- Idade: () 25 a 30 () 31 a 35 () 36 a 40 () 41 a 45 () 46 a 50
() mais de 50 anos.

2 - Sexo: () Feminino () Masculino

3 - Formação Profissional:

Graduação em: _____ Instituição: _____

Pós-graduação (extensão) em: _____ Instituição: _____

Mestrado em: _____ Instituição: _____

Doutorado em: _____ Instituição: _____

4 - Tempo de formação: () 5 () 10 () 15 () 20 () 25 () mais de 26 anos

5 - Tempo de magistério: () 5 () 10 () 15 () 20 () 25 () mais de 26 anos

6 - Há quanto tempo você atua na escola que está visitando o museu nesse momento?

() 5 () 10 () 15 () 20 () 25 () mais de 26 anos

7 - Em que etapa da Educação você atua?

() Ensino Fundamental (1º ao 5º ano)

() Ensino Fundamental (6º ao 9º ano)

() Ensino Médio

() Ensino Superior

Parte 2

Responda as questões a seguir com um pequeno texto. Você pode usar o espaço que desejar!

1. Você costuma visitar museus? () SIM () NÃO

2. Com que frequência? () uma vez por semana () uma vez por mês () uma vez por semestre () uma vez por ano

3. Dos museus que você já visitou qual você mais gostou? Por que?

4. Você já conhecia o Museu Nacional? () SIM () NÃO

5. O que mais chamou sua atenção na visita que fez agora ao Museu Nacional?

6. Você já trouxe alunos para visitar o Museu Nacional? () SIM () NÃO

7. Que dificuldades encontrou para realizar essa visita com seus alunos ao Museu Nacional?

8. Qual foi o objetivo da visita que fez com os alunos agora?

9. Você realizou alguma atividade em sala de aula para preparar a visita dos alunos ao museu? Como você realizou a essa atividade?

10. Você elaborou algum tipo de roteiro para a visita dos alunos? Escreva três itens do seu roteiro que você considera mais importantes.

11. Como você organizou a visita de seus alunos?

12. Durante a visita, o que você acha que despertou mais interesse em seus alunos?

13. O que você pôde perceber sobre os alunos durante a visita ao museu?

14. O que você acha que os alunos aprenderam durante a visita ao museu?

15. Como a visita ao museu pode contribuir para a aprendizagem dos alunos?

16. Que atividades relativas à aprendizagem podem ser realizadas durante a visita a um museu?

17. Você pretende realizar alguma atividade em sala de aula após a visita feita ao museu? Como fará isso?
18. Você conhece a Seção de Atendimento educativa (SAE)? () SIM () NÃO
19. Como ficou conhecendo a SAE?
20. O que você considera que a SAE pode fazer para ajudar os professores antes, durante e após a visita ao Museu Nacional?

Parte 3

O espaço abaixo é seu. Escreva o que quiser!

