

Concepções de professores sobre Museu em Curso de Formação no Museu de Ciências Naturais PUC Minas

Conceptions of professors on Museum in Formation in the Museum of Natural Sciences PUC Minas

Ana Cristina Sanches Diniz¹

Narjara Tércia Pimentel²

RESUMO

Este texto apresenta parte dos resultados de uma investigação mais ampla, de caráter quantitativo e qualitativo, sobre a experiência de professores em um curso de formação continuada promovido pelo Setor de Educação do Museu de Ciências Naturais PUC Minas. O curso, denominado Espaço do Educador, objetiva a construção conjunta dos roteiros de visita pelos professores das escolas e educadores do Museu. A amostra escolhida para o presente estudo foi composta de professores que participaram do Espaço do Educador no mês de maio. A pesquisa foi baseada no Modelo Contextual de Aprendizagem, com aplicação de questionários de questões fechadas e a técnica Personal Meaning Mapping. Para compreensão das concepções de museu dos professores, foi escolhida uma questão fechada do questionário e analisados os resultados dos PMM. Com este estudo pretende-se demonstrar a importância de iniciativas de integração entre o ensino formal e o não formal para contribuir no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: concepções, professores, museu.

ABSTRACT

This paper presents some results from a broader investigation, still ongoing, quantitative and qualitative in nature, about the experience of teachers in a continuing education course sponsored by a museum of natural sciences. This is called "Educator's Space" and it happens on Mondays, conducted by the Education Sector of the Museum of Natural Sciences PUC Minas, aiming at the construction joint tours, school teachers and museum educators. The sample chosen for this study consisted of teachers who participated in the Space Educator in May. The research was based on the Contextual Model of Learning, with application of questionnaires and technical issues closed Personal Meaning Mapping - *PMM*. To understand the teachers' conceptions of the museum, was chosen a closed question questionnaire and analyzed the results of the *PMM*. With this study is to demonstrate the importance of integration initiatives between the formal and non formal education to contribute to the teaching-learning process.

Key words: conceptions, museum, teachers.

¹ anacristinasanches@pucminas.br / Coordenação do Setor de Educação do Museu de Ciências Naturais PUC Minas.

² Nanatercial@yahoo.com.br / Educadora do Museu de Ciências Naturais PUC Minas.

Introdução

A educação em ciências nos dias de hoje não pode mais se ater ao contexto estritamente escolar (Cazelli et al., 2002). O ensino vai muito além da sala de aula. O espaço não formal de ensino contém informações relevantes para o processo de aprendizagem, contribuindo para a construção do conhecimento (aprendizado construtivista) junto ao corpo de visitantes, além de estimular nestes a visão científica e tecnológica. O conhecimento científico, aliado a aspectos culturais, econômicos, políticos e éticos, torna-se elemento fundamental na formação de cidadãos conscientes, atuantes e formadores de opinião no processo evolutivo da humanidade.

Diante da responsabilidade com o processo educativo, é crescente a busca dos professores por espaços não formais de ensino de ciências, uma vez que esses ambientes contam com algumas especificidades que colaboram no processo de aproximação da ciência ao cidadão comum: possibilidade de atuação interdisciplinar, com mecanismos de ensinar diferenciados e integradores, os quais permitem a comunicação entre as diversas áreas do conhecimento, proporcionando a educando e educador, o acesso a uma visão sistêmica de mundo.

Considerando que os processos educativos têm um caráter contínuo e permanente (Flecha e Tortajada, 2000, p.34. apud: Santos, 2001); que é possível construir conhecimento na troca, na relação entre o ensino formal e o não-formal (Santos, 2001); que os métodos e as técnicas a serem utilizados em projetos desenvolvidos pelos museus e pelas escolas devem ser apoiados nas concepções de educação e de museologia adotadas pelos sujeitos envolvidos (Santos, 2001) e que a avaliação é extremamente importante para o aprimoramento e melhoria contínua de projetos e ações educativas, o presente estudo foi direcionado à investigação acerca do processo de aprendizagem de professores no Museu de Ciências Naturais PUC Minas.

A pesquisa foi realizada durante o Espaço do Educador, promovido mensalmente pelo Setor de Educação do Museu de Ciências Naturais PUC Minas. O Espaço do Educador visa a preparação de professores que marcaram visitas de seus alunos ao Museu. A pesquisa foi aplicada antes e após o curso e os resultados aqui apresentados são parte desta pesquisa, referentes às concepções dos professores sobre museus. São apresentadas ainda, comparações entre as respostas dos professores antes e após o curso.

A amostra selecionada para este estudo foi composta de professores das escolas que participaram do Espaço do Educador no mês de maio de 2011. A metodologia utilizada foi baseada no Modelo Contextual de Aprendizagem de Falk e Dierking, um método construtivista para a investigação da aprendizagem em espaços não formais de educação (ou espaços de “livre escolha”), [(Falk & Storckdierk, 2005)]. Este método é completo por avaliar a aprendizagem em museus e centros de ciências, considerando a grande variedade de fatores relacionados à aprendizagem, como por exemplo, o conhecimento prévio dos visitantes, seu contexto social, suas expectativas e motivações.

O Processo Educativo no Ensino de Ciências

No ensino de ciências as tendências tradicional e tecnicista se refletiram em aulas expositivas com intensa memorização e em um conjunto de projetos de ensino-aprendizagem programados e baseados no método científico (CAZELLI et al., 2002).

Com a ampliação das novas fontes de investigação na área de Ciências e o envolvimento de um número maior de pesquisadores e colaboradores, o estudo e a pesquisa na área de ciências ganharam destaque no final da década de 70 e início da década de 80. Algumas linhas de pesquisa permanecem até hoje e compreendem a capacidade cognitiva relacionada ao processo ensino-aprendizagem e as vertentes que resgatam os valores culturais atrelados ao ensino de ciências na formação filosófica e social na área de ciências.

“Na década de 1980, a preocupação em relação ao fenômeno das concepções alternativas deu origem a debates e pesquisas que visavam estabelecer de que forma essas concepções poderiam ser eliminadas ou transformadas, dando lugar a concepções que fossem coerentes com os conhecimentos científicos atuais. Surgiram então diversos trabalhos que tinham como finalidade discutir os processos mentais que conduzem à mudança conceitual e identificar as condições objetivas (contextos de ensino e aprendizagem) que estimulam o indivíduo a voluntariamente substituir suas concepções alternativas por concepções mais adequadas do ponto de vista científico” (BASTOS, NARDI, DINIZ, CALDEIRA, 2004).

Dentro da perspectiva cognitivista/constructivista o conhecido movimento das concepções alternativas (MCA) proporcionou um amplo mapeamento das explicações dadas pelos alunos antes e durante a aprendizagem formal das mais diversas áreas (Cazelli et al., 2002). Os resultados apontaram que as explicações fornecidas pelos alunos estavam distantes dos conteúdos científicos transmitidos pelos professores em sala de aula, bem como que essas explicações “não sofrem modificações ao longo do tempo, permanecendo inalteradas e desatualizadas diante do quadro educacional.” (Cazelli et al., 2002).

Uma possível explicação para esta distância entre o que se aprende e o que se pretende ensinar é a fragmentação no ensino. O sistema educacional tradicional está baseado na separação do conhecimento. Apesar das reformulações nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Brasil, na prática, o processo de ensino continua sendo individualizado, não ocorrendo comunicação entre os conteúdos das disciplinas. Esta forma fragmentada de educar não estabelece relações entre os conhecimentos. O conhecimento é separado, dividido em disciplinas e não prepara o indivíduo para compreender as relações existentes entre o que aprendeu e a aplicação desse conhecimento no seu dia-a-dia. Enfim, com a visão de mundo compartimentada, o ser humano não aprende a se relacionar com e no Planeta em que vive.

O grande desafio da educação nesta Era Planetária é inventar formas de ensinar que possibilitem o conhecimento do complexo, do “tecido”, do todo. Segundo Morin (2005), a Era Planetária - que teve início no século XVI, período das colonizações, quando ocorreram as permutas de produtos agrícolas e animais, além de técnicas e trocas culturais (com a dominância dos colonizadores sobre os colonizados) - está cada vez mais forte, com o advento da tecnologia, que possibilita que o conhecimento chegue, em segundos, às diversas partes do mundo. “Por isso devemos conhecê-la (a Era Planetária) para saber quem somos, para saber onde vai o mundo,

onde vai a humanidade e que supõe que nos questionemos sobre a humanidade e as relações entre os seres e o conhecimento” (MORIN, 2005)³.

O Processo Educativo nos Museus

Até o século XIX, no Brasil, o museu era um local freqüentado apenas pela “elite”. A partir desse momento, assumiu a prática da “pedagogia do progresso”⁴, pois, a partir dos projetos de modernização do país, os focos educativos se voltaram para a técnica e o progresso científico. A educação se revelava assim, como elemento organizador da sociedade e construtor da identidade nacional. A partir daí, os museus foram abertos ao público, promovendo palestras populares, que ainda eram freqüentadas por uma pequena parcela da sociedade composta de letrados e pesquisadores.

A partir do século XX, com a especialização do conhecimento e com o aumento da confiança na ciência, a escola passaria a ser o principal lugar de aprendizagem e o museu assumiria o papel secundário de complemento da escola. Dessa forma os museus foram “escolarizados”, pois o Museu se reduziria a apenas um elemento de cooperação para com o ensino formal.

O caráter de centro de cultura presente no século XIX, onde naturalistas e demais estudiosos se reuniam, começaria a transformar-se em um caráter reducionista de acordo com as potencialidades desses lugares.

No pós-guerra, por volta de 1950-60, os avanços científicos se tornariam cada vez mais conhecidos pela sociedade, pois já eram veiculadas novidades, tais como o lançamento de satélites para o espaço e as novas formas de manipulação energética (energia nuclear). A ciência passaria a ser incorporada efetivamente no dia-a-dia das pessoas. A educação passaria a ter um papel importante no estímulo do interesse dos jovens pela ciência. A partir daí, o foco já não era na contemplação da técnica, como no período positivista, mas na sua vivência. Surgiram, então, inúmeros science centers interativos, provocantes e instigadores a fim de induzir os jovens a carreiras científicas.

A vivência do método passou a ser considerada elemento fundamental para a formação da cidadania. Foi o momento em que os projetos interativos e dinâmicos para a manipulação dos acervos passaram a adquirir maior importância.

O papel social dos museus tornaria então base para reflexões, possibilitando o repensar sobre a cultura museológica, rumo a adequações e mudanças de paradigmas, de forma a atender as demandas da sociedade moderna. Este processo evolutivo é reconhecido pelo Diretor Geral da Unesco, Frederic Mayor, na abertura da XV Conferência Geral do Conselho Internacional de Museus – ICOM (1993):

³ MORIN, Edgard, Palestra proferida no II Ciclo do Fórum Permanente de Cultura Contemporânea Universo do Conhecimento. Universidade de São Marcos, 2005.

⁴ Expressão criada para demonstrar a importância dos espaços não formais de ensino no processo de ensino-aprendizagem, através da expansão do saber tecnológico e científico.

“o fenômeno mais geral do desenvolvimento da consciência cultural - quer se trate da emancipação do interesse do grande público pela cultura como resultado do alargamento dos tempos de lazer, quer se trate da crescente tomada de consciência cultural como reação às ameaças inerentes à aceleração das transformações sociais - tem, no plano das instituições, encontrado um acolhimento largamente favorável nos museus. Esta evolução é, evidentemente, tanto qualitativa como quantitativa. A instituição distante, aristocrática, olimpiana, obcecada em apropriar-se dos objetos para fins taxonômicos, tem cada vez mais - e alguns disso se inquietam - dado lugar a uma entidade aberta sobre o meio, consciente da sua relação orgânica com o seu próprio contexto social. A revolução museológica do nosso tempo - que se manifesta pela aparição de museus comunitários, museus “*sans murs*”, ecomuseus, museus itinerantes ou museus que exploram as possibilidades aparentemente infinitas da comunicação moderna - tem as suas raízes nesta nova tomada de consciência orgânica e filosófica”. (MOUTINHO, 1993).

Os museus hoje se constituem como lugares de aprendizagem ativa, onde o público tem relevante importância, bem como o acervo museal. A discussão em torno da comunicação para com o público envolve uma contínua reflexão sobre o papel social da própria instituição frente às demandas globais, sugerindo a criação ou o redimensionamento de departamentos, setores ou programas educacionais, que assumem caráter fundamental nesta nova concepção de museu. Desta forma, o caminho segue para um replanejamento museológico, onde o museu adquire um caráter dinâmico e interativo, considerando as opiniões e observações dos diferentes públicos, contribuindo para uma real aproximação dos visitantes com os objetos e temas dos museus.

Com referência no cenário mundial das práticas educativas museais, são feitas reflexões de como desenvolver projetos científicos voltados para a realidade das escolas brasileiras, diante do panorama rotulado por alguns autores como “analfabetismo científico”⁵. As propostas com esse fim giram em torno dos públicos escolares, que são a maioria dos visitantes nos museus, e, não obstante, os museus pretendem atender para uma formação continuada dos demais públicos frequentadores.

Educação no Museu PUC Minas: O Espaço do Educador

O Espaço do Educador foi concebido em junho de 2008, como forma de aproximar os professores das escolas, dos educadores do Museu e das ações educativas do local, proporcionando a construção conjunta dos roteiros de visita e uma maior apropriação, pelos educadores do Museu, dos conteúdos e atividades interativas a serem trabalhados antes, durante e após a visita às exposições do referido local.

Durante a atividade, os participantes acessam informações gerais sobre o conceito por meio de dinâmica em grupo. Posteriormente, é apresentada uma mostra de slides que contextualiza acerca do Museu PUC Minas – seu histórico, exposições de longa duração e o Programa Educativo.

Realiza-se uma breve exposição *in loco* dos conteúdos do Museu, para auxiliar os professores na definição dos roteiros de suas visitas, em conjunto com os educadores do Museu. São determinados então os grupos de trabalho, formados por professores das escolas e

⁵ Expressão utilizada para designar estudantes sem conhecimento sobre o meio científico.

educadores do museu, para preenchimento de planilha contendo dados como: nome da instituição, data da visita, número de pessoas, faixa etária do grupo, tema da visita, se há projetos ou outras ações sendo desenvolvidos na escola, relacionados à visita.

O momento seguinte consiste na definição dos roteiros da visita, quando os professores e educadores definem quais exposições e atividades interativas melhor se encaixam ao tema da visita, proposto pelo professor. Ao final, o professor responde perguntas avaliativas da atividade. Somente os grupos que enviam representantes ao Espaço do Educador podem optar pelas atividades interativas, como oficinas, jogos e trilha na Mata da PUC (atividades complementares).

Com esse conteúdo em mãos, os educadores do Museu PUC Minas planejam as atividades e adequam sua linguagem para exercer uma mediação de qualidade e eficaz na comunicação das ciências naturais, junto aos diversos públicos em visitas orientadas às exposições.

Ainda durante as atividades do "Espaço do Educador", os participantes são convidados a refletir sobre alguns temas, como a importância dos espaços de educação não formal e as formas de mediação dos conteúdos.

Cada ação educativa realizada envolve, aproximadamente, 25 educadores de escolas públicas ou privadas ou de grupos organizados provenientes da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

METODOLOGIA

Para realização dessa pesquisa foram aplicados, aos professores, questionários e a técnica denominada *Personal Meaning Mapping – PMM*, antes e depois do Espaço do Educador.

Os pré-questionários (Apêndice A) continham dados gerais como: instituição de ensino, turno em que trabalha na mesma, sexo, escolaridade e nível em que leciona, bem como perguntas específicas como: objetivos da visita, motivação em escolher o Museu de Ciências Naturais PUC Minas para visita, conceito do professor sobre museus, relação entre a temática desenvolvida na escola com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a contribuição do Espaço do Educador no processo de ensino-aprendizagem do professor e do aluno.

Para a coleta de dados mais abrangentes sobre as concepções dos professores com relação a museu, foi aplicada a técnica denominada *Personal Meaning Mapping – PMM*, um instrumento semelhante ao mapeamento de conceitos pessoais que, assim como as questões abertas, permite aos entrevistados descrever seu conhecimento acerca do assunto, sendo possível obter mais detalhes sobre o que se quer saber. Segundo Falk & Storksdieck (2005) Mapas de Significado Pessoal são projetados para medir a mudança na conceituação do indivíduo segundo quatro dimensões: extensão, amplitude, profundidade e domínio.

De acordo com a técnica *PMM*, é fornecida uma palavra-chave ou catalisadora que serve para impulsionar o processo de construção de conceitos. O catalisador utilizado nessa pesquisa foi a palavra "museu".

O material utilizado para construção do mapa é composto de folhas em branco e canetas

esferográficas de cores diferentes (azul ou preta e vermelha). Antes da ação educativa do Espaço do Educador, no primeiro momento da pesquisa, os professores foram orientados a utilizar canetas de cor azul ou preta e escrever seu nome, idade, endereço e instituição de ensino. No centro da folha, com a mesma caneta, escrevem a palavra catalisadora “museu”, circundando-a com um traço. Após este procedimento, as pesquisadoras orientaram os participantes a escrever idéias (palavras e/ou frases) que surgissem a partir dos catalisadores.

A terceira interferência com os professores foi após o Espaço do Educador. Os mesmos receberam o material já trabalhado anteriormente e foram orientados a acrescentar, agora de caneta vermelha, conhecimentos adquiridos durante o encontro, ou alterar conceitos que foram transformados após vivência e contato com os conteúdos apresentados no curso de formação. Exemplo de um mapa de conceitos pode ser visto na figura 1.

O último momento da investigação foi a aplicação dos pós-questionários (Apêndice B), compostos por questões idênticas às do pré e de outras reformuladas. Esta etapa da pesquisa objetivou, principalmente, compreender se houve alteração na concepção sobre museu por parte dos professores.

A amostra escolhida para a pesquisa foi composta de 66 professores que participaram do “Espaço do Educador” nos dias 27 e 30 do mês de maio.

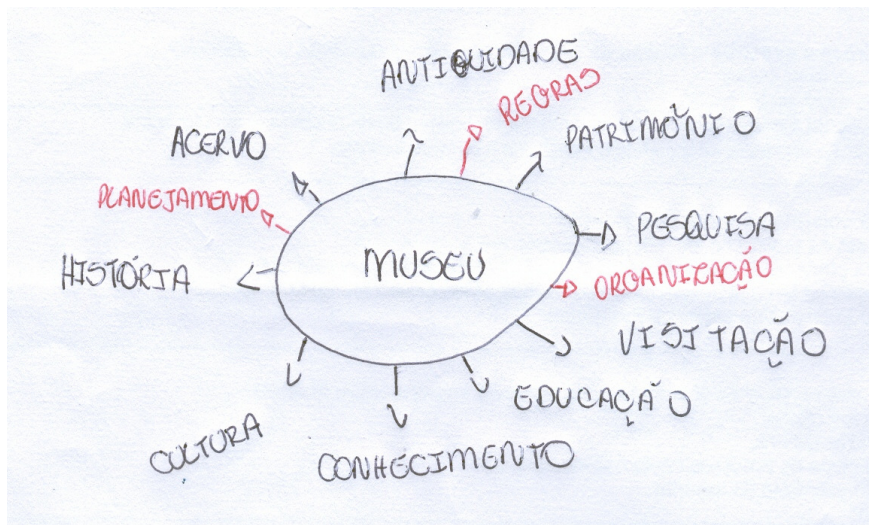


Figura 1: PMM de uma professora de 35 anos, licenciada em Biologia
Fonte: Dados da pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada nos dias 23 e 30 de maio de 2011 em ambos os turnos. Participaram da entrevista 69 pessoas, destes 66 são professores, sendo 82% do sexo feminino e 18% são do sexo masculino, com idade entre vinte e cinco e cinquenta e oito anos. Dos três que não lecionam, uma é coordenadora pedagógica, a outra é diretora de empresa de execuções pedagógicas e o outro é educador infantil. Com relação ao grau de escolaridade, 2% possui segundo grau completo, 74% têm nível superior completo e 24% possuem pós-graduação. As disciplinas que estes professores lecionam são: “Ciências”, “Ciências e Biologia”, “Ciências e Matemática”, “Ciências e Geografia”, “Geografia e História”, “Matemática e Geografia”, “Matemática”, Geografia e Artes”, “Geografia” e “História”. Ainda participaram da pesquisa professores do Ensino Infantil e do 1º ciclo do Ensino Fundamental.

Concepções dos professores sobre museu: resultados dos questionários

Quando o assunto é museu são muitas as idéias e conceitos que surgem para descrevê-lo. Inicialmente, na pré-entrevista, quando foi perguntado aos professores sobre o conceito de museu que mais se aproxima do conceito deles, o que se percebe é a visão do espaço não formal de ensino como ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem e como patrimônio sócio-cultural, prevalecendo sobre o museu como espaço de lazer. Nenhum professor marcou a alternativa “não tenho conhecimento do assunto” ou apresentou outro conceito diferente dos presentes no questionário. Isso demonstra que de certa forma todos os professores presentes no “Espaço do Educador” acreditam que o espaço não formal de ensino pode colaborar no processo ensino aprendizagem.

O conceito de ferramenta didática é reforçado após o Espaço do Educador, pois, além dos 55% que marcaram esta opção no pré-questionário, outros 12% acrescentam esta alternativa no pós-questionário, totalizando 67%. No segundo momento (pós-questionário), o que se observa é que o número de professores que marcaram a opção do museu como espaço de lazer cultural passa de 5% para 6%. Este aumento torna-se ponto fraco nesta pesquisa, pois demonstra que alguns participantes ainda percebem o Museu como espaço de descontração, talvez com possibilidades que aquisição de conhecimento, entretanto, isto não pode ser inferido com esses dados. O gráfico 1 apresenta os resultados referentes às concepções dos professores com relação a museu, apresentadas nos questionários pré e pós, de forma comparativa.

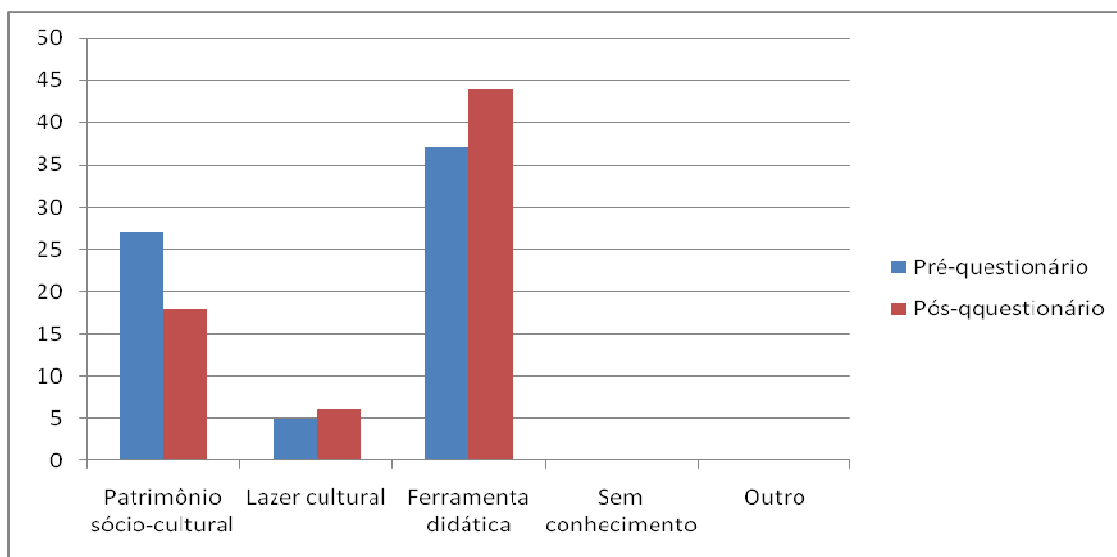


Gráfico 1: Comparação da pré e pós-entrevista: conceitos de museu.
Fonte: Dados da pesquisa

Concepções dos professores sobre museu: resultados dos PMM

Os mapas de conceitos resultaram em uma extensa gama de palavras e frases relacionadas direta ou indiretamente ao catalisador “museu”.

Em uma primeira análise, somente com relação às palavras presentes nos mapas, foi encontrado um total de 488 palavras, referentes ao conhecimento prévio dos professores, e estas foram distribuídas em seis categorias: (1) conceitos; (2) relacionadas a disciplinas ou áreas do conhecimento; (3) sentimentos e/ou comportamentos; (4) ações e/ou processos; (5) relacionadas a conteúdos do Museu PUC Minas; (6) relacionadas a conteúdos de outros museus. Estas categorias foram descritas pelas autoras, como forma de facilitar a análise das palavras. E sua primeira análise sugere uma percepção de museu mais dinâmica do que conceitual, por parte dos professores.

Na segunda interferência com a aplicação do *PMM*, dos 66 professores, 32 não quiseram participar da segunda etapa de construção dos mapas de conceitos pessoais. Os demais responderam aos mapas de três formas diferentes: só reforçaram palavras já existentes no mapa; colocaram novas palavras; reforçaram e colocaram novas palavras. “A adesão dos visitantes a esta técnica varia não só segundo as suas disposições pessoais, mas também segundo o contexto da sua aplicação.” (Delicado et al., 2010). Os professores que não preencheram a segunda etapa dos *PMM* alegaram falta de tempo. De acordo com o Modelo de Aprendizagem proposto por Falk & Storksdieck (2005), estas variáveis são consideradas e não influenciam no resultado de forma negativa.

No gráfico 2 pode-se observar a quantidade de palavras citadas no primeiro momento do *PMM*, relacionadas nas categorias já descritas, além de ser possível verificar a quantidade de palavras que foram reforçadas por categoria, sendo destacado que 40% dos professores

reforçaram o dinamismo do museu e 36% reforçaram conceitos como cultura, passado, coleção, dentre outros.

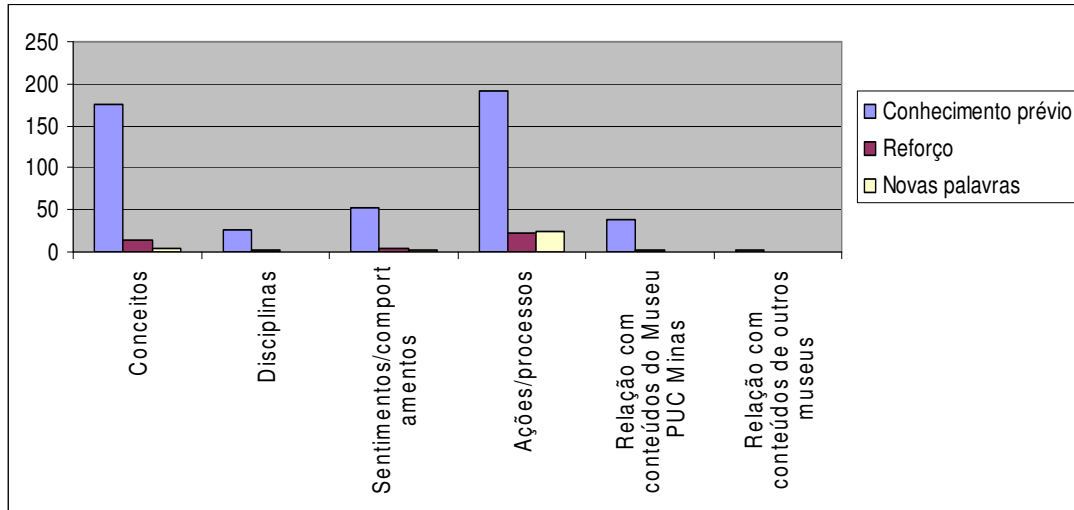


Gráfico 1: Palavras que mais foram citadas no PMM pelos professores

Fonte: Dados da pesquisa

Apareceram nos mapas, 33 novas palavras, assimiladas pelos professores durante o Espaço do Educador. A seguir apresenta-se a lista das novas palavras, por categoria: **Categoria 1: Conceitos:** biodiversidade, cidadania, diversidade, exposição; **Categoria 2: Relacionadas a disciplinas ou áreas do conhecimento:** Geografia; **Categoria 3: Sentimentos e/ou comportamentos:** curiosidade, descoberta, regras; **Categoria 4: ações e/ou processos:** conhecimento, dinamismo, esclarecimento, observação, organização, participação, planejamento, pesquisa preservação, reflexão, troca, vivência.

Ainda não foram analisadas as frases presentes nos mapas de conceitos pessoais devido à quantidade de frases que surgiram relacionadas à palavra catalisadora. Espera-se que estas frases sejam analisadas em outro momento.

Os resultados dos PMM após o Espaço do Educador reforçam as concepções de museu apresentadas no primeiro momento, antes da ação educativa. Além disto, são acrescentados novos conceitos por diferentes professores, posterior ao trabalho, o que pode indicar que houve aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A complexidade de fatores que envolvem a aprendizagem também faz sua pesquisa complexa, sendo assim, a aliança entre métodos é muito importante para proporcionar uma ampliação de dados. Nas entrevistas de questões fechadas, os pesquisados têm que optar por apenas uma alternativa, dentre as apresentadas, o que limita a capacidade reflexiva e descritiva do sujeito. Com o auxílio da técnica PMM, que permite uma descrição de caráter mais livre, foi possível, para os pesquisados, a inserção de concepções próprias, da forma como eles consideravam melhor.

Os dados desta pesquisa sugerem uma evolução no conceito dos professores acerca da palavra museu. Alguns estudos anteriores realizados junto a professores e público em geral, como por exemplo o de Mário Chagas (1987), em seu texto “Museu: Coisa Velha, Coisa Antiga” e o de Maria Célia Moura Santos (2001), descrevem um público sem interesse pelo museu, sendo estes espaços, lugares de guardar coisas, de coisas velhas, relíquias. “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).⁶

As questões escolhidas para análise nesta pesquisa, foram no sentido de confirmar a importância de iniciativas como o “Espaço do Educador”, que retiram os museus de seu isolamento e proporcionam a interação entre os sujeitos de instituições formais e não formais. Desta forma, surgem grandes possibilidades de ações conjuntas que visem processos educativos mais completos, dinâmicos e integradores, contribuindo para a aprendizagem de educandos e educadores.

Reforça-se, com este trabalho, que pesquisas de avaliação são necessárias para a melhoria contínua dos projetos e ações educativas. Por fim, sugere-se investimentos em mais pesquisas, com maior aprofundamento na análise dos dados.

⁶ Extraído de artigo baseado no 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.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, F., NARDI, R., DINIZ, R. E. S., CALDEIRA, A. M. A. **Da necessidade de uma pluralidade de interpretações acerca do processo de ensino e aprendizagem de Ciências: revisitando os debates sobre Construtivismo.** In: NARDI, R., BASTOS, F., DINIZ, R. E. S. (Org.). Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004. p.9-55.
- CHAGAS, M. **Museu: coisa velha, coisa antiga.** Rio de Janeiro, UNIRIO, 1987.
- CHAGAS, M. **Cultura, Patrimônio e Memória.** Disponível em <http://www.revistamuseu.com.br/18demaio/artigos.asp?id=5986>. Acesso em 09 de Junho de 2011.
- CAZELLI, S. et al. **Tendências Pedagógicas das Exposições de um museu de ciências.** In: Guimarães, Vanessa; Silva, Gilson Antunes, (coods.). Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002, p. 208-218.
- DELICADO, A. et al. **Comunicar Ciência numa Exposição: Uma Avaliação Exploratória de A Evolução de Darwin através de PMM.** Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, 2010, Volume 2, pp. 8-18.
- FALK, J., STORKSDIECK, M. **Using the Contextual Model of Learning to Understand Visitor Learning from a Science Center Exhibition.** Wiley Periodicals, Inc. *Sci Ed* 89:744–778, 2005.
- MARANDINO, M. **Interfaces na Relação Museu-Escola.** Faculdade de Educação USP. São Paulo – SP Cad.Cat.Ens.Fís., v. 18, n.1: p.85-100, abr. 2001.
- MOUTINHO, M. **Sobre o conceito de museologia social.** Cadernos de Museologia - Nº 1. p.5. 1993. ISMAG/ULHT. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- SANTOS, M. C. T. **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.