

O QUE PRECISA TER UM FUTURO PROFESSOR EM SEU CURSO DE FORMAÇÃO PARA VIR A SER UM PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO EM MUSEUS?

Sibele Cazelli¹

Andréa Fernandes Costa²

Carla Mahomed³

RESUMO: O objetivo deste trabalho é o de apresentar os primeiros resultados do projeto de pesquisa intitulado *A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações*, um terceiro empreendimento da Coordenação de Educação em Ciências do Museu de Astronomia e Ciências Afins, no âmbito da relação entre a educação não formal e a formação de professores. Conhecendo mais a intencionalidade dos museus ou das instituições culturais afins, as características de sua pedagogia e o estabelecimento de uma relação museu-escola que vá além do aspecto educativo, existe a possibilidade de que as licenciaturas e os cursos de pedagogia sejam berços para a formação de um futuro profissional de educação em museus. A partir da análise dos resultados, constatou-se que ainda existem dificuldades e um distanciamento entre as instituições museológicas e a universidade. Uma forma de superação desses obstáculos está associada ao desenvolvimento de projetos que trabalhem a relação entre o museu e a universidade como, estudos mais aprofundados sobre os casos onde os docentes articulam a prática docente com as atividades museais. Esses casos podem se tornar referência. Outra forma de superação pode ser a elaboração de editais específicos que estimulem a parceria museu-universidade como estratégia de superação do distanciamento.

¹ Doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Tecnologista Senior III do Museu de Astronomia e Ciências Afins.

² Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO (2009). Bolsista do Museu e Astronomia e Ciências Afins – MAST.

³ Mestrado em Educação pela Universidade Federal Fluminense. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores. Profissional de museu. Educação não-formal

ABSTRACT: The objective of this work is to present the first results of the research entitled “Non-formal education and teacher formation: framing relations”, a third project for the Education Coordination of Astronomy and Related Sciences Museum, as part of the relationship between non-formal education and teacher formation. Knowing more about museums or related cultural institutions intentionality, the characteristics of their pedagogy and to establish a museum-school relationship that goes beyond the educational aspect, there is the possibility that the degrees and pedagogical courses are cots to form a future professional in museums. From the analysis of the results, it was found that there are still difficulties and a distance between the university and museum institutions. One way of overcoming these obstacles is associated with projects development to work the relationship between the museum and the university, for example, more detailed studies of cases where teachers articulate the practice of teaching to museum activities. These cases may become a reference. Another way to overcome may be the elaboration of specific announcements that encourage museum-university partnership as a strategy to overcome the distance.

KEYWORDS: Teacher formation. Museum professional. Non-formal education

Introdução

Ciência, tecnologia e inovação têm sido fatores essenciais no competitivo processo de desenvolvimento de diversas nações. Nos últimos anos, conceitos como integração, globalização e internalização permeiam uma série de mudanças sociais, nas quais a interface cultura, ciência, política e educação estão profundamente implicadas (CAZELLI, 2005). A sociedade busca saciar-se por meio de formas mais amplas de conhecimento, que permitem o envolvimento com os vários campos das ideias em diferentes níveis. Dessa forma, a relação entre a educação

formal e a não formal vai se constituindo, gerando redes cotidianas de conhecimento. Portanto, é vital compreender que efetivamente estamos frente a novos desafios. Em face desse contexto, Libâneo (2003, p. 25) argumenta que “é preciso que os professores compreendam que a escola não é mais a única agência de transmissão do saber”. Esse autor utiliza a expressão “escola como espaço de síntese” para explicitar suas posições atuais sobre a escola. “Síntese entre a cultura experienciada que ocorre na comunidade, na cidade, na rua, nos meios de comunicação, na família, no trabalho, e aquela cultura formal que a escola representa”.

O desafio, hoje, das instituições de educação não formal, diferente da escola, é o de se atualizarem com o intuito de acompanhar esse novo contexto que se impõe de forma progressiva e mesmo agressiva. Como proposição, uma chamada à universidade no sentido de abrir frentes para a formação de indivíduos que se apresentem de maneira mais apta para enfrentar essa demanda nos museus, que embora não tão novos, só agora começam a ganhar o reconhecimento da academia.

Uma iniciativa nessa área foi o projeto de pesquisa intitulado *A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações*, desenvolvido por Carla Mahomed, no Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCT, inserido na linha de pesquisa, *Cultura Científica, Comunicação e Cognição*, no projeto *Educação não formal e formação de professores*, cujo foco está nas investigações sobre a possibilidade de os professores responsáveis por disciplinas do curso de licenciatura incorporarem os museus de ciência como elemento constitutivo da formação pedagógica dos futuros docentes.

Para fomentar o debate na busca de elementos que possam responder a pergunta-título, *O que precisa ter um futuro professor em seu curso de formação para vir a ser um profissional de educação em museus?*, o objetivo deste trabalho é o de apresentar e discutir os primeiros resultados do projeto de pesquisa citado anteriormente, um terceiro empreendimento da Coordenação de Educação em Ciências do MAST, no âmbito da relação entre a educação não formal e a formação de professores. Conhecendo mais a intencionalidade dos museus ou das instituições culturais afins, as dimensões de sua pedagogia e o estabelecimento de uma relação museu-escola que vá além do aspecto

educativo, existe a possibilidade de que as licenciaturas e os cursos de pedagogia sejam berços para a formação de um futuro profissional de educação em museus. Além disso, acredita-se que essa discussão acerca da educação não formal seja capaz de promover a formação de professores diferenciados no uso dos museus ou instituições culturais afins, ampliando e aperfeiçoando o capital cultural de seus alunos.

Museus: espaços de educação

Os museus podem ser entendidos como espaços de educação, tendo em vista que as experiências neles vivenciadas, na maior parte das vezes, não estão restritas ao deleite e à diversão. Nesses espaços e nas demais instâncias educativas da sociedade são realizadas seleções de parte da cultura no intuito de torná-la acessível ao público, bem como são promovidos processos de recontextualização, buscando viabilizar a socialização do saber acumulado (MARANDINO, 2005).

A criação de museus ou até mesmo sua remodelação se dá no contexto de políticas públicas, promovidas pelo Estado e relacionadas a interesses de formação e instrução dos indivíduos e das coletividades. No caso específico dos museus de ciência e tecnologia, a ideia de ampliação da cultura científica da sociedade esteve presente na grande maioria da criação dessas instituições, em lugares e épocas diferentes, entretanto, a partir de perspectivas que guardam características de seu tempo e de seu contexto (VALENTE, 2009).

Foi somente a partir da segunda metade do século XX que o papel educativo dos museus passou a ser formalmente reconhecido, tendo em vista a definição dos contornos educacionais mais precisos dados às ações promovidas nessas instituições. Nesse momento, há uma grande ênfase no plano educativo. Essa postura é assumida especialmente pelos museus de temática científica, por meio da utilização de métodos dinâmicos e populares e da promoção da participação mais direta do público leigo como formas de favorecer a aquisição de conhecimento.

Das mudanças mais notáveis ocorridas na história recente dos museus, encontra-se exatamente o crescimento de seu papel educa-

tivo, refletido, inclusive, na contratação de profissionais específicos para os setores educativos. Esses setores vêm reivindicando uma participação cada vez maior e efetiva na concepção das exposições museológicas, no sentido de melhorar a comunicação com seus diferentes públicos.

Cabe lembrar que os museus não são estritamente institutos de pesquisa científica no sentido usual do termo. Seus compromissos com a investigação também estão relacionados aos problemas pedagógicos e museológicos, ligados à divulgação correta e inteligível dos saberes neles veiculados. Nesse sentido, os museus estão, hoje, discutindo suas especificidades para melhor definir suas estratégias de ação. Entre os muitos elementos que constituem a especificidade desses locais destacam-se: o *lugar*, o *objeto* e o *tempo*. O *lugar*, ou seja, o espaço do museu é aberto. O *objeto*, como meio de exploração e investigação do museólogo, é recurso indispensável para a construção das narrativas museais, constitutivas das exposições. O *tempo* é essencial na estratégia de comunicação do museu, visto que é administrado pelo visitante.

Esses elementos constitutivos do museu são então articulados, com o objetivo de promover a apropriação/interpretação da narrativa museal, pelo visitante. Por maior que seja a intenção dos idealizadores das exposições de controlar a articulação desses elementos, o visitante se apropria deles de forma autônoma e variável, podendo deter-se, observar ou ouvir, quando assim o desejar, permanecendo livre para considerarem importantes ou irrelevantes as várias narrativas propostas.

Educação em museus: as especificidades da educação não formal

O papel da educação é de inquestionável relevância para o enfrentamento dos desafios gerados pela globalização, pelo avanço científico e tecnológico e pela intensificação dos meios de comunicação. A função educativa, que há muito transpôs os muros da escola, vem sendo desenvolvida por múltiplos e heterogêneos canais, dentre os quais se encontra o museu, espaço privilegiado dentro do campo da educação não formal. Os museus são entendidos como importantes fontes de aprendizagem e de contribuição para a aquisição

sição e o aperfeiçoamento do nível de cultura da sociedade, com a vantagem de incluir tanto aqueles que estão na escola, como os que não tiveram essa oportunidade e os que já não fazem mais parte dela (COSTA, 2009).

Mas afinal, quais são as características específicas das práticas educativas não formais e dos museus como espaço de concepção e desenvolvimento dessas práticas? Quais as semelhanças e as diferenças das ações educativas não formais em comparação com outras inseridas no universo educativo, composto pela educação formal, não formal e informal?

A origem dos termos: o formal, o não formal e o informal

A escola é considerada, por excelência, o local onde ocorrem os processos de ensino e aprendizagem. A educação formal é regida por regras bem definidas, que estipulam o conteúdo do aprendizado por meio de grades curriculares e ainda, determinam a forma da progressão. A avaliação na educação formal é feita, em geral, verificando o sucesso desse aprendizado, medindo estatisticamente uma variável latente, usualmente chamada de proficiência.

Os fins da década de 1960 e início da de 1970, no quadro mundial, foram estimulantes e férteis para a abertura de novos espaços de educação. Começava a tomar corpo outro setor da educação que se deslocava da formalidade da escola, reconhecidamente em crise. Esse movimento tomou a denominação de educação não formal. A versão original do que seria esse novo tipo de educação surgiu em uma publicação de Coombs (1968).

Nesse mesmo período, um movimento na esfera da Unesco a favor da educação ao longo da vida e da sociedade da aprendizagem, culminou com a publicação do documento *The Faure Report: Learning to Be* (1972), que enfatizava o conceito de educação ao longo da vida e a ideia de que esse conceito deveria orientar a divisão do sistema educacional em três categorias: (i) educação formal – sistema educativo hierarquizado estruturado e cronologicamente graduado, da escola primária à universidade, incluindo os estudos acadêmicos e as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profis-

sional; (ii) educação não formal – qualquer atividade organizada fora do sistema formal de ensino, operando separadamente ou como parte de uma atividade mais ampla, que pretende servir a clientes previamente identificados como aprendizes e que possui objetivos de aprendizagem e (iii) educação informal – verdadeiro processo realizado ao longo da vida, no qual os indivíduos adquirem atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio, na família, no trabalho, no lazer e nas diversas mídias de massa (ROGERS, 2004).

No contexto brasileiro, nas décadas de 1970 e 1980, Gohn (1999) sublinha que a educação não formal era entendida como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino, com o intuito de fazer com que determinados grupos da população, principalmente adultos, melhorassem seu nível de alfabetismo e/ou adquirissem novas técnicas profissionais. Como foram os programas de extensão rural e treinamento de agricultores, os inúmeros programas comunitários de educação sobre saúde, nutrição e planejamento familiar. Essa autora, no que diz respeito à educação informal, diz que esse tipo de educação tem um caráter espontâneo e ocorre nos inúmeros espaços de possibilidades educativas no transcórre da vida dos indivíduos, transmitida pelos pais na família, no convívio com amigos, clubes, teatros, leitura de jornais, livros, revistas, na área da educação não formal.

Delimitando fronteiras entre a educação formal e a não formal

Em uma análise da relação entre a educação formal e a não formal, pode-se dizer que ambas compartilham, além da existência de intencionalidade – objetivos explícitos de aprendizagem – o fato de se constituírem como processos educativos diferenciados e específicos. Possuem também estrutura e organização, mas são estritamente distintas. Trilla (1998) apresenta dois critérios, por meio dos quais, se podem estabelecer as fronteiras entre esses dois tipos de educação. Um deles, o *metodológico*, define o formal como o escolar e o não escolar como o não formal, apresentando as seguintes contraposições: educação formal *versus* educação não formal.

Formal	Não Formal
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forma coletiva e presencial de ensino e aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas individualizados ou coletivos, a distância ou <i>in loco</i>.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definição de um espaço próprio – a escola como lugar físico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dá-se fora do âmbito da escola.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estabelecimento de tempos pré-fixados de ação (horários, calendário letivo...). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não fixação de tempos; baseia-se em uma atitude voluntária.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Separação institucional de relações assimétricas e complementares (aluno-professor). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evita formalidades e hierarquias.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seleção e ordenação de conteúdos que se relacionam por meio de planos de estudo, currículo... (sequência). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não possui currículos pré-estabelecidos; ➤ Caracteriza-se por uma liberdade de escolha de acordo com os interesses pessoais; ➤ Flexibilidade na adaptação dos conteúdos de aprendizagem a cada grupo concreto.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descontextualização da aprendizagem (os conteúdos são ensinados e aprendidos fora de seu âmbito natural de produção e aplicação). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias amplia as possibilidades de interdisciplinaridade e contextualização.

QUADRO 1: Comparação entre a educação formal e a não formal, de acordo com o critério metodológico

Esse critério indica o estabelecimento de uma dicotomia entre o formal e o não formal, uma vez que, normalmente, a caracterização da educação não formal é feita tendo como parâmetro de comparação a educação formal. No entanto, outras formas vêm sendo elaboradas no sentido de caracterizar a educação não formal e sua relação com as demais esferas do universo educacional. Autores como Hofstein e Rosenfeld (1996) e Rogers (2004) entendem que a educação formal e a não formal devem ser vistas como um *continuum*, já que suas distintas dimensões se interpenetram.

O outro critério apresentado por Trilla (1998) para estabelecer as diferenças entre a educação formal e a não formal é o *estrutural*, segundo o qual elas se distinguem não por seu caráter escolar ou não escolar, mas por sua inclusão (formal) ou não inclusão (não formal) na esfera da educação graduada e hierarquizada, que se orienta pela obtenção de títulos acadêmicos. Percebe-se

aqui que o espaço físico é insuficiente para definir o caráter das práticas educativas que nele se encerram, visto que as práticas educativas não formais podem ter lugar no espaço físico da escola, assim como práticas formais podem ocorrer (e de fato ocorrem) em lugares como os museus, tidos como espaços de práticas não formais.

Trata-se de um conjunto de processos, meios e instituições específicas e diferentemente organizadas, que possuem objetivos explícitos de formação ou de instrução; não se caracterizando, por sua vez, pela hierarquização e sequencialidades próprias do sistema educativo regrado. Outros aspectos que devem ser apontados, se referem ao fato de que nos espaços não formais de educação os indivíduos não têm a “obrigação” de aprender e seus conhecimentos não são colocados à prova. Além disso, essas instituições não possuem a função social de certificação do aprendizado (TRILLA, 1998).

De todo modo, delimitar fronteiras é importante não para definir até onde podemos ir, mas para demarcar a passagem de um lado ao outro, para diferentes objetivos, intencionalidades, estratégias... No entanto, as fronteiras entre educação não formal, educação informal e educação formal não são os paralelos ou meridianos, latitude ou longitude, imóveis, fixos... Mas sim linhas, contornos que podem constantemente ser refeitos, ora avançando, ora recuando. Demarcá-las é respeitar suas diferenças, possibilitando assim profícuos encontros entre essas diferentes formas de educar (COSTA, 2009).

A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações

Esse projeto de pesquisa tem como foco os docentes que atuam na formação de licenciandos, particularmente na contribuição que museus ou instituições culturais afins podem desempenhar na formação desses futuros profissionais.

As etapas do desenvolvimento desse estudo no segundo semestre de 2006 foram: (i) construção de uma listagem das possíveis instituições parceiras, institutos e departamentos de ensino de universidades públicas e privadas: Universidade Castelo Branco; Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Departamento de Educação);

Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Biologia, Instituto de Química); Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (Coordenação da Graduação de Química, Departamento de Educação, Departamento de Física) e Instituto Superior de Educação (ISE – ISERJ), todas contatadas por meio de ofício; (ii) elaboração, aplicação e reformulação de um questionário com questões abertas e fechadas, cujo objetivo foi o de conhecer o perfil sociodemográfico do professor, sua prática cultural no tempo livre, disciplina(s) que leciona(m) e, principalmente, como articulam sua prática docente com as atividades de caráter educacional/cultural desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins; e (iii) construção e análise da base de dados.

No primeiro semestre de 2007 houve reuniões com os coordenadores que responderam ao contato para o planejamento do curso *Educação Não Formal em Museus de Ciência e Tecnologia: teoria e prática* (curso de curta duração com carga horária entre 25 e 30 horas), dirigido aos licenciandos. O QUADRO 2 abaixo mostra a instituição, a relação entre o número de alunos inscritos no curso e número de participantes, bem como sua respectiva área de formação.

Instituição	Número de alunos inscritos	Número de alunos participantes	Área de formação
PUC-Rio	50	14	Pedagogia
FFP/UERJ Unidade – São Gonçalo	29	15	Pedagogia
FFP/UERJ – Unidade São Gonçalo	09	04	Biologia
UERJ – Unidade Maracanã	09	02 + 02 alunas do curso de Biologia da UERJ – São Gonçalo	Química
CEFET – de Química Nilópolis	25	12	Física e Química
Total	122	49	4 (áreas)

Fonte: MAST – Pesquisa *A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações*, 2006-08

QUADRO 2: Instituição, número de alunos inscritos no curso, número de alunos participantes e sua respectiva área de formação

Constata-se que o número de inscritos foi bem maior (total de 122 alunos) que o número de participantes (total de 49).

No primeiro semestre de 2008, o questionário da pesquisa foi enviado via correio eletrônico e correio para os docentes contatados. Houve retorno por parte de 27 docentes das seguintes Instituições de Ensino Superior – IES: CEFETQ/Nilópolis (8); UERJ (5); PUC-Rio (3); UFRJ (2); UFF (2); USP (2); Unicamp (1); UFMG (1); Unirio (1); UFSC (1) e UEL (1).

Resultados e Comentários

São apresentados e comentados nesse item os principais resultados. Os 27 docentes participantes do projeto *A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações* atuam ou já atuaram em disciplinas voltadas para a área de ensino. Destes, oito também atuam em disciplinas de conteúdo específico, como química geral e orgânica.

Do bloco de questões associadas à definição do perfil sociodemográfico, considerando apenas a variável, *sexo*, constatou-se que 18 docentes são do sexo feminino e nove do masculino. No que tange à prática cultural no tempo livre, destacando o item *Ir a museus*, observou-se que um terço dos docentes (33%) frequentam essas instituições pelo menos *uma vez por mês*.

Um dos objetivos específicos desse projeto de pesquisa era o de investigar como os professores de graduação em licenciaturas articulam sua prática docente com as atividades de caráter educacional/cultural desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins. A pergunta 3.1 do Bloco 3 do questionário indagava sobre esse assunto. No caso de resposta afirmativa, o respondente informava sobre como ele realiza a articulação (questão 3.2). No caso de resposta negativa, informava sobre a(s) principal (is) dificuldade(s) enfrentada(s) para realizá-la (questão 3.3). Nove docentes responderam afirmativamente à pergunta 3.1. No entanto, mais de 10 respondentes marcaram os itens SIM e NÃO, ou seja, falaram sobre as dificuldades com que se deparam para consolidar um tipo de prática que já realizam.

As respostas dadas à questão 3.2 foram classificadas por proposição de categorias (nove), a saber:

– *Visitação* (refere-se às respostas que expressaram visita a museus ou instituições culturais afins como forma de articulação com a prática docente);

– *Uso de equipamentos culturais para o ensino de física* (refere-se às respostas que expressaram o uso de museu, centro cultural, cinema, teatro, livraria... Como forma de articulação com a prática docente);

– *Uso de estratégias e de espaços da universidade* (refere-se às respostas que expressaram a elaboração de estratégias – produção e itinerância de material didático – e a utilização de espaços próprios da IES – laboratórios de demonstração, espaços de educação não formal, etc. – como forma de articulação com a prática docente);

– *Divulgação* (refere-se às respostas que expressaram a apresentação de museus ou instituições culturais afins por meio de folder, discussão, sugestão de visita a exposições, apresentação multimídia e outros como forma de articulação com a prática docente);

– *Motivação Extrínseca* (refere-se às respostas que expressaram o estímulo de visitação a museus ou instituições culturais afins com finalidades avaliativas da disciplina – ganho de pontos extras – como forma de articulação com a prática docente);

– *Curso e Atividade* (refere-se às respostas que expressaram a indicação de cursos e atividades oferecidos pelos museus ou instituições culturais afins como forma de articulação com a prática docente);

– *Estágio e Pesquisa* (refere-se às respostas que expressaram a supervisão de estágio e a orientação de pesquisa – iniciação científica – como forma de articulação com a prática docente);

– *Projeto Integrado* (refere-se às respostas que expressaram a elaboração e o desenvolvimento pelos alunos de projetos que integrem a ação cultural à prática educativa como forma de articulação com a prática docente);

– *Outra* (refere-se às respostas que não se enquadraram nas categorias propostas).

Na TAB. 1 abaixo são apresentadas as categorias estabelecidas e respectivas frequências. Vale ressaltar que as categorias estabelecidas acima não são excludentes, ou seja, em uma mesma resposta foi encontrada mais de uma categoria.

Categorias	Frequência
Visitação	6
Uso de equipamentos culturais para o ensino de física	3
Uso de estratégias e de espaços da universidade	1
Divulgação	5
Motivação Extrínseca	1
Curso e Atividade	1
Estágio e Pesquisa	1
Projeto Integrado	1
Outra	1
Total	20

Fonte: MAST – Pesquisa *A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações*, 2006-08

TABELA 1: Frequência das categorias estabelecidas para as formas de articulação da prática docente com as atividades de caráter educacional desenvolvidas nos museus

Verificou-se que as principais formas de articulação com a prática docente são: *Visitação* – promoção de visitas a museus ou instituições culturais afins – (seis docentes de um total de 20) e *Divulgação* – apresentação de museus ou instituições culturais afins, por meio de folder, sugestão de visita a exposições, apresentação multimídia – (cinco docentes de um total de 20).

As respostas dadas à questão 3.3 (principal(is) dificuldade(s) enfrentada(s) para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de caráter educacional desenvolvidas nos museus) foram classificadas por proposição de categorias (nove), a saber:

– *Distanciamento acadêmico* (refere-se às respostas que expressaram distanciamento das atividades de pesquisa que possuem como principal dificuldade enfrentada para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Dificuldade econômica* (refere-se às respostas que expressaram dificuldades econômicas por parte dos licenciandos, reduzindo as possibilidades de acesso a equipamentos culturais – gasto com transporte e ingresso – como principal empecilho para realizar a articulação entre

a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Falta de atividades/exposições voltadas para área de química* (refere-se às respostas que expressaram a ausência de atividades/exposições na área de química como principal dificuldade enfrentada para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Baixo capital cultural e baixa frequência do aluno a equipamentos culturais* (refere-se às respostas que expressaram dificuldades associadas à prática cultural cultivada pelo aluno como principal obstáculo enfrentado para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Dificuldade sociocultural* (refere-se às respostas que indicaram o isolamento das IES pela opção de estratégias educacionais tradicionais, potencializadas pelo ainda incipiente papel social dos museus como principal dificuldade enfrentada para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Falta de informação* (refere-se às respostas que indicaram a falta de conhecimento ou informação sobre a existência de espaços e atividades culturais como principal dificuldade enfrentada para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Falta de tempo* (refere-se às respostas que indicaram a carga horária reduzida e a falta de tempo como principais dificuldades enfrentadas para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Problema operacional* (refere-se às respostas que indicaram problemas de ordem administrativa, de locomoção dos alunos e horário que lecionam – por exemplo a noite – como principais dificuldades enfrentadas para realizar a articulação entre a prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins);

– *Outra* (refere-se às respostas que não se enquadraram nas categorias propostas).

Oito docentes responderam negativamente à pergunta 3.1, ou seja, falaram sobre as dificuldades com que se deparam para fazer a articulação entre sua prática docente e as atividades de caráter educacional/cultural desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins. Mas como mais 10 respondentes assinalaram os itens SIM e NÃO a essa pergunta, tem-se um total de 18 docentes discorrendo sobre questões que os impede de ter uma prática pedagógica que incorpore os museus na formação de futuros professores.

Na TAB. 2 abaixo são apresentadas as categorias estabelecidas e respectivas frequências. Vale ressaltar que as categorias estabelecidas acima não são excludentes, ou seja, em uma mesma resposta foi encontrada mais de uma categoria.

Categorias	Frequência
Distanciamento acadêmico	1
Dificuldade econômica	1
Falta de atividades/exposições voltadas para área de química	1
Baixo capital cultural e baixa frequência do aluno a equipamentos culturais	2
Dificuldade sociocultural	1
Falta de informação	3
Falta de tempo	3
Problema operacional	11
Outra	1
Total	24

Fonte: MAST – Pesquisa *A educação não formal e a formação de professores: estruturando relações*, 2006-08

TABELA 2: Frequência das categorias estabelecidas para as principais dificuldades relatadas pelos professores para fazer a articulação entre sua prática docente e as atividades de caráter educacional desenvolvidas nos museus

Observou-se que *Problema Operacional*, *Falta de Tempo* e *Falta de Informação* são as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes para não realizar a articulação entre a sua prática docente e as atividades de educação não formal desenvolvidas nos museus ou instituições culturais afins.

Uma forma de superação das dificuldades e do distanciamento está associada ao desenvolvimento de projetos que trabalhem a relação entre o museu e a universidade como estudos mais aprofundados sobre os casos onde os docentes fazem essa articulação (pelo menos 12 professores a realizam por meio de visitas e divulgação dos espaços de educação não formal). Esses casos devem tornar referência e devem ser divulgados entre museus e universidades. Outra saída seria a elaboração de editais específicos que estimulem a parceria museu-universidade como estratégia de superação do distanciamento.

REFERÊNCIAS

CAZELLI, S. *Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?* Orientador: Francisco Creso J. F. Júnior. 2005. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

COOMBS, P. H. *A crise mundial da educação*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1968.

COSTA, A. F. *Museu de Ciência: instrumentos científicos do passado para a educação em ciências hoje*. 2009. 267 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

GOHN, M. G. *Educação Não-Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez, 1999.

HOFSTEIN, A.; ROSENFELD, S. Bridging the gap between the formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, v. 28, p. 87-112, 1996.

LIBÂNEO, J. C. A escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional

e cidadã. In: COSTA, M. V. (Org.) *A escola tem futuro?* Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003. p. 23-52.

MARANDINO, M. Museus de ciências como espaços de educação. In: FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Org.) *Museus: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005. p.165-176.

ROGERS, A. *Looking again at non-formal and informal education: towards a new paradigm*, 2004. Disponível em: <www.infed.org/biblio/non_formal_paradigm.htm>. Acesso em: 29 Set. 2009.

TRILLA, J. *La educación fuera de la escuela*. Barcelona: Ariel, 1998.

VALENTE, M. E. A. Momentos dos museus de ciência e tecnologia no Brasil. In: MARANDINO, M.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. E. A. (Org.). *Museu: lugar do público*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009. p. 211-227.

*Recebido em setembro de 2009
Aprovado em novembro de 2009*