

Formação Inicial de Professores em Foco: A Contribuição dos Museus e Centros de Ciências sob a Visão dos Licenciandos

Initial Teacher Training in Focus: The Contribution of Science Centers and Museums in The Vision of Undergraduates

Resumo

Este trabalho apresenta parte dos resultados do projeto de iniciação científica intitulado *Formação Inicial de Professores em Museus e Centros de Ciência*, que se encontra no seu segundo ano de desenvolvimento. A partir da elaboração e aplicação de um questionário dividido em três blocos, foi traçado o perfil dos licenciandos que atuam nesses espaços, identificada a prática cultural no tempo livre dos mesmos e investigada a contribuição dos museus e centros de ciência para formação profissional dos licenciandos. O foco do presente artigo é a análise das respostas dadas às questões do terceiro bloco do questionário que é constituído por uma única questão do tipo múltipla escolha e três discursivas. A análise foi realizada por proposição de categorias. Os resultados apontam que os museus e centros de ciência são, sob a visão dos licenciandos, de extrema importância tanto para contribuir para sua formação profissional, quanto para sua futura prática docente.

Palavras-chave: Formação inicial de professores, museus e centros de ciência, formação profissional, prática docente.

Abstract

This paper presents some results of undergraduate research project titled *Initial Teacher Training in Museums and Science Centers*, which is in its second year of development. With the development and application of a questionnaire divided into three blocks, to draw the profile of the undergraduates who work in these spaces, the cultural practice identified in the same free time and investigated the contribution of museums and science centers for training of undergraduates. The focus of this paper is to analyze the answers to the questions of the questionnaire that the third block consists of a single question multiple-choice and three discursive. The analysis was performed by proposition categories. The results show that museums and science centers are under the vision of the undergraduates, of extreme importance to both contribute to their professional training, and for their future teaching practice

Key words: Initial training of teachers, museums and science centers, vocational training, teaching practice.

Introdução

A dimensão educativa dos museus e centros de ciências têm sido foco de várias pesquisas nos últimos anos no Brasil, especialmente sobre a temática *formação de professores em espaços de educação não formal*. Queiroz (2001); Queiroz, Gouvêa & Franco (2003); Jacobucci *et al.* (2008); Jacobucci *et al.* (2009).

Os estudos sobre a temática argumentam que as atividades educativas dos museus e centros de ciências têm uma contribuição fundamental na formação de professores que irão atuar na área de ciências (física, química e biologia), pois os museus e centros de ciências desempenham papel relevante no processo de aprendizagem em ciências na medida que apresentam o conhecimento científico de forma diferenciada em relação à escola. (Silva, 1999). Porém, segundo Jacobucci (2005) não há na atualidade um estudo sobre os processos formativos de professores realizados nos setores educativos destes espaços, inclusive sendo polêmica a questão do envolvimento ou não desses espaços diretamente com a educação formal.

Baseado nesta perspectiva, o projeto de pesquisa de iniciação científica¹ desenvolvido no Espaço Ciência Interativa (ECI)/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) tinha por objetivo contribuir para diminuir o distanciamento entre licenciandos e museus e centros de ciência com a finalidade de enriquecer a formação dos futuros professores. Para isto, se propôs a traçar o perfil demográfico dos licenciandos que atuam nestes espaços, a conhecer a prática cultural no tempo livre dos mesmos; a identificar os tipos de atividades acadêmicas nos âmbitos científico e cultural realizadas pelos licenciandos e identificar a percepção dos graduandos sobre a contribuição destes espaços para a sua formação profissional. Para isto, foi elaborado um questionário constituído em três blocos.

O presente artigo apresentará os resultados do terceiro bloco do questionário que questiona sobre a contribuição dos museus e centros de ciências para a sua formação profissional e sobre a importância da utilização desses espaços para a sua (futura) prática docente.

Procedimentos Metodológicos:

A proposta do projeto de iniciação científica supracitado foi de caráter qualitativo. Segundo Minayo (1994), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares e se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Neste sentido, para concretizar os objetivos propostos, foram realizadas visitas aos museus e centros de ciências do Rio de Janeiro e foi aplicado o questionário elaborado na primeira fase do projeto. A partir da aplicação do questionário, as respostas dadas foram analisadas a partir de proposição de categorias e sistematização das mesmas. Estas foram inseridas na planilha do programa Epi Info elaborada na fase anterior (2009-2010). O questionário foi aplicado junto a setenta e dois mediadores.

¹ Projeto de iniciação científica que deu continuidade à proposta desenvolvida no período PIBICT-2009-2010 (Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica, intitulado *Formação Inicial de Professores em Museus e Centros de Ciências*.

Resultados Obtidos

A primeira pergunta do terceiro bloco:

A primeira pergunta de múltipla escolha tinha por objetivo de conhecer a percepção dos respondentes em relação à contribuição dos museus e centros de ciência para sua formação profissional. Segue abaixo a tabela 1 que mostra os resultados das respostas dadas a esta questão.

OPÇÕES	CONTRIBUIÇÃO
SIM	72
NÃO	0
TOTAL	72

Tabela 1: frequência absoluta das respostas dadas à primeira questão objetiva do terceiro bloco

Observa-se que todos os mediadores responderam afirmativamente à questão, ou seja, todos respondentes consideram que os museus e centros de ciência efetivamente contribuem para a sua formação profissional.

Proposição de categorias para as respostas dadas às perguntas discursivas:

Neste item são apresentadas as categorias que foram estabelecidas após análise das respostas dadas às perguntas discursivas do terceiro bloco do questionário, intitulado “Contribuição para a Formação Profissional”.

O primeiro passo para o desenvolvimento do sistema de categorização foi estudar todas as respostas com o objetivo de identificar as principais “ideias” presentes em cada resposta expressa. As mais recorrentes foram selecionadas para a proposição de categorias. O segundo passo do processo foi reunir as respostas em grupos que expressavam tais categorias. Cada categoria proposta foi caracterizada por meio dos significados das ideias expressas direta ou indiretamente nas respostas, bem como pelos contrastes e complementaridades com outras categorias propostas. Vale ressaltar que buscou-se nas respostas dos respondentes elementos que dessem pistas para estabelecê-las. Desse modo, as categorias emergiram dos dados.

Seguem abaixo as categorias que emergiram após a análise das respostas dadas às questões da segunda e quarta pergunta do terceiro bloco do questionário.

Ampliação do Conhecimento Científico: refere-se às respostas que expressavam que a contribuição dos museus e centros de ciências é ampliar o conhecimento científico.

Complementa o conteúdo: refere-se às respostas que expressavam que a contribuição dos museus e centros de ciências é complementar ao conteúdo trabalhado em sala de aula.

Divulgação Científica: refere-se às respostas que expressavam que a contribuição dos museus e centros de ciência para a formação profissional dos mediadores é a divulgação de conhecimentos científicos.

Experiência Profissional: refere-se às respostas que expressavam que a contribuição dos museus e centros de ciência para a formação profissional dos mediadores é a aquisição de experiência profissional.

Melhora a Comunicação: refere-se às respostas que expressavam que a contribuição dos museus e centros de ciência para a formação profissional dos graduandos é a possibilidade de melhorar a sua comunicação.

Novas Formas de Abordagem: refere-se às respostas que expressavam que a contribuição dos museus e centros de ciência para a formação profissional dos graduandos é a possibilidade de trabalhar novas formas de abordagem do conhecimento científico.

Outras: referem-se às respostas que não se enquadravam nas demais categorias.

Não respondeu: referem-se aos que não responderam a pergunta.

A Segunda Pergunta do Terceiro Bloco

A segunda pergunta do terceiro bloco tinha por objetivo identificar qual a contribuição que o museu ou centro de ciências oferecia para formação profissional dos mediadores. O resultado pode ser visto na tabela abaixo.

Exemplos da categoria *Complementa o conteúdo:*

Porque normalmente esses espaços são um meio de mostrar a ciência de uma forma, digamos que incomum. Porque está além dos exercícios repetitivos de sala de aula. É comum ter muitos experimentos e curiosidades que chamam a atenção de todos, leigos ou não.

Incorporar novas práticas a rotina da sala de aula, fazer links com a vida cotidiana do aluno de forma dinâmica.

Exemplo da Categoria *Ampliação do conhecimento:*

O contato com os diversos conteúdos faz com que eu amplie não somente os meus horizontes de conhecimento como também traga-os para o meu cotidiano, refletindo sobre as diversas questões que o espaço traz. Para além disso, há o contato com o público e a questão da informação, onde a necessidade de se moldar de acordo com as variantes me prepara para o futuro profissional que me aguarda.

CATEGORIAS	FREQUENCIA
AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	15
COMPLEMENTA O CONTEÚDO	9
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	2
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	25
MELHORA A COMUNICAÇÃO	5
NOVAS FORMAS DE ABORDAGEM	7
OUTRAS	9
NÃO RESPONDEU	0
TOTAL	72

Tabela 2: frequência absoluta das categorias propostas para a primeira pergunta discursiva do terceiro bloco do questionário.

Observa-se que um terço dos respondentes aponta que adquirir *experiência profissional* é a principal contribuição que os museus e centros de ciências contribuem para sua formação profissional. Outra contribuição indicada por quinze mediadores foi a possibilidade de *ampliar o conhecimento científico* nestes espaços de educação não formal.

A Terceira Pergunta do Terceiro Bloco

A terceira pergunta dizia respeito à não contribuição dos museus e centros de ciências na formação profissional do mediador. A análise de dados aponta que nenhum mediador respondeu.

A Quarta Pergunta do Terceiro Bloco

A última e quarta pergunta do terceiro bloco dizia respeito à importância da utilização dos espaços na futura prática docente. Os resultados podem ser visto no quadro abaixo.

Exemplo para categoria *Novas formas de abordagem*:

Me prepara para o contato com o público, sabendo as melhores formas de abordagem e interação com os discentes, a fim de que eles tenham uma melhor resposta na média feita entre a minha abordagem e a participação deles.

IMPORTÂNCIA	FREQUENCIA
AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO	5
COMPLEMENTA O CONTEÚDO	14
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	18
MELHORA A COMUNICAÇÃO	6
NÃO RESPONDERAM	8
NOVAS FORMAS DE ABORDAGEM	10
OUTRAS	11
NÃO RESPONDEU	0
TOTAL	72

Tabela 3: frequência absoluta das categorias propostas para a quarta pergunta discursiva do terceiro bloco do questionário.

A tabela 3 mostra uma proximidade da frequência muito significativa entre as categorias. Observa-se que um quarto dos respondentes apontou que adquirir a *experiência profissional* é a principal relevância da utilização dos espaços na futura prática docente, seguida da *complementação do conteúdo* adquirido na experiência de atuação destes espaços.

Considerações Finais

Os resultados obtidos a partir da análise do terceiro bloco do questionário evidenciam que, de fato, sob a visão dos mediadores que atuam em museus e centros de ciência do Rio de Janeiro, esses espaços contribuem para a sua formação profissional.

As principais contribuições dos museus e centros de ciência para a formação profissional dos licenciandos são a possibilidade de adquirir experiência profissional, ampliar o conhecimento científico e complementar o conteúdo. Este resultado confirma o que a literatura específica aponta sobre a contribuição fundamental que estes espaços de educação não formal têm na formação de professores que irão atuar na área de ciências (física, química e biologia), pois apresentam o conhecimento científico de modo diferenciado que a educação formal (Silva, 1999).

Além disso, os resultados remetem à necessidade de se estimular os licenciandos a procurarem ou atuarem nos setores educativos dos museus e centros de ciência, visto que ainda existe um baixo número de licenciandos que procuram ou atuam estes espaços². Outra indicação seria estimular os docentes que atuam na formação de professores incorporarem em sua prática docente as ações educativas propostas pelos museus e centros de ciência.

Com respeito à importância destes espaços para futura prática docente, os mediadores consideram que os museus e centros de ciência são importantes, pois propiciam a aquisição de experiência profissional para a sua futura atuação docente. Além disso, são

² Informação retirada do Relatório Final de Atividades do projeto de iniciação científica desenvolvido no Programa de Iniciação Científica e Tecnológica do IFRJ no período de agosto/2010 a julho/2011.

espaços que permitem a complementação de conteúdos que serão abordados em sala de aula futuramente. O que indica que se deve estimular os licenciandos a adotarem práticas culturais que estejam vinculadas a equipamentos culturais como museus e centros de ciência a fim de que tais equipamentos possam ser vistos como ferramentas pedagógicas em suas práticas docentes no futuro.

Referências

JACOBUCCI, D. F. C.; JACOBUCCI, G. B.; MEGID NETO, J. **Experiências de Formação de Professores em Centros e Museus de Ciências no Brasil**. REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, p. 118-136, 2009.

JACOBUCCI, D. F. C.; JACOBUCCI, G. B.; MEGID NETO, J. **Papéis Atribuídos aos Professores em Programas de Formação Continuada em Centros e Museus de Ciências Brasileiros**. Revista Profissão Docente (Online), v. 7, p. 1-11, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de S. **Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social** In: _____. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994, p.9-30.

QUEIROZ, G.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. **Formação de professores e Museus de Ciência**. In: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina. (orgs) **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Access, 2003.

QUEIROZ, G. R. P. C. **Parcerias na formação de professores de ciências na educação formal e não formal**. In: **Luciana Sepúlveda. (Org.)**. Caderno do Museu da Vida - Formal e Não-Formal na Dimensão Educativa do Museu. 1ª ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002, v.1, p. 80-86.

SILVA, D. F. (1999) **Padrões de Interação e Aprendizagem em Museus de Ciências**. **Dissertação de Mestrado**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, UFRJ, RJ.