

A participação em pesquisas como estratégia de formação para estudantes mediadores de museus e Centros Interativos de Ciências

Taking part in research as an educational strategy for explainers in Science museums and Science Centers

Maria Paula de Oliveira Bonatto

Museu da Vida/ Fundação Oswaldo Cruz

bonattofiocruz@gmail.com

Resumo

A pesquisa, realizada Parque da Ciência do Museu da Vida/Fiocruz, enfoca o processo de formação de graduandos de diversas áreas para atuarem como mediadores/educadores de museus e centros de ciências. A proposta foi, no contexto da renovação de exposições e do atendimento ao público, investigar processos de produção de publicações como parte integrante da formação. A base teórica foi gerada pela pesquisa de doutorado intitulada: *A criação dos Centros Interativos de Ciência e Tecnologia e as Políticas Públicas no Brasil: uma contribuição para o campo das ciências da vida e da saúde* (BONATTO, 2012), que aponta para a baixa produtividade científica em Centros Interativos de Ciência e Tecnologia. Nossos resultados indicam que as atividades de pesquisa no contexto da formação para o atendimento ao público de museus é uma estratégia motivadora, agregando a importância de se produzir ciência tendo como protagonistas jovens em fase de formação profissional.

Palavras chave: museus e centros interativos de ciências, educação não formal, educação em museus, formação de mediadores de museus de ciências.

Abstract

The present article shows results of the investigation done in the Science Park of the Museum of Life/Fiocruz focused in the process of training students from various areas to act as explainers/educators in Science Museums and Interactive Science and Technology Centers. The proposal was the development of research with these students considering new exhibits in the expositions and listening to visitors, aiming the production of public articles as part of the professional formation. The theoretical basis for this investigation is in the doctoral thesis called: *The creation of Interactive Science and Technology Centers and public politics in Brasil: a contribution for the field of life Science and health*. (BONATTO, 2012), which points out that the scientific production in Interactive Science Centers in Brasil is low. Our results show that research activities in the context of professional formation in museums is a strategy that increases motivation among graduation students and prepare them to produce new scientific knowledge.

Key words: Science museums, Science centers, explainers, non formal education

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo geral sistematizar reflexões a partir da pesquisa realizada com estudantes de graduação que atuam como educadores em um Centro Interativo de Ciências e Tecnologia (CICT). Sua base teórica parte de uma pesquisa de doutorado intitulada: **A criação dos Centros Interativos de Ciência e Tecnologia e as Políticas Públicas no Brasil: uma contribuição para o campo das ciências da vida e da saúde** (BONATTO, 2012), enfocando aspectos ligados à formação de educadores em CICT. Os resultados dessa tese subsidiaram uma nova pesquisa direcionada às práticas de educação não formal em um Centro Interativo de Ciência e Tecnologia voltado para a saúde, o Parque da Ciência do Museu da Vida/Fiocruz. No presente estudo investigamos como a orientação para a pesquisa em educação pode atuar como uma estratégia para a formação de mediadores/educadores para o atendimento aos diversos públicos do Museu da Vida.

A formação de mediadores em Museus e Centros Interativos de Ciências é um tema que tem sido cada vez mais estudado (QUEIROZ et al., 2002; KÖPTCKE, 2003; SOARES, 2003; BONATTO et al., 2007; DAVALLON, 2007; GOMES E CAZELLI, 2017), se caracterizando como uma intervenção que faz interfaces entre os campos da comunicação e da educação. A prática demonstra que visitantes podem permanecer mais tempo desfrutando dos módulos de exposições de ciências, bem como aprofundar suas reflexões quando há um mediador/educador para instigar a curiosidade do público acerca da especificidade de cada módulo bem como auxiliar na construção de relações entre elementos de uma exposição com base em seu projeto político educacional. O mediador, para além de um comunicador dos conteúdos da exposição, agrega potencial para promover ações educativas não formais ao se apropriar dos diversos saberes que a atuação na exposição demanda e produz (QUEIROZ et al., 2002), principalmente quando este conhece e utiliza em sua prática o projeto político educacional da instituição. Este projeto orienta para se chegar aos objetivos pedagógicos das atividades oferecidas ao público, bem como à missão institucional que perpassa os projetos. O principal desafio em questão é: como propiciar à esses mediadores espaços de reflexão onde se possa dar sentido à todos esses aspectos organizando-os de forma a direcionar um diálogo legítimo com cada tipo de público de modo a fortalecer princípios de uma educação emancipatória?

Por educação emancipatória recorreremos à definição de Loureiro que associa a emancipação à superação das relações de exclusão e dominação presentes no capitalismo e implícitas em suas práticas culturais:

Educar para emancipar é reconhecer os sujeitos sociais e trabalhar com estes em suas especificidades. A práxis educativa transformadora é, portanto, aquela que fornece ao processo educativo as condições para a ação modificadora e simultânea dos indivíduos e dos grupos sociais; que trabalha a partir da realidade cotidiana visando à superação das relações de dominação e de exclusão que caracterizam e definem a sociedade capitalista globalizada (Loureiro, 2006, p. 149).

Considerando a complexidade que envolve esse trabalho, Queiroz et al. (2002) se referem ao mediador como um “artista reflexivo”, que com a prática vai se tornando capaz 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 (QUEIROZ et al. 2002, p.10)”. Para além da dimensão técnica, Gramsci (2006) oferece subsídios para um trabalho de formação capaz de gerar intelectuais dirigentes, com autodisciplina intelectual e autonomia moral, comprometidos com outra hegemonia, de concepção humanista e histórica. Esse princípio potencializa a sustentação de um trabalho educativo emancipatório com o público, a partir da perspectiva de formação de um “novo” intelectual:

O modo de ser do novo intelectual não pode mais consistir na eloquência, motor exterior e momentâneo dos afetos e das paixões, mas numa inserção ativa na vida prática, como construtor, organizador, “persuasor permanente”, já que não apenas orador puro – mas superior ao espírito matemático abstrato; da técnica-trabalho, chega à técnica-ciência e à concepção humanista histórica, sem a qual permanece “especialista” e não se torna “dirigente” (especialista + político) (GRAMSCI, 2006, p. 53).

Nesse sentido a formação do mediador torna-se de fundamental para a consolidação do desafio da mediação em seu sentido educativo amplo. Gomes e Cazelli (2012) afirmam que

A despeito do uso frequente da mediação humana em museus de ciência há pouco investimento na formação de profissionais para a função. [...] A formação de mediadores incluiu cursos organizados pelos museus em questão, mas também a formação acadêmica prévia, a prática e o diálogo entre os mediadores (GOMES E CAZELLI, 2012 p.1).

As conclusões de Gomes e Cazelli estão em acordo com os resultados da pesquisa que embasa o presente trabalho (BONATTO, 2012), que vem a caracterizar Centros Interativos de Ciência e Tecnologia brasileiros como aparelhos de cultura (GRAMSCI, 2006) de uma conjuntura histórica marcada pela transição entre o período da redemocratização (década de 1980) e da introdução de políticas e cultura neoliberais (década de 1990). (BONATTO, 2012). Nesse contexto foi verificado que CICT além de investir relativamente pouco na formação de seus educadores, também se dedicam pouco à pesquisa, o que se traduz pela relativamente pouca produção de publicações sobre suas práticas. A tese de Bonatto (2012) buscou elementos para investigar como se dá a formação de mediadores em CICT brasileiros. A partir de respostas à perguntas de um formulário eletrônico foram levantadas as seguintes ações de formação de mediadores em CICT brasileiros: estudos mensais - 9 instituições; cursos semestrais - 7 instituições, estudos semanais - 4 instituições, seminários e oficinas eventuais - 3 instituições; cursos anuais - 1 instituição. As formas em que essas ações se desdobram, segundo as citações, abrangem discussão direta entre responsáveis e monitores, aprendizado ativo pela participação em eventos e recebimento de escolas, discussão de textos e trocas de experiências, treinamentos de 20 horas e visitas a outros espaços mais complexos.

Ao se pedir no formulário fossem citadas três publicações relativas a cada um dos 16 CICT investigados, obteve-se um total de 14 publicações citadas, dentre elas apenas 10 referentes a temas de interesse direto de CICT – ou quase a sexta parte do total de possibilidades (48). Este dado foi interpretado como presença tímida de CICT no universo da pesquisa, a qual se consolida por meio de artigos publicados. As razões para tal foram inferidas como: falta de espaço em meio à rotina de trabalho intensivo em CICT para a dedicação e organização de trabalhos científicos e/ou falta de preparo de profissionais de CICT para contribuir com a produção de conhecimentos sistematizados no campo da divulgação/popularização da ciência; um engajamento superficial na divulgação científica que não demanda engajamento na produção científica. Essa falta de preparo para a produção científica pode estar imbricada com a falta de contato com essa mesma produção. Isso nos leva a pensar que o intelectual de CICT está sendo formado principalmente como alguém que agindo no campo da educação não formal em ciências, ação que é realizada sob o paradigma de técnicas de atendimento ao público, não tem reconhecida a oportunidade de refletir e de sistematizar a produção científica referente a seu campo de ação e missão institucional em que se insere.

O presente estudo refere-se aos resultados da iniciativa de agregar à formação de mediadores do Parque da Ciência do Museu da Vida a dimensão investigativa sobre suas atividades, como forma de reunir na formação desses educadores/mediadores não apenas os aspectos necessários para relacionar os temas das exposições com as demandas dos diversos públicos,

como também a preparação para uma prática de pesquisa que subsidie uma ação emancipatória. Com isso buscamos, além de capacitar estudantes que atuam na mediação para discutir e publicar aspectos relevantes das ações educativas que promovem, motivar esses estudantes a valorizarem as atividades de mediação, aprofundando seus conhecimentos sobre a produção científica relativa às mesmas, revendo suas práticas de forma crítica e capacitando-se para intervenções mais comprometidas com as demandas sociais e com ações emancipatórias.

A teoria considerada até aqui vem embasar uma pesquisa cujo objetivo geral foi responder à duas questões:

1. Como agregar à experiência de formação de mediadores de museus e centros de ciências a dimensão da pesquisa a ser desenvolvida junto às práticas de mediação?
2. Como os próprios mediadores se posicionam sobre essa experiência?

Importa destacar que associando pesquisa teórica e empírica temos como meta a construção de ações de educação emancipatória no Parque da Ciência do Museu da Vida.

Metodologia

A rotina de formação de mediadores no Museu da Vida envolve encontros semanais de formação sobre as oficinas oferecidas ao público, bem como encontros mensais que envolvem temas amplos como aspectos do atendimento a pessoas com necessidades especiais, missão institucional, entre outros. A presente pesquisa parte da observação dessa rotina de formação com a proposta de enriquecê-la agregando às palestras e estudos a construção de pesquisas associadas à criação de atividades para os visitantes bem como à pesquisa de recepção dessas atividades junto aos diferentes públicos. Para responder à questão 1 foram desenvolvidas as seguintes etapas: foram convidados para participar, tanto orientadores quanto estudantes, foram construídos projetos de pesquisa prevendo o período de um ano considerando ser esse o último ano de alguns estudantes como estagiários; foi orientada uma revisão de literatura para cada participante, bem como o desenvolvimento de técnicas de coletas de dados e análise dos resultados. Ao final foi realizada uma orientação para a escrita de artigos para publicação. Assim, um dos desafios foi, para os que se engajaram nas pesquisas, além da formação semanal para as atividades de atendimento ao público, a criação de um espaço de tempo para leituras de teóricos de referência sobre o projeto político educativo do museu, sobre a missão institucional, sobre educação não formal em museus e sobre temas específicos de cada pesquisa.

Ao final do processo, para responder à questão 2, foram enviadas as seguintes perguntas por correio eletrônico para os mediadores participantes: Como o processo de participação em pesquisas contribui/ ou não contribui para minha formação de educador/popularizador da ciência? Que aspectos posso destacar sobre minha participação no processo de construção da publicação sobre as práticas do Parque da Ciência? Que críticas e sugestões posso oferecer para ajustar o processo? Os resultados dessas etapas de trabalho são apresentados a seguir.

Resultados

De 14 mediadores convidados para participar observamos o engajamento de apenas seis estudantes, por diferentes motivos, seja por falta de tempo, por não acreditar que a proposta se concretizaria, porque não tiveram liberdade de escolha para o tema da pesquisa ou pelo fato de que não tinham como objetivo profissional ações educativas. Por outro lado, para os que escolheram participar, verificamos que o trabalho de construção de pesquisas foi valorizado

por agregar à sua formação, para além de se aprender técnicas referentes à popularização da ciência, a possibilidade de também se produzir ciência. Nesse sentido, uma das principais motivações observadas para a concretização dos projetos iniciados foi a perspectiva de gerar reflexões que viessem a agregar às experiências das práticas de mediação o aspecto de compartilhar publicamente a experiência além de promover uma qualificação profissional no campo da produção científica. Os projetos envolveram os seguintes temas: a criação de uma sala ambiente para o Parque da Ciência com os temas cérebro, Zika e Microcefalia; a pesquisa para a reformulação de uma atividade já existente sobre modelagem de células; a revitalização de uma atividade já existente de confecção de “geleca”, direcionando-a para a pesquisa cognitiva com crianças pequenas (4 a 8 anos) e a construção de uma atividade de modelagem de vírus com observação de sua aplicação junto aos diferentes públicos. Como resultado geramos quatro publicações que tiveram os estudantes como primeiros autores, a citar:

- Conhecendo o cérebro e conversando sobre microcefalia: uma investigação no campo da popularização das ciências da saúde;
- Modelando a vida: pesquisa para a construção de oficina de modelagem de células no Parque da Ciência/Museu da Vida/ Fiocruz;
- Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde;
- Vírus e modelagem para a educação em saúde: uma investigação no Parque da Ciência/Museu da Vida/Fiocruz

A análise dos resultados tendo como eixo as avaliações dos estudantes, busca responder à segunda questão da presente investigação. O processo de análise parte das teorias de educação emancipatória (LOUREIRO, 2006) e do conceito de Intelectual dirigente, (GRAMSCI, 2006) buscando verificar nesses estudantes indícios de uma formação que agregue os aspectos técnicos e políticos. Para isso buscamos nas palavras das avaliações dos estudantes evidências de que o processo de formação os auxiliou a construir sentidos para sua profissionalização e para sua ação educativa com os públicos do museu. Os textos que se seguem apresentam algumas ideias que surgiram ao responderem às questões colocadas. As respostas que se seguem respondem à questão: **Como o processo de participação em pesquisas contribui/ou não para minha formação de educador/popularizador da ciência?**

O hábito de escrever o processo científico, ajuda na melhor compressão da ciência, seja analisando dados, seja observando resultados.

O incentivo da participação em pesquisas relacionadas ao trabalho realizado no Parque da Ciência é de extrema importância para o bolsista que deseja continuar sua carreira acadêmica para além da graduação. É um excelente exercício para a construção de produtos acadêmicos como artigos e trabalhos para apresentação. Além disso, auxilia na construção das práticas envolvidas no processo de formação do mediador e na construção de novas práticas executadas nas atividades de atendimento (Compilação de respostas dos estudantes à pergunta 1).

Observamos pelas palavras acima que para alguns estudantes o eixo motivador da participação em ações de pesquisa é acrescentar à sua formação a prática de escrita de trabalhos acadêmicos. Aparentemente há uma visão restrita sobre o papel da pesquisa como atividade de construção e de transformação da realidade social, na medida em que é destacada a importância da publicação para aqueles que “desejam continuar a carreira acadêmica”. Nesse sentido, em uma nova etapa do trabalho seria importante a introdução de temas que levassem a discutir o papel da pesquisa no contexto social, bem como seus limites e

possibilidades no que concerne à contribuição para a sociedade que desejamos construir.

Alguns estudantes, por outro lado demonstraram um anseio maior em desfrutar da oportunidade da pesquisa, valorizando essa atividade como um passo além na formação profissional no âmbito da popularização da ciência:

Algumas das vezes, o universitário torna-se um reproduzidor do que já existe no local e o estágio perde seu caráter formativo, não agregando na formação profissional do mesmo. Como reverter essa situação? Incentivando o educando à pesquisa, a partir de um (ou mais) referencial teórico, o educador e educando passam a "falar a mesma língua" e neste momento há uma contextualização do espaço de trabalho, sendo aberto um leque de possibilidades de pesquisas científicas a este estudante.

O diálogo crítico relacionado a popularização da ciência é um catalisador para que o educando seja incentivado/motivado a se apropriar do espaço em que atua. A partir disso, o educando torna-se um autor e irá construir seus textos, registrando em formatos de artigos, resumos, monografias suas vivências e dados coletados. Neste momento o estágio torna-se um local de extensão profissional acadêmica, ou seja, está cumprindo seu papel formativo (Compilação de respostas dos estudantes à pergunta 1).

Além desses aspectos encontramos o encantamento pela pesquisa e pelo domínio de suas técnicas:

Foi bem interessante todo o processo de construção do projeto de pesquisa que ajudei a escrever, fazendo essa escrita para a publicação verificamos o quanto é encantador esse mundo, onde começamos a nos inserir no meio científico e acadêmico, aprendendo a cada parágrafo a formular pensamento, achando maneiras de escrever sem enrolar e sim sendo direto, na pesquisa de artigos e fontes de bibliográfica verificar os pensamentos dos escritores e fazer a verificação que é aquela linha que gostaríamos de seguir (Compilação de respostas dos estudantes à pergunta 1).

O domínio das técnicas de trabalho e por consequência o alcance dos objetivos profissionais são o eixo central das respostas à segunda pergunta: **Que aspectos posso destacar sobre minha participação no processo de construção da publicação sobre as práticas do Parque da Ciência?** Segue-se a compilação das respostas relativa a essa pergunta:

A participação em pesquisas é sempre muito importante no meio científico e isso não se torna diferente quando se trata da divulgação e popularização da ciência, pois através deste processo se consegue muito mais conhecimento sobre determinados assuntos e também novas formas de abordagem de tal conhecimento para com o público e suas peculiaridades, assim contribuindo muito para o educador/ popularizador da ciência. [...]

Os pontos positivos foram: pude me aperfeiçoar quanto à procura de textos acadêmicos e artigos científicos e saber interpretá-los, saber confeccionar/elaborar um artigo, avaliar métodos que visam a melhoria do atendimento no museu, grande avanço para o meu amadurecimento ao lidar com esse tipo de desafio que requer planejamento, organização e pesquisa (Compilação de respostas dos estudantes à pergunta 2).

Ainda respondendo à essa pergunta observamos que se esboça uma reflexão sobre o papel social da ciência, embora ainda valorizando o aspecto técnico como central. Vale ressaltar nessa análise que o aspecto técnico não é algo que se pretenda colocar em segundo plano, mas que, ao lado do domínio da técnica é muito importante que no processo de se formar o "intelectual dirigente" (GRAMSCI, 2006) se discuta o sentido de realizar cada atividade e o

próprio sentido do trabalho educativo diante de um projeto de sociedade que se quer construir. Essa reflexão parece ter início no pensamento dos estudantes que escreveram:

Examinado as dificuldades e necessidades de cada pessoa, compreendemos melhor como divulgar ciência para uma pessoa, ou um grupo específico, e essa talvez seja a minha maior contribuição para a divulgação, ter sensibilidade para entender que nem todos são iguais e precisam de diálogos afinados com sua realidade para que assim, haja um entendimento completo do que é ciência. [...]

Sempre temos novas observações a fazer para prosseguir com a pesquisa e alcançar melhores resultados, logo devemos pesquisar mais e mais, isso é fazer ciência e divulgar a mesma. [...] O Parque da Ciência conta com muitos aparatos, oficinas, modelos para serem trabalhados; com o desenvolvimento da publicação fui surpreendida com novos olhares que não tinha anteriormente sobre determinadas atividades que eram oferecidas. Com isso pesquisamos e queremos buscar melhores discussões e resultados para satisfação plena do trabalho que exercemos todos os dias em volta de um objetivo de conscientizar o público e levar um pouco dos nossos conhecimentos e receber esse conhecimento do público (Compilação de respostas dos estudantes à pergunta 2).

Quanto às críticas e sugestões oferecidas para ajustar o processo os participantes citaram: ampliar o escopo de participantes do processo incluindo outras pessoas e pesquisadores do Museu, conhecer melhor os teóricos que embasam as ações de popularização da ciência, incluindo as próprias teorias sistematizadas a partir de pesquisas realizadas no Parque da Ciência/ no Museu da Vida e construir cronogramas de formação que venham ao encontro das potencialidades individuais de cada mediador/educador. Nesse ponto um estudante demonstra a capacidade para uma autocrítica em relação aos costumes de sua geração, buscando soluções educativas que venham a superar as limitações forjadas no contexto social atual:

A geração atual lê pouco e conseqüentemente escreve pouco (me incluo nisso), isso é um dos malefícios que o “virtual” nos traz, o que faz com que “a preguiça fale mais alto”. Com isso, talvez uma sugestão para próximas publicações seja solicitada aos educandos “quais temas vocês desejam pesquisar”, “o que querem construir”, “o que motiva vocês”, que talvez seja uma forma de motivar às pesquisas (Resposta do estudante “c” à pergunta 3).

Finalmente destacamos que o pensar a ciência e seu papel social, associando teorias que direcionam o trabalho e exigindo um compromisso com resultados mais consistentes apareceram como reivindicações por parte desses estudantes. Esse aspecto indica que o trabalho – mesmo entre os que apenas observavam o engajamento de seus colegas – oportunizou a reflexão e a expressão crítica, o que certamente compõe a formação de um profissional e de um ser humano que experimenta processos emancipatórios. Concluímos essa análise com as palavras de um estudante que espelham essa constatação:

Acredito que a Pesquisa é um princípio científico, e muito além disso é um princípio educativo, fundamental em nosso processo de formação e de construção de textos. Para que o nosso trabalho não seja apenas de reproduzir algo, é extremamente importante que haja um referencial teórico voltado para os determinantes sociais da saúde e popularização/divulgação da ciência e que a partir disso haja oportunidades de pesquisas, adaptação/construção de oficinas e publicações como resultado do trabalho realizado. Para que esse processo seja de forma orgânica, julgo necessário que seja feito de maneira contínua, e que a coleta de dados e escrita seja

realizada num período de tempo hábil para resultados mais sólidos (Resposta do estudante “c” à pergunta 3).

Considerações Finais

Como orientadora das investigações associadas à formação para atuar no Parque da Ciência observei um crescimento significativo dos estudantes durante o processo de pesquisa, no que se refere a sua capacidade de observar os visitantes e à sua capacidade de análise. Embora esteja claro que ainda precisam de muito apoio para aguçar sua expressão escrita, sua capacidade de aprimorar esse aspecto mostra-se bastante ágil diante da motivação para relatar as pesquisas. Outro aspecto que se desenvolve em concomitância com a construção de um arcabouço teórico é a capacidade para análise, um aspecto que fica reforçado entre esses estudantes com o incentivo à investigação bibliográfica e à leitura. O compromisso de gerar publicações foi um fator que influenciou principalmente na motivação daqueles que estavam terminando o período de estágio. Os resultados da análise da avaliação dos próprios estudantes acerca do processo é o maior incentivo para buscar aprimorá-lo e gerar novas pesquisas.

Agradecimentos e apoios:

Aos estudantes do Parque da Ciência que tornaram esse trabalho possível: Ana Carolina Sousa, Byatriz Gonçalves Peixoto, Camylla Abrantes Macedo de Oliveira, Guilherme Pedrosa de Oliveira, Francisco Barros Araújo Berkowicz, Renan Vommaro Felipe de Souza e Wagner Rodrigues da Costa Barbosa.

Referências

BONATTO, Maria Paula de Oliveira. **A Criação dos Centros Interativos de Ciência e Tecnologia e as Políticas Públicas no Brasil: uma contribuição para o campo das ciências da vida e da saúde**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Orientador Professor Dr. Eduardo Navarro Stotz. Rio de Janeiro, setembro de 2012.

_____. Centros Interativos de Ciência e Tecnologia: por uma práxis emancipatória. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC** Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de novembro de 2013. Consultado no endereço eletrônico: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1543-1.pdf> em 29-01-2017

_____, Maria Paula de Oliveira. Parque da Ciência da Fiocruz: Construindo a multidisciplinaridade para alfabetizar em ciências da vida. In: **Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciências**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

_____, Maria Paula de Oliveira; MENDES, Isabel Aparecida; SEIBEL, Maria Iloni. Ação mediada em museus de ciências: o caso do Museu da Vida. In: MASSARANI, L.; MERZAGORA, M.; RODARI, P. (Org.) **Diálogos e ciência: mediação em museus e centros de ciências**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2007, pp. 48-55.

DAVALLON, J. A mediação: a comunicação em processo? **Revista virtual Prisma de Ciências da Informação e Comunicação**, n. 4, p. 3-36. jun. 2007. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/645/pdf> . Acesso em: 30/01/17.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do cárcere**. v. 2. *Os intelectuais. O princípio educativo*. Jornalismo. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Orelha de Leandro Konder. Quarta capa de Norberto Bobbio. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

GOMES, Isabel e CAZELLI, Sibeles. Formação de mediadores em Museu de Ciência: saberes e práticas. **Ensaio Pesquisa. Educação em Ciências** (Belo Horizonte) vol.18 no.1 Belo Horizonte jan. /abril 2016. Consultado no endereço eletrônico: <http://www.scielo.br/pdf/epec/2016nahead/1983-2117-epec-2016180102.pdf> em 31-01-2017.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo Complexidade e Dialética: Contribuições à Práxis Política e Emancipatória em Educação Ambiental. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006 147 Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a07v27n94.pdf>

KÖPTCKE, L. Observar a experiência museal: uma prática dialógica? Reflexões sobre a interferência das práticas avaliativas na percepção da experiência museal e na (re) composição do papel do visitante. **Caderno do Museu da Vida. Avaliação e estudo de público no Museu da Vida**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2003.

NASCIMENTO, S.; VENTURA, P. C. A dimensão comunicativa de uma exposição de objetos técnicos. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 11, n. 3, p. 445-455, 2005.

QUEIROZ, G.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAVID, É.; DAMAS, E.; FREIRE, F. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciência: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.

SOARES, J. M. **Saberes da mediação humana em museus de ciência e tecnologia**. 2003. 115 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003.



Mediadores do Parque da Ciência reunidos em estudos na Sala da Comunicação:



Situações de mediação com o público no Parque da Ciência/Museu da Vida