

O MONITOR DE MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS - SUA MEDIÇÃO E REFLEXÃO

Kalinka Walderea Almeida Meira
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB
kwalderea@yahoo.com.br

RESUMO

Se os monitores são apontados como principais mediadores em espaços expositivos de Museus e Centros de Ciências, naturalmente que uma investigação da atuação destes profissionais em seu espaço de trabalho deve contribuir com a melhoria de suas futuras intervenções. Portanto, a recorrência à reflexão desses monitores pode ser um forte contraponto às práticas sistemáticas que reduzem o seu fazer pedagógico. Neste trabalho buscamos entender que tipo de relação o monitor estabelece com a sua atividade, com o local de trabalho e com o público visitante. Esse trabalho é parte da dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Matemática e foi desenvolvida na Super Estação de Energia da Energisa Borborema, com cinco monitores alunos do curso de Licenciatura Plena em Física da UEPB. No que diz respeito à metodologia, optamos por uma abordagem qualitativa e tomamos como principais referências a concepção de reflexão de Dewey, Schön e Freire. Os instrumentos de coleta de dados foram: a entrevista semi-estruturada e a observação participante, permitindo uma aproximação com as idéias dos monitores por meio direto das entrevistas e de uma forma indireta através da observação participante. Neste sentido, constatamos em vários trechos das entrevistas a presença de um pensamento reflexivo, vinculado principalmente ao aprimoramento da prática da mediação expositiva, o que aponta para a confirmação de que o monitor reflete sobre sua prática e reconhece que deveria refletir melhor sobre ela.

Palavras-chave: Museus e Centros de Ciências; Monitores; Reflexão.

ABSTRACT

If the monitors are cited as the main mediators in the exhibition spaces of museums and science centers, naturally, a research and better understanding of the role of professionals in your area of work should contribute to the betterment of their future interventions. Therefore, the recurrence to reflect these monitors can be a strong counterpoint to systematic practices that reduce their pedagogical. In this work we seek to understand what kind of relationship established with the monitor its activity, with the workplace and the visiting public. This work is part of a dissertation presented to the Graduate Program in Teaching Science and Mathematics and was developed in the Super Estação de Energia in Energisa Borborema with five monitors students of Full Degree in Physics from UEPB. As regards the methodology, we chose a qualitative approach and took as its main references the conception of reflection of Dewey, Schön and Freire. The data collection instruments were: a semi-structured interviews and participant observation, allowing a comparison with the ideas of the monitors through direct interviews and in a roundabout way through participant observation. In this sense, we found in several parts of the interviews the presence of a reflective thinking, linked mainly to improving the practice of mediation exhibition, pointing to confirmation that the monitor reflects on their practice and recognizes that it should better reflect on it.

Keywords: Museums and Science Centers, Monitors, Reflection.

INTRODUÇÃO

Depois de alguns anos atuando em um museu de ciência e tecnologia, comecei a me questionar sobre as limitações e possibilidades das intervenções educativas daquela natureza. Já que o ensino informal implica, com raras exceções, em uma abordagem breve e superficial dos conteúdos, será que ocorre uma aprendizagem satisfatoriamente significativa nesses ambientes? Como melhorar o ensino informal nesses espaços? De que maneira isso pode ser feito?

Por outro lado, também passei a refletir sobre o nosso modo de atuação. As mesmas inquietações pareciam afetar outros monitores, em uma evidente e coletiva falta de motivação. Por que e para que se especializar? Por que aprofundar conhecimentos sobre uma prática sistemática e repetitiva?

Evidentemente que nosso compromisso social nos conduz ao caminho da reflexão cotidiana de nossa prática. Nesse sentido, entendemos que o ato de educar é um processo que permite a inserção dos indivíduos na sociedade, podendo torná-los cidadãos críticos, criativos, e reflexivos que, orientados por valores éticos e morais, possam desenvolver competências e habilidades para trabalhar em grupo com a capacidade de enfrentar situações novas numa busca permanente de se realizarem como indivíduos e como membros de uma sociedade.

No entanto, o que observamos nas escolas é um ensino de Ciências quase totalmente teórico. O professor não tem formação satisfatória e, sentindo-se inseguro para lecionar, acaba se apoiando exclusivamente no livro didático. Segundo Gaspar (1993) a escola não tem conseguido acompanhar o acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, não dedicando tempo e recursos suficientes nos seus currículos e programas escolares. Sendo esse talvez o principal motivo de resultados não satisfatórios em ciências. Por outro lado, a educação tem saído cada vez mais rápida do espaço físico da sala de aula para ocupar muitos outros espaços e há muito tempo a escola deixou de ser entendida como espaço único e privilegiado de formação do cidadão. Vivemos em uma sociedade em que a informação é veiculada com velocidade cada vez maior, e os indivíduos estão inseridos nesse novo mundo sem compreendê-lo muito bem.

Por esses e outros motivos, tem sido crescente a atenção de inúmeros educadores, pesquisadores, empresários e governantes, preocupados com o

desconhecimento dos conceitos mais primários de ciências. Esta inquietação volta-se para o fato de que a complexidade da vida moderna exige das pessoas noções básicas em ciências, ou seja, certa dose de “alfabetização científica¹”, uma necessidade que pode ser considerada como uma extensão para potencializar alternativas que privilegiam uma educação comprometida com a inclusão social (MOREIRA, 2006).

Em relação à reflexão Germano (2005) afirma que, apesar das adversidades que interditam a efetivação de uma atitude reflexiva, é possível encontrar professores que pensam sobre suas práticas, assumindo posições sobre elas e consolidando o pressuposto da existência de práticas pensadas no cotidiano da sala de aula.

No nosso caso, a recorrência à reflexão dos monitores pode ser um forte contraponto às práticas sistemáticas que reduzem o seu fazer pedagógico a um mero executar, próprio da compreensão tecnicista da educação. Por esse caminho busca-se compreender melhor a atuação de um monitor nos espaços de Museus e Centro de Ciências e Tecnologias.

Cada Museu ou Centro de Ciências adota uma filosofia particular, bem como estratégias diferenciadas para a mediação e a capacitação dos monitores. Por esse motivo não é simples de se elencar as atribuições cotidianas dos monitores, cada museu estabelece funções e atribuições diferentes para os seus colaboradores. Genericamente são funções dos monitores as principais atividades didáticas realizadas nos Museus e Centros de Ciências, bem como a manutenção e o cuidado com o acervo expositivo. Nesse contexto diverso, o papel do profissional que realiza a mediação também diferencia de Museu para Museu.

Apontados como os principais protagonistas deste cenário, acredita-se que o ponto de vista dos monitores seja fundamental para resignificar as suas práticas e repensar as suas intervenções no universo da educação informal desenvolvida em Centros e Museus de Ciências. Por outro lado, a partir do seu depoimento, pode-se construir uma idéia das exposições nos espaços investigados.

Objetivo Geral

¹A alfabetização científica segundo Shen (1975) está classificada em três categorias: prática, como sendo o tipo de conhecimento científico que permite ao cidadão resolver problemas práticos; cívica, como sendo o tipo de conhecimento científico que permite ao cidadão atuar politicamente; e cultural, como o tipo de conhecimento científico, que satisfaz o desejo do cidadão de saber algo mais sobre a ciência.

Investigar se a reflexão dos monitores sobre sua atividade prática é parte constituinte de sua atuação profissional.

Objetivos Específicos

- Apreender o significado da reflexão na atividade do monitor de Museus e Centros de Ciências.
- Conhecer a concepção dos monitores sobre a reflexão na sua atividade prática.
- Investigar as características das reflexões realizadas no Museu da Super Estação de Energia na cidade de Campina Grande.
- Caracterizar a atribuição profissional de um monitor que atua em Museus e Centros de Ciências.

Justificativa

Existe uma intensa preocupação com a aprendizagem que ocorre ou pode ocorrer em Museus e Centros de Ciências, e como se dá essa aprendizagem em espaços de educação informal. Nos últimos anos, em revistas como *Science Education*, *Journal of Research in Science Teaching*, *Curator*, *Museum News*, *Visitor Studies* e *Conference Proceedings* tem sido publicados muitos estudos acerca desse tema. Portanto, a procura por modelos adequados ao processo de ensino-aprendizagem tem se intensificado e verifica-se que na maioria dos casos não há um referencial teórico específico para orientar esse processo.

De acordo com Gaspar (1993), a tendência pragmático-empirista tem prevalecido ao lado de formulações teóricas que, muitas vezes, surgem para justificar procedimentos e atividades ditados apenas pela experiência e intuição.

Por esse caminho tomar a reflexão dos monitores como tema da pesquisa, sistematizando e divulgando seus resultados, poderá contribuir tanto para se dar mais espaço à temática na qualificação da atividade dos monitores, como permitir apreender o sentido que os mesmos atribuem à reflexão e conhecer as condições em que se dá essa reflexão, podendo favorecer o processo de ensino-aprendizagem que pode ocorrer nesses espaços de educação informal.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida na Super Estação de Energia na cidade de Campina Grande e foi realizada com cinco monitores, todos, enquanto atuantes, eram alunos do curso de Licenciatura Plena em Física da Universidade Estadual da Paraíba, desses, apenas dois continuam exercendo a função de monitor no momento da pesquisa. Tendo em vista que no curso de Licenciatura Plena em Física o universo masculino é predominante, todos os entrevistados eram do sexo masculino.

Considerando as características da investigação, optamos por uma abordagem de natureza qualitativa. Neste particular, concordamos com Minayo (2001) quando afirma que numa abordagem qualitativa nos é permitido trabalhar com o universo dos significados, motivos, crenças e valores, possibilitando uma investigação mais profunda das relações envolvidas no fenômeno. De fato, para uma investigação qualitativa, o significado das mensagens assume um caráter essencial que, no nosso caso, conduziu a compreensão mais profunda dos sentidos das falas dos monitores.

Tomamos como principais referências a concepção de reflexão em Dewey (1959, 1979), Schön (1992, 2000) e na pedagogia de Freire (1981, 1984, 1996). Utilizamos a análise de conteúdo sugerida por Bardin (1997), buscando compreender os sentidos das falas dos monitores em torno da reflexão de suas práticas, o que possivelmente permitiu conhecer melhor o universo dos espaços de educação informal.

Os instrumentos de coleta de dados adotados foram: a entrevista semi-estruturada – para provocar o discurso dos monitores sobre a reflexão - e a observação participante - para observar o comportamento dos monitores, podendo esclarecer o que apareceu nas entrevistas.

As entrevistas foram realizadas sem que os monitores tivessem acesso prévio ao respectivo roteiro, para evitar obter-se um discurso formal, sem a espontaneidade desejada. As narrativas foram gravadas com a autorização dos monitores, para posterior reprodução e estudo, tendo sido preservado o anonimato no relatório final da pesquisa. Para tanto, utilizamos um código de identificação expresso com a letra M (Monitor) seguida de número, de 1 a 5 (M1, M2, M3, M4, M5). Algumas entrevistas foram realizadas no ambiente de trabalho dos monitores, outras foram realizadas em ambientes diversos, (local, data e horário por eles estabelecidos) e tiveram duração entre uma e duas horas.

Utilizando-se os trabalhos de Bardin (1997), foi realizada a pré-análise, descrição analítica e interpretação referencial do material coletado. Na pré-análise objetivamos conhecer a estrutura e fazer o levantamento das primeiras impressões sobre

os sentidos das mensagens. Já a fase de descrição analítica, caracteriza-se como o início da análise propriamente dita, aprofundando o estudo à luz dos referenciais teóricos.

As falas dos monitores foram recortadas com base no que Bardin (1997) denominou de tema-objeto. O tema objeto escolhidos durante o processo de elaboração do roteiro de entrevista foi: conhecer o sentido atribuído à reflexão pelos monitores; identificar em que situações ela ocorre; e sua recorrência (algum material não foi submetido à análise, podendo ser utilizado em outros estudos).

ANÁLISE DOS RESULTADOS:

Significados Acerca da Reflexão:

Sabemos que pensar é uma capacidade inata dos seres humanos e a reflexão é uma atividade que acontece naturalmente o que diferencia os seres humanos de outros animais. Contudo, a concepção de reflexão está diretamente associado ao voltar-se sobre si mesmo, à consideração atenta e repetida sobre algo. A reflexão está presente sempre que o homem carece racionalizar e compreender o que faz, vivencia e sente. Mas entende-se que nem toda reflexão é de mesma natureza, de mesmo aprofundamento, nem que indica o mesmo estágio de significação.

Constatou-se a presença do pensamento reflexivo com significado de pensar e repensar, um ato de pesquisa, procura, sobre inquirição, vinculado ao aprimoramento da prática da mediação expositiva:

parar para pensar nas ações que a gente toma, [...] sobre os métodos que a gente usa, se é realmente o adequado e como é que pode melhorar (M4);
quando você pára pra questionar aquilo ali, aí você finalmente consegue perceber se você está melhorando ou não (M1).

Porém, nem todos pensam a prática com o mesmo nível de curiosidade e refinamento epistemológico, algumas reflexões são menos críticas e mais ingênuas que outras:

tento mudar a minha forma de agir [...] para que os meninos me ensinem alguma coisa (M5).

Concepção dos Monitores Acerca da reflexão:

O termo reflexivo tem como uma de suas origens as idéias do filósofo, psicólogo e pedagogo norte-americano John Dewey (1859-1979), pioneiro na consideração da

reflexão como elemento indispensável ao processo de desenvolvimento do ato educativo ao caracterizar o pensamento reflexivo e defender o poder da reflexão como elemento impulsionador da melhoria de práticas profissionais. Dewey (1979, p.19), coloca a reflexão como a capacidade que promove “o exame ativo, persistente e cuidadoso de todas as crenças ou supostas formas de conhecimento, à luz dos fundamentos que as sustentam e das conclusões para que tendem”. Conforme o autor, a reflexão é uma forma de pensar um ato de pesquisa, procura, inquirição, para encontrar material que resolva a dúvida, assente e esclareça a perplexidade.

A reflexão com concepção de mudança, uma busca de caminhos para gerar confiança e promover, por meio do trabalho, um novo conhecimento com maior solidez teórica:

o meu diálogo mudava [...] eu tinha esta preocupação [...], de como melhorar esse diálogo, porque só existe aprendizagem se existisse o dialogo. [...] tinha essa preocupação de como passar para eles de uma forma melhor e isso eu acho que acabava contribuindo para a minha formação e para a melhoria do meu rendimento (M2).

No entanto, desconfiam de uma reflexão que se afaste da realidade, de modo que, se a reflexão for tomada como um fim em si mesmo, não produzirá mudanças. É preciso impactar no cotidiano e na prática:

refletir e não ter atitude e ficar só na reflexão vai virar uma pessoa parada e só pensando, sem ação (M3).

Características da Reflexão dos Monitores

Freire (2001) adverte sobre a prática reflexiva que se dá através do comprometimento com a pesquisa, a sala como um ambiente criativo e autêntico onde educador e educando, ora educam ora são educados, e desta forma os saberes são construídos, o professor não é detentor de todo conhecimento e deverá recorrer à pesquisa sempre que for necessário.

A reflexão é entendida como atributo do fazer profissional. Um processo de caráter dinamizador que permite ao monitor superar a condição de mero aplicador de soluções definidas pela ciência:

refletia sobre a papel da cidadania, [...] e como atuante do espaço era um trabalho de formações de opiniões [...] refletia no quanto eu estaria proporcionando de aprendizado, de formação de cidadania (M2).

Valorização da experiência, a qual recorre, em princípio, durante a atividade reflexiva, tendo a função de conduzir o pensamento em processo:

you tem que refletir, sobre suas atitudes, sobre suas ações, então se você não faz isso você não cresce, você não ganha experiência (M3).

Assume o sentido de análise, questionamento, avaliação, revisão, pesquisa, volta, problematização e mudança, que são aspectos fundamentais no processo reflexivo:

you tem que pensar,[...] agir, logo depois sobre a sua reflexão, corrigir os erros e está sempre se aperfeiçoando, se não houver essa reflexão não tem como você se corrigir, mesmo que você queira(M3);

you tem que pensar no que foi feito, analisar e assim corrigir, colocar em prática e está se aperfeiçoando a cada dia [...] com a experiência que você ganha você pode ajudar outras pessoas (M3).

Caracterizar a Atividade Profissional:

A ciência é uma interpretação humana sobre o mundo, são anos de pesquisa e formulação de teorias, um universo de conhecimentos que não cabem em um ambiente expositivo de um Museu ou Centro de Ciências. Então, como favorecer ao monitor a capacidade de sintetizar esses conhecimentos e informações, percebendo os interesses do visitante e adaptando-se a linguagem de forma a atender as expectativas? Como ser um provocador, um animador para que o público sintam-se seduzido pelo tema expositivo e queira buscar mais informações?

Essas são apenas algumas das principais atribuições do monitor, entretanto ao monitor cabem mais algumas:

- Proporcionar aos visitantes a oportunidade de conceber e desenvolver seu próprio aprendizado;
- Perceber os interesses do visitante e adaptar a linguagem de forma a atender as expectativas;

- Ser um provocador, abordar, surpreender e motivar, para que o público sintasse seduzido pelo tema expositivo; Caracterizar
- Oportunizar a interação entre os visitantes e o acervo expositivo, motivando aprendizagem;
- Discutir diferentes pontos de vista e propor estratégias de aprendizagem;
- Confrontar as previsões dos visitantes, articulando ciência e cidadania;
- Buscar a melhoria constante da sua atuação profissional e ter clareza que sua atividade está inserida em um contexto de trabalho em equipe;
- Elaborar roteiros e planejar o desenvolvimento das exposições;
- Zelar pela manutenção, limpeza e conservação do acervo expositivo;
- Contribuir com atividades de caráter administrativas e técnicas;
- Participar das decisões, na melhoria de processos organizacionais.

Percebe-se que a exigência que recai sobre o monitor, seja do público ou da instituição, é excessiva e contraditória, quando pensamos na importância que essa atividade tem, na complexidade dos temas e nos baixos valores das bolsas oferecidas.

CONCLUSÃO:

Vinculado principalmente ao aprimoramento da prática da mediação expositiva, confirma-se que o monitor reflete sobre sua prática e reconhece que deveria refletir melhor. Porém, nem todos pensam a prática com o mesmo nível de curiosidade e refinamento epistemológico. Naturalmente, algumas reflexões são menos críticas e mais ingênuas que outras; o que não significa que não haja reflexão.

Conforme o significado atribuído pelos monitores entrevistados, a reflexão é uma busca de caminhos para gerar confiança e promover, por meio do trabalho, um novo conhecimento com maior solidez teórica que, superando o mero fazer, avança para uma prática precedida pela crítica fundamentada no pensamento reflexivo. No entanto, desconfiam de uma reflexão que se afaste da realidade, de modo que, se a reflexão for tomada como um fim em si mesmo, não produzirá mudanças. Para eles a reflexão tem que impactar no cotidiano e na prática.

Conclui-se com esse estudo que o exercício da reflexão não é algo que irá surgir a partir de algum fato específico, mas é parte de uma decisão que o monitor toma em termos de um entendimento diferenciado de sua formação e sua própria prática. Por esse

caminho enfatiza-se a necessidade de mais pesquisas para constatar se o monitor reflexivo ocorre com ênfase nesse espaço, pela sua formação (qualificação acadêmica), qualidade na seleção, treinamento inicial e/ou pela orientação recebida.

Por outro lado, esta pesquisa aponta para o fato também de que os currículos das Licenciaturas precisam avançar no sentido de incluir disciplinas que possibilitem uma formação básica visando uma possível melhoria na atuação profissional do monitor. Nesta direção, é preciso defender um processo de formação em que os Museus e Centros de Ciência sejam concebidos como instituições que favorecem o desenvolvimento da democracia crítica e também para a defesa dos monitores como intelectuais que combinam a reflexão e a prática, a serviço da educação com o objetivo de construírem, em lugar de distribuírem conhecimentos.

REFERÊNCIAS:

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997.
- BRITO, Fátima. Experimentando a mediação: desafio constante. em MASSARANI, Luiza. ALMEIRA, Carla. (orgs.). **Workshop Sul-Americano e Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciência**, RJ: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, p. 37-42, 2008.
- DEWEY, J. **Como Pensamos**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.
- _____. **Democracia e Educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. GARRISON, J. **John Dewey**. Disponível em: <http://www.vusst.hr/ENCICLOPAEDIA/john_dewey.htm> Acesso em: 03/07/2006.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 4º ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.
- _____. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- _____. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GASPAR, A. **Museus e centros de ciências: Conceituações e propostas de um referencial teórico**. Tese: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- _____. A educação formal e a educação informal em ciências. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. RJ: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ, 2002.
- GERMANO, Marcelo Gomes ; ANDRADE, R. R. D. . Popularização da Ciência: Um Grande Desafio. In: **XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Rio de Janeiro, 2005.
- MOREIRA, Ildeu de Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006.
- SHEN, B. S. P. Science Literacy. **American Scientist**, v. 63, p. 265-268, mai.-jun, 1975.
- SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artemed, 2000.
- _____. **Formar Professores como Profissionais Reflexivos**. In: Nóvoa, A. (Org.), Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações D. Quixote, p. 79-91, 1992.