

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES: SOBRE PONTES E ARCOS
LINHAS E ENTRELINHAS DA CIÊNCIA E DA ARTE:**

**TRAINING TEACHERS: ABOUT BRIDGES AND ARCHES
WALKING THROUGH SCIENCE AND ART**

**Gianine Maria de Souza Pierro¹
Helena Amaral da Fontoura orientador⁴**

¹Fiocruz/IOC/EBS, gianine@ioc.fiocruz.br

⁴UERJ/FFP/Departamento de Educação, helenaf@gq.microlink.com.br

Resumo

Este artigo apresenta os resultados preliminares da pesquisa em andamento: “*Espaços Educadores e Formação de Professores: linhas e entrelinhas da Ciência e da Arte*”, desenvolvida no Programa de Doutorado em Ensino de Biociências e Saúde da Fiocruz, na linha de pesquisa de Ciências e Arte e realizada na Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). No enfrentamento das questões referentes à formação docente, tendo um olhar atento ao ensino das séries iniciais do Ensino Fundamental, esta pesquisa discute uma formação de professores na perspectiva da transdisciplinaridade, não somente como um enfoque ou uma metodologia pedagógica, mas na intenção de um programa de formação docente referenciado na concepção pós-moderna do conhecimento na qual a teoria da complexidade de Edgar Morin vem sendo desenvolvida.

Palavras-chave: Formação de professores; espaços educadores; transdisciplinaridade; teoria da complexidade; educação formal e não formal.

Abstract

The present paper presents preliminary results of a Doctorate research project called “*Espaços Educadores e Formação de Professores: linhas e entrelinhas da Ciência e da Arte*” (*Educational environments and teachers training: walking through science and art*). The research is being developed in the Graduate Program at Fiocruz, (Programa de Doutorado em Ensino de Biociências e Saúde do IOC, na linha de pesquisa de Ciências e Arte), and the activities occur at Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), a branch of Rio de Janeiro State University that deals with teachers training programs. Dealing with several enquiries regarding basic school practices, we believe in an interdisciplinary point of view, as an intention and as a practice in training teachers, based upon a post modern conception as debated by Edgar Morin in his complexity theory.

Key words: Teachers training, educational environments, interdisciplinary, complexity theory, formal and non-formal education.

INTRODUÇÃO

*" Nas suas viagens, ao descrever uma ponte, pedra por pedra, para seu discípulo Kublai Khan, Marco Polo é indagado:
- Mas qual é a pedra que sustenta a ponte?
Em resposta informa que a ponte não é sustentada por nenhuma pedra, mas pela curva do arco que elas formam.
Depois de alguns minutos de silêncio e reflexão, Kublai Khan acrescenta:
- Por que falar de pedras? Só o arco me interessa.
Então, Marco Polo responde: - Sem pedras, o arco não existe ".¹*

A curiosidade, o pensamento e a imaginação são elementos da humanidade que movem e dão sentido à vida, tecendo cursos e percursos da apropriação social do conhecimento tanto científico como artístico, nas suas mais diferentes expressões e modos de agir e sentir; enfim, o que entendemos como cultura.

Para esta comunicação, na qual apresentamos os resultados preliminares da pesquisa **“Espaços educadores e formação de professores: nas linhas e entrelinhas de Ciência e Arte”**, trazemos esta metáfora de conhecimento e educação, através do diálogo entre um mestre e seu discípulo, presentificando o movimento do fazer a prática e a teoria na relação viva de aprendizagens, aqui bem representadas pela concretude das pedras na existência do arco, pelas perguntas, indagações e respostas.

Em nossa sociedade, atualmente, busca-se implementar a educação em ciência e tecnologia de maneira ampla. No Brasil, assim como em muitos países, espera-se que ela contribua para a formação de cidadãos críticos, capazes de questionar o conhecimento difundido e de interagir de forma consciente com o ambiente ao seu redor. Partindo deste pressuposto, a Ciência é aqui entendida como condição de expressão e construção da realidade, fazendo parte do crescimento intelectual e material das sociedades.

Já a dimensão da Arte na educação, apresenta o viés da expressão e do prazer. Como um elemento alfabetizador e de conhecimento do mundo, dos saberes, a educação artística tendo sido considerada uma disciplina destinada àqueles que têm certo dom ou vocação e assim de interesse de alguns, quase que entendida como uma escolha pessoal. Outras vezes é utilizado como elemento estimulador ou animador, um elemento intermediário entre o aluno e o conhecimento.

Porém não podemos deixar de contextualizar que vivemos na atualidade um forte movimento de busca de um paradigma que discuta a sociedade e o conhecimento nesta transição da modernidade para a pós-modernidade, tema abordado por vários pensadores de nossa época voltados para as discussões epistemológicas como Edgar Morin e Boaventura de Souza Santos, entre outros.

CALVINO, Ítalo. *Cidades Invisíveis*. Rio de Janeiro:Companhia das Letras, 1990.

As instituições formadoras, no caso das universidades e centros de pesquisa, também estão atentas aos pressupostos e paradigmas que emergem do pensamento atual e que consolidam a reflexão sobre a aproximação social do conhecimento, considerando as culturas acadêmico-científica, artístico-cultural, escolar e popular, como as pedras da ponte que formam o arco e portanto, a sustentação da formação docente. No entanto, as políticas de formação docente são forçadas nas articulações entre o que se pretende, o que se propõe e o que se realiza.

Mas para trazer a marca da formação do discurso transdisciplinar para a formação docente, cabe-nos perguntar sobre a escola e os 'espaços educadores' e suas possíveis articulações, entrelaçamentos, complementaridades e diferenças. Como estes segmentos pensam os sujeitos e os saberes? Como a escola está situada neste processo? Onde e como é desenvolvido o processo de alfabetização artística, científica e tecnológica: na escola e/ou nos espaços educadores? Afinal, o que é um espaço educador? Pode um espaço cultural, científico ou artístico ser educador? E a escola é também um espaço cultural, científico ou artístico?

Nesta comunicação, a partir de resultados iniciais, trazemos um pouco de nossos questionamentos e o interesse de refletir sobre a formação docente, no nosso caso, referenciada numa instituição pública de ensino superior, a Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), uma vez que pesquisamos as propostas elaboradas para seu currículo estabelecendo possíveis encontros e pontos de distanciamento no que diz respeito às relações com outros espaços e instituições que também discutem e vivenciam educação e formação docente.

QUEM SOMOS

A Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), localizada no município de São Gonçalo, tem sua origem e concepção inteiramente voltadas para a formação de professores. Sua vinculação administrativa no estado sofreu influência das mudanças político-administrativas que aconteceram no país. Porém, desde a sua fundação em 1973, mantém como a finalidade superar a insuficiência de professores com formação superior, especialmente no interior do Estado do Rio de Janeiro, oferecendo cursos de licenciatura em seis áreas: Pedagogia, Letras (com habilitações em Português/Literatura e Português/Inglês), Geografia, Biologia, Matemática e Ciências Humanas. Oferece, ainda, cursos de pós-graduação. O fato de os cursos estarem distribuídos em um mesmo espaço físico propicia relações entre as várias áreas de formação, bem como possibilita a vivência de contatos imediatos e permanentes entre os cursos e as disciplinas de conteúdos específicos com as pedagógicas. Estas condições caracterizam a FFP como um espaço único, por ser voltada exclusivamente para formação de professores e possibilitar experiências inovadoras na área, dentre as quais se insere a do presente relato.

Ao longo deste tempo, processos de reformulação de seus cursos foram pensados tanto em função das realidades e políticas educacionais que se desenrolaram na educação brasileira. Atualmente vem trabalhando na reformulação dos seus cursos tanto com a intenção de atender às demandas da legislação educacional em vigor, LDB 9394/96, como também consolidar e qualificar suas práticas de formação docente.

Atualmente, a FFP/UERJ tem em média 2700 alunos inscritos nos seus 7 cursos de Formação de Professores, dos quais 250 alunos em média, a cada semestre, estão inscritos e distribuídos nas 12 turmas de Prática de Ensino I, oferecidas em módulos com 15 alunos cada.

Especificamente, o curso de Pedagogia oferece 2 turmas desta disciplina que são compostas por 20 alunos cada. No Departamento de Educação, portanto, trabalhamos com um total de 14 turmas de Prática de Ensino. É a partir deste lugar onde nos inserimos como professores, que pretendemos tratar aqui das questões por nós identificadas.

Em nossas ações docentes viemos nos indagando sobre uma série de problematizações que vão se construindo frente à realidade da formação de professores e os questionamentos trazidos pela fundamentação teórica. Nossos alunos na FFP/UERJ, oriundos em sua maioria de um grupo social menos favorecido economicamente, têm se mostrado muito interessados e desejosos de se fazerem professores; no entanto, nos questionam sobre a qualidade e a realidade desta profissão. Ao buscar respostas e caminhos que possam ser trilhados atualmente pelas ações docentes, encontramos uma realidade complexa, na perspectiva discutida em Morin (2001, 2002, 2004) como uma dimensão não do que é difícil, mas de relações complementares, antagônicas e concorrentes na qual se desenha nossa sociedade.

Por isso, atenta a uma formação que proponha tensionar e significar a prática docente, o objetivo de nossas ações e pesquisas, discutidas neste trabalho, é apresentar como proposta uma política de formação docente referida e referenciada na relação teoria e prática, tendo como eixos a construção da cidadania, a cultura e os saberes sobre os processos de aprendizagem na sociedade e os espaços educativos que nela se produzem, consubstanciando a formação docente, uma vez que considera as diversas dimensões que as práticas educativas se expressam na sociedade.

NOSSA PROPOSTA

Afirmando que a formação docente deva estar pautada numa perspectiva das dimensões do educar, ensinar e promover a aprendizagem de crianças, jovens e adultos, consideramos que a inovação curricular exigida para as licenciaturas é a identificação de procedimentos de seleção, organização e tratamento dos conteúdos de forma diferenciada daquelas utilizadas em cursos de bacharelado, buscando portanto um educador que use os conhecimentos de sua área para uma intervenção específica e própria da profissão docente, contextualizada no espaço e tempo social.

Neste sentido, a ênfase da matriz curricular do curso de formação de professores não deve ser a mera justaposição ou convivência de estudos disciplinares. Ela deve permitir o exercício permanente de aprofundar conhecimentos e ao mesmo tempo indagar a esses conhecimentos sua relevância e pertinência para compreender, planejar, executar, avaliar situações de ensino e aprendizagem. Essa indagação só pode ser feita de uma perspectiva inter/transdisciplinar que facilite fazer permanentemente a transposição didática, isto é, a transformação dos objetos de conhecimento em objetos de ensino.

Deste ponto de vista nos aproximamos do pensamento de Santos (1999) na sua reflexão sobre o paradigma emergente como sendo o entendimento possível frente ao conhecimento contemporâneo. Para este autor, a possibilidade de fragmentação do conhecimento na pós-modernidade não deve ser construída a partir das disciplinas e sim delineada tematicamente. Em seu pensamento nos apresenta esses 'temas' como galerias por onde os conhecimentos progridem ao encontro uns dos outros. Ao contrário do que sucede no paradigma racional (consolidado a partir da modernidade), no paradigma emergente "*o conhecimento avança à medida que o seu objeto se amplia, ampliação que, como a da árvore, procede pela*

diferenciação e pelo alastramento das raízes em busca de novas e mais variadas interfaces”. (1999:47)

Esta metáfora das raízes das árvores buscando novas e variadas interfaces, alimenta o trabalho docente na significação do saber em contraponto à noção utilitária do conhecimento. Quando se relaciona na sociedade com espaços educadores, o professor legitima conhecimentos ao mesmo tempo em que os contextualiza. A ciência e a arte encontram, além de suas atividades especulativas e comunicativas, um sentido político-social, porque “enraizado” num grupo. A atividade docente “alastra-se” para além dos muros da escola.

Ao colhermos informações nos registros dos grupos de trabalhos e seminários realizados pela Associação Nacional de Formação de Professores (Anfope), encontramos como princípios da Formação de Professores, uma base comum nacional, não na perspectiva de estabelecer conteúdos mínimos, mas de fortalecer uma concepção comum que considera: a docência como eixo da formação do educador; a formação de professores em um caráter amplo, vinculando-se à organização da escola e da sociedade, com pleno domínio e compreensão da realidade do seu tempo, com consciência crítica que lhe permita interferir e transformar; uma formação teórica de qualidade que considere sólida formação teórica e interdisciplinar; unidade entre teoria e prática; a gestão democrática; o compromisso social; o trabalho coletivo e interdisciplinar; a concepção de formação continuada e a avaliação permanente; a valorização da formação estética do conhecimento e finalmente a formação inicial do professor na articulação do ensino-pesquisa-extensão, que possibilite a construção/reconstrução de saberes fundamentais à atuação na docência da educação básica e na gestão educacional, no que se refere às competências bio-psico-sócio-político-pedagógico-culturais.

Esta formação ampla e que considera o professor nas suas diversas dimensões está bem fundamentada na teoria da complexidade apresentada por Edgar Morin. Em sua produção intelectual mais recente, reunida em publicações, palestras em universidades e instituições, Morin chega a elaborar políticas, roteiros e indicações para os segmentos escolares como elementos de partida de possíveis reformas educativas que têm como eixo a dimensão do pensamento do contexto e do complexo.

Morin (1999) diz que “*nossa atividade cognitiva, nossa pesquisa de conhecimento é, no fundo, uma procura de certeza, seja em filosofia, seja em ciência.*” (p:21). Afirma este autor que não há nenhum fundamento único, último, seguro do conhecimento. Fala das três idéias: a ordem, a separação e a razão como partes do tripé que sustenta a lógica do pensamento moderno. O pensamento atual não mais se organiza de forma linear e ordenada, mas sim na forma de compreender articulando certeza e incerteza, separação e inseparabilidade, ordem e desordem.

Ainda estudando o pensamento de Morin refletindo sobre a dicotomia do saber e a fragmentação do conhecimento e das instituições, podemos trabalhar com o conceito de sistema quando o autor desenvolve seu pensamento sobre a relação do “todo e das partes” na intenção de aprofundar a visão pós-moderna do conhecimento. Esta noção consubstancia a reflexão de nosso objeto de pesquisa sobre a possível articulação entre o conceito de educação formal e educação não-formal. Para Morin (2001, p:260), “*o todo é efetivamente uma macrounidade, mas as partes não são fundidas ou confundidas nele; têm dupla identidade, identidade própria que permanece (portanto, não redutível ao todo) e identidade comum das partes, a da sua cidadania sistêmica*”.

Desta forma, a discussão sobre educação formal e educação não-formal vai muito além da temática da metodologia didática ou do conhecimento desenvolvido e sistematizado oficialmente na instituição escolar. Esses modelos do sistema educativo (escola e espaços educativos) estão comprometidos com uma dimensão da complexidade. Os saberes tanto vividos como aprendidos em espaços educadores ou na escola, referenciam-se na sociedade e as formas de apropriação que são possivelmente determinantes de sua dimensão. A ciência e a arte como expressões dos modos de agir, sentir e pensar a cultura, podemos dizer, vivem também uma relação sistêmica, assim como os indivíduos que nelas atuam: professores e animadores culturais.

Na medida em que esses dois setores postulam compromisso com a educação quando estudam a cultura, acumulam, preservam, constroem e divulgam saberes, algumas questões emergem. Por quê se construiu uma relação de prestação de serviços por parte dos espaços educativos, como um auxílio ao fazer docente, tangenciando a construção do saber escolar? E em contrapartida, como sustentar a posição dos professores que “pescam” nos espaços educativos alguns saberes e informações para, depois, somente em sala de aula, “desenvolver” o conhecimento vivenciado na atividade realizada externamente?

Essas ações podem ser questionadas quando buscamos um pensamento que apresente a ciência na sua função tradutora, ou seja, quando incentiva os conceitos e as teorias desenvolvidas localmente a emigrarem para outros lugares cognitivos, de modo a poderem ser utilizados fora do seu contexto de origem. Na concepção de Santos (1999: 48), *“Este procedimento que é reprimido por uma forma de conhecimento que concebe através da operacionalização e generaliza através da quantidade e da uniformização, será normal numa forma de conhecimento que acontece através da imaginação e generaliza através da qualidade e da exemplaridade”*.

Trazendo o depoimento da educadora espanhola Eulália Bosch sobre sua prática educativa na articulação da aprendizagem dentro e fora da escola, identificamos a categoria da instigação, da provocação frente ao saber na dimensão do conhecimento que acontece através da imaginação e generaliza através da qualidade e da exemplaridade, quando diz: *“Todas as instituições, não apenas os museus, precisam estar com suas portas abertas para as crianças e os jovens. As instituições têm funcionado como armazéns, guardam o patrimônio da cidade. Mas a cidade, para continuar viva, necessita que seus cidadãos tenham acesso a esse patrimônio, para que o transformem em sua própria bagagem e continuem vivendo”*. (ANO E PG)

ALGUNS RESULTADOS

Tentando responder à questão de porque levamos nossos alunos para fora da sala de aula iluminando a vida cultural da cidade e esta relação com a disciplina de Prática de Ensino, estamos construindo os caminhos desta pesquisa *“Espaços educadores e formação de professores: nas linhas e entrelinhas de Ciência e Arte”*. Encontramos na cidade uma fonte permanente de recursos educacionais focalizando a criança e o jovem como cidadãos que precisam descobrir no emaranhado urbano as possibilidades e recursos para o bem-estar e o conhecimento.

As atividades que realizamos nos anos de 2002 e 2003 junto ao Museu de Arte Contemporânea de Niterói (MAC) muito enriqueceram a formação de nossos alunos, o que constatamos a partir das avaliações realizadas ao longo e ao final do percurso. Assim sendo, para o ano de 2004 formalizamos um convênio de parceria com o MAC em forma de estágio para

alunos dos cursos de licenciatura em Pedagogia que caminha na perspectiva da aprendizagem sobre a educação em museus, transcendendo e relacionando-se com o espaço escolar.

Esta experiência inovadora na sua concepção na área da formação de professores, tanto para um museu de arte como para a nossa instituição resultou na participação, naquele ano de 4 alunas que realizaram todo o programa proposto para o estágio. Incorporado como um programa de estágio no currículo da disciplina de Prática de Ensino em 2005 já estão participando mais 4 alunas selecionadas para o programa.

No ano de 2004 este programa foi apresentado pelas alunas, em forma de comunicação oral no *II Seminário de Educação – Memória(s), História(s) e Educação: Fios e Desafios na Formação de Professores (FFP/SG)*, no eixo temático Políticas de Formação de Professores e Profissionalização.

Também como mudança de comportamento, a partir da incorporação de uma prática docente diferenciada, identificamos a ação proposta pelas próprias alunas ao organizarem projetos nos quais estabelecem relações entre o processo de aprendizagem que desenvolvem nas escolas que atuam como professores efetivas no município de São Gonçalo e o MAC.

Registramos também como um resultado parcial desta pesquisa a revisão do programa de atendimento do MAC a professores que se aproximam do museu com o interesse de desenvolver projetos com seus alunos. A proposta de um novo programa mensal feita pela Divisão de Arte Educação do Museu surgiu a partir da experiência e convivência com professores em formação da FFP.

Nos outros museus em que também realizamos visitas, procuramos a especificidade de cada um integrando-nos e participando das atividades oferecidas, principalmente em forma de oficinas para professores. Assim, como exemplo, citamos as participações na Expo Ciência, na Casa da Descoberta, onde participamos de oficinas do Projeto VER CIÊNCIA, dos trabalhos específicos para o DIA DA CRIANÇA, da MOSTRA INTERNACIONAL DE VÍDEOS CIENTÍFICOS (em 2002 foi a VIII), e na maioria das vezes, em visitas acompanhadas de monitores da Universidade Federal Fluminense (UFF); das oficinas de roteiro de professores tanto no Museu de Astronomia (MAST) como no Museu Histórico Nacional (MHN).

Desta proposta que estamos desenvolvendo, algumas questões podem provocar embates, considerando que a pesquisa da ação educativa confronta-se com o desafio de buscar formas para conseguir decifrar realidades heterogêneas, que se constituem por cenários freqüentemente imprevisíveis, com uma turbulência aparente que é, sobretudo, constituída por múltiplas cenas, simultâneas, impregnadas de uma pluralidade de lógicas de ação, estratégias, desejos e formas de comunicação, por vezes focalizados no mesmo ato coletivo ou educativo. Neste processo, nosso exercício é de evidenciar os elementos definidores de sentidos partilhados, configuradores de uma "ordem", possivelmente, precária constituindo-se assim no empenho e tarefa do pesquisador. Essa proposta pode ser ilustrada por José Saramago quando destaca que a vida cotidiana decorre de um aparente caos desafiando-nos na afirmação de que "O caos é uma ordem por decifrar".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta experiência se reveste de uma metodologia que propõe e entende o saber docente na perspectiva de uma atividade complexa, acreditando que a formação inicial dos professores

possa ser experimental em amplo sentido, enfatizando e articulando teoria e prática em contextos de educação formal e não-formal, ampliando assim as possibilidades de formação desses licenciandos, elucidando temas, sentimentos e tensões no cenário da aprendizagem, possibilitando superar ambivalências, confusão e contradições que venham a emergir, contribuindo para a consolidação de experiências curriculares que questionem e amparem a implementação de políticas públicas na formação de professores.

Como resultado desta proposta, acreditamos contribuir tanto para a relação da universidade com as instituições produtoras de saber e arte no sentido da socialização dos saberes e da cultura, através de parcerias onde a partir deste ano convênios e ações serão implementadas e desenvolvidas como acompanhar as práticas e reflexões dos licenciandos, pensando em conjunto caminhos para o estudo da formação de professores, em especial no município de São Gonçalo, ou seja, os modos de pensar, agir e sentir dos professores no movimento constante da sua formação.

Identificamos desta forma a ampliação da noção de cultura e conhecimento expressa por nossos alunos e o interesse e participação nas atividades realizadas, trazendo para suas práticas, aqueles que já são professores ou desenvolvendo atividades nas escolas em que fazemos estágio, de propostas realizadas nas atividades de estágio. Sabemos que nossos alunos, provenientes das mais diferentes camadas sociais, poucas chances tiveram de acrescentar informações àquelas adquiridas na escola, que lhes dessem fontes sólidas de modo a nutrir uma noção de cultura, arte e laser ampliando e amadurecendo a profissão docente.

A escola pode ser pensada como um espaço no qual as pessoas compartilham perguntas, preocupações alegrias e dores, colaborando para o desenvolvimento criativo das crianças e dos jovens. Para tanto o professor precisa, na sua prática docente, desvelar a trama de uma rede compreensiva dos fenômenos humanos, naturais e culturais, construindo então uma escola protetora, conhecida e familiar ao mesmo tempo em que, inquietando seus alunos, surpreendendo-os e provocando o nascimento de perguntas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C..CARVALHO, E. A.(orgs.) .**Educação e Complexidade: os sete saberes e outros ensaios/ Edgar Morin.** São Paulo. Ed. Cortez. 2002

BOSH, Eulália. **Fora dos Muros da sala de aula: a cidade educadora.** *Presença Pedagógica*.v.8.nº 47. set/out.2002

FAZENDA, Ivani (org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional.** São Paulo: Cortez Editora, 2000.

FERREIRA, Nilda Teves; EIZIRIK, Marisa Faermann. **Imaginário Social e Educação: revendo a escola.** *Em Aberto*, Brasília, ano 14, nº 61, jan/mar. 1994.

HEES, M. FONTOURA,H.A., PIERRO, G. **A prática na formação docente na FFP e os espaços educativos na cidade.** XXII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Curitiba, 2004.

PENA-VEGA, A. NASCIMENTO, E.P.(orgs.) **O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da Modernidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 5ª edição, 2001.

PENA-VEJA, Alfredo; ALMEIDA, Cleide R. S. PETRAGLIA, Izabel. **Edgar Morin: Ética Cultura e Educação**, São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. Edições Afrontamento 11ª edição, 1999.