
TECENDO REDES NA FORMAÇÃO DOCENTE: O ABANDONO DA ESPONTANEIDADE E UMA (BREVE) PERCEPÇÃO DA COMPLEXIDADE DO EDUCAR EM CIÊNCIAS

WEAVING NETWORKS IN THE FORMATION OF TEACHERS: The abandonment of the spontaneity and a (brief) perception of the complexity in science education

Jorge Ricardo Coutinho Machado¹
UFPA - jmachado@ufpa.br

RESUMO

Neste ensaio, narrativa pessoal originada na autobiografia e na memória docente, discute-se a transformação nas concepções e ações de um professor em formação, entendido como um híbrido de natureza e cultura sob a influência das tendências educacionais mais amplas e das condições objetivas em que atua e nas quais se deu sua formação. O professor em formação, um *actante*, é parte de uma extensa rede com conexões espaço-temporais múltiplas e dinâmicas, relacionando-se nessa trama com os autores que o influenciaram/influenciam, com estudantes e outros professores, com a disciplina (uma ciência natural) que busca ensinar e com a cultura amazônica, da qual é indissociável. Conclui reconhecendo-se como em permanente transformação e sinalizando para a forte evidência do dinamismo da rede em que se construiu/constrói, negando a existência de verdades imutáveis e definitivas.

PALAVRAS-CHAVE: formação docente - autobiografia docente - teoria ator-rede

ABSTRACT

In this essay, personal narrative originated in the autobiography and in docent memories, it is discussed the transformation in the conceptions and actions of a teacher in training, understood as a hybrid of nature and culture under the influence of the broader educational trends and of the objective conditions in which he operates and in which occurred his formation. The teacher in training, an actant, is part of an extensive network with multiple and dynamical space-time connections, interrelating in this web with the authors who influenced

¹ Professor do Instituto Central de Educação – ICED da Universidade Federal do Pará - UFPA. Mestre em Educação em Ciências pela UFPA. Doutorando em Educação em Ciências no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – PPGECEM – do Instituto de Educação Matemática e Científica - IEMCI/UFPA.

him, with students and others teachers, with the subject (a natural science) he seeks to teach and with the amazonic culture, from which he is inseparable. He concludes recognizing himself as in permanent transformation and signaling to the strong evidence of the dynamism of the network in which he was built, denying the existence of definitive and immutable and definitive truths.

KEYWORDS: formation of teachers - autobiography of teachers - actor-network theory

Restituí-me o tempo da minha juventude,
Quando eu só era eu nessa esperança que ilude.
Essa idade fecunda em melodioso canto,
Quando de um mundo mau eu não sentia o espanto.
Quando, longe das honras, meu coração só queria
O tesouro das flores em prados de alegria!
No meu sonho dourado de ilusão e quimera
Nada tinha, afinal, mas quão feliz eu era!

Restituí-me o sonho que enchia cada hora.
Os desgostos pueris que tanto invejo agora.
Dai-me essa mocidade, para assim reanimar
A força de ter ódio... e o meu poder de amar.
(Goethe, no Fausto)

INTRODUÇÃO

Este texto pretende ser uma reflexão pessoal sobre as tendências presentes em minha prática docente e o progressivo abandono da espontaneidade, analisando essa transformação a partir das reflexões de Santos (1997) e do Princípio de Simetria Generalizada conforme preconizado por Latour (2003). De um começo dourado e juvenil, por vezes pueril (feliz em sua inocência?), a narrativa finaliza em uma prática docente eivada de incertezas e inseguranças, naquele ponto que a jornada do herói² descreve como “a provação suprema”

² A Jornada do Herói é uma estrutura mitológica detectada nas formas tradicionais de contar histórias, nos mitos e nas lendas de toda a humanidade, que funciona como arquétipo para uma jornada de iluminação e

onde, segundo Vogler (1997), se joga a sorte do Herói, num confronto direto com seu maior medo, uma vez que ele enfrenta a possibilidade da morte e é levado ao extremo numa batalha contra uma força hostil. A provação suprema é o momento em que o Herói está “no ventre da fera”. Antes disso aconteceram coisas como “o chamado à aventura”, o momento em que se decidem coisas como prestar um concurso de seleção para a pós-graduação, fazer um curso de teatro ou jardinagem ou, ainda, construir um caiaque; o momento em que se abandona a rotina da vida segura e lança-se no desconhecido. Depois certamente acontecerão coisas como “a conquista do elixir”, aquilo pelo qual valeu a pena o sacrifício e o retorno à vida comum.

A respeito do retorno, Vogler (1997) considera que **o Herói pode voltar da jornada mais triste, porém mais sábio**, quando as descobertas que fez são um remédio amargo que evita que ele cometa seus erros novamente servindo de exemplo para os outros, ou **mais triste, porém não mais sábio**, quando o Herói nunca vê seu erro ou não aprende a lição. Neste último caso, o remédio é submeter-se às provações novamente até aprender a lição...

Percebendo o processo de crescimento profissional como uma caminhada que pode ser abordada a partir do arquétipo da *Jornada do Herói*, há de se perguntar: estarei mais sábio ao final? Se é provável que retornarei mais triste, pela perda da inocência e do paraíso, também é certo que serei conhecedor de mais coisas, estando mais informado sobre as coisas da natureza e da sociedade. Mas estarei mais sábio, a ponto de aquilo que tiver aprendido reverter-se em algum tipo de conhecimento capaz de revelar-se sabedoria de vida? No entender de Santos (1997) “um conhecimento prudente para uma vida decente”?

Recapitulando nesta oportunidade a minha jornada pessoal como um professor em formação³ encontrei uma possibilidade para comentar as tendências que orientaram/orientam minha formação e minha prática. Estudei em escola religiosa, fui aluno de uma professora que, nos anos setenta, parecia impregnada do “aprender fazendo”⁴ e participei daquela odiosa máquina destruidora de mentes chamada pré-vestibular⁵. Fui professor de colégios de elite em Belém e professor de escolas públicas no interior do Pará. Visitei uma escola ribeirinha e

descoberta mediante o sacrifício pessoal do Herói e sua transformação durante a jornada. A esse respeito, ver Campbell (1990) e Vogler (1997)

³ Mais do que isso, um ser humano em construção, pois no entender de Vogler (1997) a beleza da Jornada do Herói é que ela não apenas descreve um padrão nos mitos e contos de fadas, mas também é um mapa muito exato do território que se deve percorrer para tornar-se um ser humano...

⁴ Não sei se ela já tinha ouvido falar, naquele tempo, de Dewey...

⁵ Que materializava-se antigamente no convênio, no 3º ano do ensino médio e hoje espalha-se como um tumor maligno roendo as entranhas das mentes em formação que submetem-se docilmente aos PRIME E PSS, acreditando que por todo mundo achar que é assim então NECESSARIAMENTE deva ser assim... Ainda vão inventar alguma forma subliminar de preparar fetos para o futuro ingresso na universidade...

comi farinha com água onde deviam existir algumas ppm⁶ de açai. Quando meu pai morreu percebi que, como naquele jogo em que as pedras de um dominó são arrumadas de forma que uma ao cair derrube a próxima, a pedra à minha frente havia caído e agora era a minha vez, e não adianta correr: pertencemos sim à humanidade, cuja trajetória Saint-Exupéry descreve como saída de uma lama de astro, de poeira celeste, *abandonando ao longo da estrada seus belos despojos de cabelos brancos rumo a* não se sabe que verdades. Alguns anos atrás, de repente, me vi com um bebê nos braços e com a missão de educá-lo, transformá-lo em ser humano, passando a ele um pouco do legado que outros me passaram e que se chama “humanidade”.

Depois de ver essas coisas, percebo que, talvez, educação seja algo muito mais complexo do que qualquer racionalidade técnica possa abarcar. Talvez, como afirma Saint-Exupéry, a verdadeira escola seja a vida. Basta então, talvez, aos jovens conviverem com pessoas cheias de sabedoria de vida e de amor para serem educadas. E isso ultrapassa qualquer forma fabril de “educação” engendrada no seio do capitalismo... Os jovens encontrarão na escola essas pessoas? É necessário que exista escola?

Parece pouco acadêmico lançar um olhar apaixonado sobre essas questões, mas creio que são pertinentes. Talvez, mergulhados em nossos afazeres, ainda não tenhamos percebido, como na fábula, que o rei está nu. Talvez, neste momento de profunda crise, profunda, irreversível e de consequências imprevisíveis, devamos aceitar o convite de Santos (1997) e voltar a lançar perguntas incômodas e fundamentais: simples, elementares, inteligíveis⁷. Talvez precisemos construir utopias. Nos tempos de crise, as utopias funcionam como um poderoso bálsamo, ou elixir, capaz de aliviar as dores da alma. Os sonhos com a Atlântida ajudaram a suportar a degradação de uma cultura. O Eldorado suavizou a selva e a miséria. O Jardim do Éden nos ajuda a suportar a “causa secreta de todo sofrimento: a própria mortalidade, condição primordial da vida”. (MOYERS, *in* CAMPBELL, 1990).

Esta história é, portanto, uma história que conta a gradativa perda da inocência; ruptura com uma visão pueril, fragmentada e idealizada de educação. Além disso, a narrativa também se tece em torno da percepção das íntimas conexões entre ciência e sociedade,

⁶ Ppm (partes por milhão) uma unidade de medida em química para a concentração de soluções incredivelmente diluídas...

⁷ Para Santos (1997) “uma pergunta elementar é uma pergunta que atinge o magma mais profundo da nossa perplexidade individual e coletiva com a transparência técnica de uma fisga. (...) Estamos de novo regressados à necessidade de perguntar pelas relações entre a ciência e a virtude, pelo valor do conhecimento dito ordinário ou vulgar que nós, sujeitos individuais ou coletivos, criamos e usamos para dar sentido às nossas práticas e que a ciência teima em considerar irrelevante, ilusório e falso; e temos finalmente de perguntar pelo papel de todo o conhecimento científico acumulado no enriquecimento ou no empobrecimento prático das nossas vidas, ou seja, pelo contributo positivo ou negativo da ciência para a nossa felicidade.” (pags. 8-9)

conexões que vão muito além da justaposição dos elementos naturais e culturais que busca delimitar claramente a fronteira entre o mundo “lá fora” e seus intérpretes, os “de dentro” (Latour, 2000). Parto do princípio de que sou um híbrido (Latour, 2003), uma construção que é feita de natureza e de cultura. Ser biológico, com um olho que não funciona direito, amazônico e amazônida, filho de comerciantes do interior do Pará, estudante de escolas religiosas, professor de ciências, professor em uma universidade na periferia da modernidade, apaixonado por literatura fantástica do século XIX. Tudo isso construindo uma única “coisa”, um actante⁸ de características únicas. Nas páginas seguintes, descrevo parte dessa trajetória. Posteriormente, fundamento-me em Latour, já referido, para uma análise dessa descrição a partir da teoria ator-rede e da ideia da construção de híbridos.

A NARRATIVA DE UMA TRANSFORMAÇÃO

Fui educado na escola tradicional. Ou melhor, naquilo que hoje acredito ser uma escola tradicional. Na primeira escola onde estudei, em Abaetetuba, interior do Pará, havia figuras memoráveis, como o professor que nos ensinava a fazer raquetes de pingue-pongue com compensado (e onde aprendi a manejar uma serra), a professora bonita e admirada por todos e a professora severa com olhar de ave de rapina. As aulas de ciências, porém, eram as mais interessantes. No dia de laboratório, então, era ótimo. A professora fazia “experiências” que acompanhávamos no livro didático, e isso era fantástico para nós.

Apesar da severidade da disciplina imposta pelas freiras, das carteiras em fila e dos rituais como cantar o hino nacional toda segunda-feira ou levantar-se e saudar cantando um visitante, aquela escola era um lugar interessante, o centro de nossas vidas interioranas. Não existia vídeo-game nem computadores e a televisão entrava no ar à tarde, num aparelho em preto e branco que somente conseguia captar as emissoras da capital através de uma enorme “espinha de peixe”⁹. Nessa escola, dei meus primeiros passos nas letras e, severamente incentivado em casa, fui em frente, ganhando a fama de “aluno estudioso”. Como prêmio por tanto empenho fui enviado para estudar num colégio na capital, onde fiz o ensino médio e fui

⁸ Freire, (2006, p.55) justifica a escolha do termo *actante* para inserir elementos não-humanos em sua utilização, uma vez que, em inglês, a palavra *actor* se limita a agentes humanos. Átomos e professores são, ambos, *actantes* em uma rede onde acontece o ensino de química.

⁹ Era assim que chamávamos as enormes antenas de televisão, sem as quais não se captava qualquer sinal de TV.

preparado para o vestibular. De diferente da primeira, esta escola tinha o uniforme, não mais azul e branco, mas vermelho, preto e branco...

Nessas escolas aprendi o valor da disciplina, do empenho, do respeito e da capacidade de enquadrar-me e seguir regras. Mais ouvia do que falava, e obedecia cegamente.

Entre numa universidade onde os métodos de ensino eram os mesmos. Meu curso universitário foi pautado pela concepção de “disciplinas” e “grades curriculares” a ser completada mediante os créditos obtidos. Nesse ambiente, já habituado à disciplina interior, depressa enquadrei-me novamente e fui em frente, acumulando os créditos que, avidamente perseguidos ao longo dos anos, garantiram-me a graduação.

Entre na Universidade para fazer um curso de engenharia química. Seria engenheiro¹⁰, mas depressa enfadei-me daquilo e, depois de quatro anos tateando no escuro, fiquei um ano sem estudar.

Passei esse ano “vagabundeando”. Li alguns livros, tirei fotografias e ganhei um dinheirinho com isso. Fiz um curso de informática, dei-me muito bem na criação de algoritmos computacionais e pensei em mudar de vida definitivamente. Naquelas alturas, era possível mudar de curso na Universidade simplesmente conseguindo uma vaga num outro curso com o qual o curso que se frequentava tinha alguma afinidade. Saí em busca de um curso para fazer e pensei na licenciatura. Ao examinar as disciplinas que iria cursar vi “coisas” como psicologia, educação, coisas diferentes, que poderiam ser mais interessantes.

Quando voltei a estudar, desta feita na licenciatura, uma das primeiras disciplinas que cursei chamava-se “Introdução à Educação”. Isso mudou a minha vida.

As aulas eram feitas de diálogos, de longas conversas entre nós e com os autores dos textos. Sempre gostei de conversar e saí-me muito bem. Depois veio psicologia, legislação do ensino e, principalmente, didática. Nesta última conheci uma das pessoas mais bonitas que já tive o privilégio de conhecer. A professora era uma senhora idosa cheia de amor por nós e cheia de sabedoria. No último dia de aula ela chamou cada um de nós individualmente e, como uma mestra, nos aconselhou; não apenas corrigiu os trabalhos, mas nos deu lições para a vida. Passei a ler muito sobre filosofia e educação e, embora ainda estudasse química e fosse bolsista de iniciação científica, fui definitivamente contaminado por outra forma de conceber o mundo e inserir-se nele, onde havia lugar para as divagações do espírito.

¹⁰ Esta é uma longa história. Queria ser um “cientista” pois tinha um laboratório de brincadeira que eu e alguns colegas havíamos criado por influência daquela professora que fazia experiências. Engenharia era um tipo de ciência e, como à época não havia o Bacharelado em Química na UFPA, a Engenharia Química foi a escolha.

Muitas outras coisas aconteceram depois que comecei a licenciatura. Comecei a dar aulas¹¹ e viver a vida, retomando as velhas questões humanas que dizem respeito à sobrevivência e à busca da felicidade nesta (breve) passagem pelo planeta. Dei aulas em vários colégios, gozei de razoável prestígio e estava quase certo de que seguiria professor de cursinho, trabalhando dessa forma para o resto da vida. Dentre todas essas outras coisas que aconteceram, porém, nada foi mais fundamental do que a descoberta que fiz com um ano de graduado, de que aquilo não era coisa para mim e eu estava desistindo de vez. Nunca mais colocaria os pés em uma sala de aula.

Por que? Porque aquilo para mim não tinha importância alguma. Não me sentia realizado fazendo aquilo. Quando estava às sete da manhã a caminho de uma escola onde iria trancar-me numa sala refrigerada com 50 adolescentes que preferiam que eu não estivesse ali¹², olhava para o céu azul e desejava estar longe dali. Larguei tudo no fim do ano letivo, decidido a ir embora para o interior e jamais voltar a pisar numa sala de aula.

Passei um ano simplesmente vivendo a vida, ganhando algum dinheiro tirando fotografias e nadando num clube todo dia. Chegava em casa feliz e cansado, depois de um dia de trabalho, jantava (e a comida tinha um sabor delicioso para mim, tempero do cansaço e da leveza da alma) e ficava lendo, lendo coisas que eu queria ler, sem compromisso algum com algo que eu não compreendesse ou em que não visse significado. No final desse ano maravilhoso, fui convidado pela diretora do Clube de Ciências de Abaetetuba, uma escola “diferente” para fazer algumas fotografias de uma feira de ciências da cidade. Fiquei curioso com aquilo. Vi alunos motivados, alguns criando coisas: engenhocas, trapizongas, métodos... Vi professores com um brilho estranho nos olhos, que parecia felicidade com aquilo tudo, com aquela “agitação serena”¹³.

Fui visitar a tal escola “diferente” e percebi onde estava a diferença. Quando a diretora descobriu que eu era licenciado em química e estava interessado naquele trabalho, convidou-me para trabalhar ali. Aceitei e virei professor de escola pública no interior do Pará. Foi outra grande ruptura.

¹¹ Isso era muito comum para licenciandos. Em 30 anos de existência o curso de licenciatura em química formou apenas 250 professores e é fácil perceber como ainda há carência de profissionais para trabalhar com essa disciplina

¹² Talvez o problema estivesse em mim, afinal, e não neles. Já fui adolescente. Quem suportaria uma aula daquelas, com um fanfarrão falando de coisas idiotas que pouco interessam aos adolescentes?

¹³ É bom explicar. Eles não ERAM felizes. Ganhavam mal, tinham as inúmeras preocupações da vida, trabalhavam em condições adversas... Apenas ESTAVAM felizes com aquilo que faziam.

Descobri uma nova possibilidade de trabalho para o professor, o “aprender fazendo”, radicalmente diferente do que eu fazia antes e que tinha influência da escola nova e do pensamento de Dewey, ambos até então meus desconhecidos. Impregnei-me do chamado “Método da Descoberta” e passei a fazer cursos de metodologia de ensino, de metodologia da pesquisa. Desenvolvia projetos com alunos (que eram apresentados nas feiras de ciências anuais), passei a dar aulas numa escola estadual onde trabalhava com o curso de magistério¹⁴, e onde procurava impregnar minhas alunas, futuras professoras das séries iniciais, com a metodologia que eu descobrira e que era minha salvação. Nessa época reconheci-me “construtivista”, embora esse termo ainda me fosse obscuro e vago. Buscar construir conhecimento parecia então a grande oportunidade de ruptura com o ensino memorialístico e livresco.

Eram tempos felizes, em que parecia haver alguma segurança e alguma possibilidade de progresso na minha prática docente. Surpreendi-me com o quão pouco eu precisava para viver. Andava de bicicleta, tomava banho de igarapé, construí uma casa cheia de plantas... Ganhava tão pouco quanto meus colegas, mas passei a ter o tal brilho nos olhos que alguns deles tinham. Via significado naquilo, meu mundo parecia seguro.

Passei a envolver-me com história da ciência, outro tema que sempre me interessou, desta feita buscando fazer dela um instrumento de educação. Nessa época fiz uma especialização em ensino de ciências e tratei desse assunto na minha monografia. O mundo ainda parecia bastante seguro.

Pouco tempo depois fiz concurso para professor da Universidade Federal do Pará e fui aprovado, principalmente por conta dos cursos e das leituras mais ou menos sistemáticas que fiz. Essa construção de uma bagagem cultural própria muito me ajudou no concurso.

Meio em dúvida, deixei de trabalhar na rede pública estadual e fui para Belém assumir meu novo emprego. O mundo começou a parecer novamente um lugar estranho.

Convivendo no ambiente acadêmico do Centro de Educação da UFPA comecei a tomar contato com várias correntes pedagógicas. Descobri a formação do professor-pesquisador, a construção do “laboratório” como espaço de “experimentação pedagógica”, a relativização de tudo o que até então me era certeza. Por essa época descobri que o Método da Descoberta era questionado. Mas como? Então a minha grande certeza começava a abalar-se? A derrocada dos meus paradigmas não parou por aí. Descobri que, afinal, **não existe certeza**.

¹⁴

Lecionava química e metodologia do ensino de ciências para o curso de Magistério, antigo Normal.

Meus modelos começaram a ruir um após outro. O ato de educar é tão complexo que nenhuma teoria ou instrumental parece conseguir abarcá-lo na totalidade. Finalmente, descobri que esta ciência que ensino é produto de uma opção humana e o mundo e a ciência poderiam ser muito diferentes se as escolhas fossem outras. Descobri igualmente que a minha forma de ensinar é produto de uma história. As tendências no ensino modificam-se em função das concepções e opções de cada época¹⁵. Tudo é arbitrário, por ser engendrado por seres humanos presos a determinadas correntes de pensamento e a um determinado momento histórico. Tudo é passível de questionamento. Não há “certezas absolutas”. Deve-se, inclusive problematizar as questões antes sequer de chegar a abordar, para usar uma expressão forense, o “mérito” de tais questões.

Começo a entender agora que a ciência que ensino não pode ser compreendida sem que se lancem perguntas sobre quem a ensina e quem a aprende; sobre os chamados “conteúdos canônicos” e os “conteúdos contextualizados” (ou alternativos) (TEIXEIRA, 2003, p.185) Também neste caso, a formação de híbridos natureza-cultura pode ser importante elemento de análise para a compreensão desse “objeto chamado educação” (LOPES, 2007, p.21). O surgimento desses híbridos neste momento decorre diretamente do trabalho de Bruno Latour (2003), sociólogo francês que propõe a ampliação do princípio de simetria¹⁶ para abarcar, desta feita, não somente verdade e erro mas, igualmente, natureza e sociedade. Nesse aspecto, é importante o conceito de “operações de tradução”, capacidade de agregar dois interesses diversos num só, constituindo um híbrido natureza-cultura. Latour (2003, p. 143/144) expressa tais operações, assim:

As operações de tradução transformam questões políticas em questões técnicas e vice-versa; as operações de convicção mobilizam na mesma controvérsia um misto de atores humanos e não humanos. O resultado dessas duas operações obriga-nos a definir uma espécie de “direito de prosseguição”: não há história geral compreensível sem que o historiador aceite seguir todos os conteúdos científicos e técnicos que se tornaram indispensáveis para o desenrolar dessa história; não há história das ciências sem que o historiador encontre a multiplicidade dos atores, dos recursos e dos desafios a que ela está ligada. Em vez de definir *a priori* uma distância entre o núcleo duro e um contexto, distância que tornaria incompreensíveis

¹⁵ Houve uma época em que educar era decorar o trivium e o quadrivium. Em outro tempo era memorizar os “pontos” arbitrariamente selecionados por alguém. Hoje é desenvolver competências e habilidades necessárias para o bom “desempenho” na dita “sociedade da tecnologia e da informação”. Para Krasilchik (1987) as tendências superpõem-se, de modo que nos anos 90 ainda há pessoas praticando metodologias que foram tendência nos anos 60 e talvez ainda hoje as tendências construtivistas dos anos 80 não estejam bem resolvidas.

¹⁶ Criado por David Bloor em 1976, dentro do chamado “Programa Forte”, o Princípio da Simetria estabelece que deve-se, para ser “simétrico” utilizar as mesmas abordagens para explicar as ideias científicas que triunfaram e as crenças rechaçadas; “verdade” e “erro” devem ser observadas da mesma perspectiva. (Freire, 2006, p.4)

os curto-circuitos inumeráveis entre ministros e nêutrons, a história da ciência tece sobretudo fios, nós e percursos.

(...)

Joliot tem ao mesmo tempo de fazer funcionar a pilha [atômica]; convencer os colegas; interessar os militares, os políticos e os industriais; dar ao público uma imagem positiva de sua atividade; e, finalmente, o que não é menos importante do que o resto, tem de compreender o que se passa com os seus nêutrons tornados tão importantes. Eis cinco horizontes que permitem bastante bem enquadrar o trabalho do historiador: os instrumentos, os colegas, os aliados, o público e, por fim, aquilo a que eu chamaria as ligações ou os elos(...).

Assim, parece caber ao professor de uma das ciências da natureza, também a construção de híbridos: prótons, nêutrons, elétrons, átomos, moléculas, ligações e reações químicas. Mas também currículo, obstáculos didáticos e epistemológicos, estratégias de ensino-aprendizagem, C.T.S.. Ainda, gestão escolar, relações interpessoais e interinstitucionais, movimento sindical e as lutas políticas do nosso tempo. Tudo isso compreendido agora como constituindo um amálgama de natureza e cultura, onde o que se percebe são conexões e nós, numa autêntica rede¹⁷ onde os elementos da natureza e os elementos da cultura são todos híbridos, sem espaço para que se isolem, de um lado, os conteúdos e as estratégias de ensino (que Latour chamaria em outro contexto de “núcleo duro”) e, de outro, o chamado “contexto social”, envoltório que, como a polpa de um fruto, envolveria o caroço e o interpretaria mediando as relações natureza-sociedade¹⁸. Ruiu, assim, a última grande certeza: *a de uma ciência acima das paixões mundanas*, intérprete privilegiada de verdades indiscutíveis lá fora. E eu, corifeu, a comandar um brado de verdades proclamadas e repetidas ao infinito, exatamente da mesma forma, em todas as salas de aulas, no mundo inteiro.

Sendo, pois, a ciência uma “metamorfose ambulante”, essa nova percepção da realidade é, para mim, um instrumento de análise que abre grandiosas perspectivas para discussões dentro da academia, com meus pares. Na escola da educação básica, porém, os “problemas da vida real” continuam intocáveis¹⁹. Os estudantes precisam de atividades de

¹⁷ Para mais esclarecimentos, ver Latour, 1996.

¹⁸ Em outro trabalho (Latour, 1994), Latour argumenta que essa separação natureza - cultura foi uma invenção da modernidade, muito espertamente elaborada para criar a (falsa) ideia de verdades inquestionáveis existentes “lá fora” e de um discurso privilegiado que seria seu intérprete autorizado (a ciência moderna, sustentáculo do capitalismo e do poder econômico e político). Como segundo ele essa separação jamais existiu, jamais fomos modernos.

¹⁹ Isso já foi dito por Ludwig Wittgenstein (1889-1951). Nas palavras dele, “sentimos que mesmo depois de serem respondidas todas as questões científicas possíveis, os problemas da vida permanecerão completamente intactos.” E o sarcástico físico Richard Feynman (1918-1988) afirmou certa vez que “Ciência é acreditar na ignorância dos cientistas.” Para Lopes (2007, p.21) “pesquisas educacionais não são feitas para dizer à escola e aos professores o que fazer e como fazer, mas para entender e contribuir na construção desse objeto chamado educação.”

ensino capazes de iluminar as mentes e reverter o quadro de aridez intelectual presente nas aulas de ciências. Professores precisam de novas abordagens, capazes de formá-los para essa prática eivada de incertezas. Talvez a tendência formativa mais atual com a qual tomei contato, a já mencionada “formação do professor-pesquisador” seja uma possibilidade... Talvez...

Talvez estejam faltando coisas como **sabedoria, criatividade, leveza, alegria, arte, religião, filosofia**, coisas com as quais nossas escolas impregnadas de racionalidade técnica parecem ter dificuldade em lidar. Talvez, afinal, a grande diferença esteja naquilo que Santos (1997, p.52), muito simetricamente, estabelece como essencial: a construção de um conhecimento que se iguala à ciência moderna, já que *esta não é a única explicação possível da realidade e não há sequer qualquer razão científica para a considerar melhor que as explicações alternativas da metafísica, da astrologia, da religião, da arte ou da poesia*. Por que as aulas de matemática são mais prestigiadas do que as das artes? Por que meus alunos da licenciatura dedicam-se mais às aulas de físico-química do que às minhas Práticas Pedagógicas em Química? Questões que de repente ganham novo significado se abordadas pelo referencial da crise da modernidade e conseqüente emergência de um novo paradigma simétrico. Aulas de artes podem ser diálogos com a humanidade, assim como as de matemática. Ambas podem explicitar o chamado “autoconhecimento” (SANTOS, 1997, p. 50), essencial para a redescoberta da “humanidade” na escola.

Saint-Exupéry (*Terra dos Homens*, p. 148) coloca-se magnificamente diante da “ferida eternamente aberta”:

Há duzentos milhões de homens, na Europa, que não têm sentido, e desejariam nascer. A indústria os arrancou à linguagem das linhagens camponesas e os encerrou nesses guetos enormes que parecem estações de triagem cheias de filas de vagões escuros. Do fundo das cidades operárias eles desejariam ser despertados. ... Há outros, presos à engrenagem de todos os ofícios, aos quais são interditas **as alegrias do pioneiro, as alegrias religiosas, as alegrias do sábio**. Pensou-se que para engrandecê-los bastasse vesti-los, alimentá-los, satisfazer a todas as suas necessidades. E pouco a pouco fundou-se neles o pequeno-burguês de Courteline, o político de aldeia, o técnico fechado à vida interior. Se os instruem bem, não os cultivam. Faz uma opinião bem mesquinha da cultura quem pensa que ela repousa na memória das fórmulas. Um mau aluno de hoje do curso de Matemática Superior sabe mais sobre a natureza e suas leis do que Descartes ou Pascal. E será capaz dos mesmos movimentos de espírito? [**Grifos nossos**]

Ficamos, portanto, com a sensação de que a complexidade do ato de educar refere-se a algo ainda mais complexo do que a prática docente. *É algo que tem a ver com a*

humanidade, com a cultura, com a transformação de uma fera em ser humano que, para Pascal, é o meio-termo entre o bestial e o divino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se as tendências que nortearam minha prática docente podem ser hoje percebidas como uma sucessiva “perda da inocência”, fica como aspecto sobremaneira positivo dessa trajetória a inquietação. A inquietação diante de uma realidade que sempre me pareceu desfavorável, desde o tempo que trabalhei como professor de um cursinho pré-vestibular, que passou por uma momentânea segurança firmada mais na inocência do que propriamente por alguma certeza frutífera e definitiva, e hoje se coloca como deliberada busca de novos referenciais em meio a um turbilhão de correntes de pensamento e tendências epistemológicas sempre abertas e em renovação.

Neste momento, recorro a meus referenciais filosóficos mais recentes, Santos (1997), Capra (1988) e Latour (2000), indicadores de uma possível ruptura e construção de novas tendências e concepções em educação. Capra (no prefácio de *O Ponto de Mutação*, 1988, pag. 160) referindo-se à construção de uma nova ordem cultural, assim se manifesta:

Acredito que a visão de mundo sugerida pela física moderna seja incompatível com a nossa sociedade atual, a qual não reflete o harmonioso estado de inter-relacionamento que observamos na natureza. Para se alcançar tal estado de equilíbrio dinâmico, será necessária uma estrutura social e econômica radicalmente diferente: uma revolução cultural na verdadeira acepção da palavra. A sobrevivência de toda a nossa civilização depende de sermos ou não capazes de realizar tal mudança.

Quiçá eu seja capaz de construir “uma nova ordem cultural”. Quiçá essa nova ordem possa revelar sabedoria de vida, conhecimento prudente para uma vida decente, saber unificado sobre e para a vida; permanente construção (e compreensão) de híbridos e tessitura de redes. Talvez, dessa forma, minha prática docente adquira novo significado e uma nova (e talvez provisória) certeza seja construída, pautada na visão orgânica da vida, da natureza e da cultura; na ressignificação do saber popular, na escola como espaço para “trocas culturais” e não mais como local privilegiado para transmissão de conhecimento arbitrariamente delimitado sobre uma verdade previamente estabelecida “lá fora”. Nesse novo universo, alunos e professores sendo parceiros na heroica aventura de imersão na cultura humana...

Talvez, então, o tempo da juventude perdida seja restituído, e restaurada a capacidade de maravilhar-se, como disse Goethe na epígrafe deste trabalho, uma vez *reanimada a força de ter ódio e o poder de amar*.

Freire (2002, p.32) coloca como fundamental para a docência o exercício da discência. Não há ensino sem pesquisa, sem aprendizado, afirma:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Inserir-me nessa cadeia fértil de aprendizagem pode ser mérito nesta busca...

BIBLIOGRAFIA

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. São Paulo, Cultrix, 1988 (7ª edição).

CAMPBELL, Joseph. *O poder do mito*. São Paulo, Palas Athena, 1990 (Org. Bill Moyers).

FREIRE, Leticia de Luna. *Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica*. *Comum*, Rio de Janeiro, v.11, n.26, p.46-65, jan/jun-2006

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia - Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, Paz e Terra, 2002.

KRASILCHIK, Myriam. *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo, EPU/EDUSP, 1987.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afóra*. São Paulo, Editora UNESP, 2000.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaios de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro, Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. *Joliot: a história e a física misturadas*. in SERRES, Michel (dir.) *Elementos para uma história das ciências*. Lisboa, Terramar, 2003. Vol. 3

LATOUR, Bruno. *On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few complications*. Soziale Welt, vol. 47, pp. 369-381, 1996. (Versão em inglês disponível em <http://www.cours.fse.ulaval.ca/edc-65804/latourclarifications.pdf>)

LATOUR, Bruno. WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1997.

LOPES, Alice Casimiro. *Currículo e epistemologia*. Ijuí, UNIJUÍ, 2007.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine. *Terra dos homens*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1982. (trad. Rubem Braga).

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. Porto, Afrontamento, 1997. 9ª edição.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. *Ciência & Educação*, v.9, n.2, p. 177-190, 2003.

VOGLER, Christopher. *A jornada do escritor*. Rio de Janeiro, Ampersand, 1997.