

Educação popular e formação de professores: uma experiência em construção

Popular education and teachers formation: an experience in construction

ANA CARRILHO ROMERO GRUNENVALDT*

EDSON PEREIRA BARBOSA**

FELÍCIO GUILARDI JUNIOR***

JOSÉ TARCÍSIO GRUNENVALDT****

MARIUCE CAMPOS DE MORAES*****



RESUMO – O presente artigo, ao apresentar a construção de um Curso de Formação de Professores em Ciências Naturais e Matemática do Campus Universitário de Sinop da Universidade Federal Mato Grosso/UFMT, busca compreender algumas inovações e limitações no tocante ao acesso à formação acadêmica de jovens trabalhadores à Educação Superior. O objetivo é estabelecer uma relação entre a perspectiva de Educação Popular e a formação inicial de professores para as Ciências Naturais e a Matemática. No desenho curricular, destacam-se aspectos capazes de se identificar com a “racionalidade cosmopolita”, que, ajustando-se à transição, poderá expandir o presente e contrair o futuro. O currículo em seu desenho se distingue da organização dos currículos convencionais no trato que atribui à teoria e à prática, mediado pela significação de trabalhadores que protagonizam uma situação singular, como educandos que problematizam temas surgidos das circunstâncias do seu mundo de vida, de trabalho e de escolarização.

Descritores – Educação Popular; formação de professores; emancipação.

ABSTRACT – The present article, when presenting the construction of a Teachers Formation Course in Natural Sciences and Mathematics of the University Campus of Sinop – UFMT, searches to understand some innovations and limitations referring to the access to the academic formation of young workers to the superior education. The aim is to establish a relation between the perspective of popular education and the initial teachers formation to the natural sciences and the mathematics. In the curricular drawing highlights aspects able to identifying with the “cosmopolitan rationality” that adjusting with the transition it will be able to expand the present and to contract the future. The resume in its drawing distinguishes from the organization of the conventional resumes in the treatment that it attributes to the theory and the practical, mediated for the signification of workers who carry out a singular situation as students or current issues arising from the circumstances of their world living, working and schooling.

Keywords – Popular education; Teachers formation; emancipation.

* Dr. em Educação, professora adjunto do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática da UFMT – Sinop, Mato Grosso do Sul, BR. *E-mail*: anacarrilho@yahoo.com.br

** Doutorando em Educação Matemática (UNESP – Rio Claro, SP), professor assistente do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática da UFMT – Sinop, Mato Grosso do Sul, BR. *E-mail*: edsonpbmt@gmail.com

*** Mestre em Educação para a Ciência, professor assistente do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática da UFMT – Sinop, Mato Grosso do Sul, BR. *E-mail*: fifo2801@gmail.com

**** Dr. em Educação, professor adjunto do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática da UFMT – Sinop, Mato Grosso do Sul, BR. *E-mail*: jotagrun@uol.com.br

***** Mestre em Educação, professora assistente do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática da UFMT – Sinop, Mato Grosso do Sul, BR. *E-mail*: mariucec3@gmail.com

Artigo recebido em: janeiro/2010. Aprovado em: março/2010.

Com este texto, pretende-se estabelecer uma relação entre a perspectiva de Educação Popular e a formação inicial de professores de Ciências Naturais e de Matemática. Parte-se da grade curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática do Campus Universitário de Sinop da Universidade Federal Mato Grosso/UFMT, implantado para atender ao processo de expansão universitária, desencadeado pelo Governo Federal, como política pública de democratização do acesso à Educação Superior, bem como para atender aos anseios das mudanças epistemológicas que permeiam a contemporaneidade.

Alguns elementos constituem a marca que caracteriza o curso como singular. A equipe que discutiu e propôs a criação da referida licenciatura tinha como perspectiva que o curso auxiliaria a formação superior, normatizada pela Lei de Diretrizes e Bases. Além disso, se percebia uma oportunidade para concretizar a formação do professor de Ciências Naturais e de Matemática em uma proposta epistemológica que resgatasse a unidade do saber científico, em uma dimensão interdisciplinar e transdisciplinar, e que desenvolvesse as competências e habilidades básicas da cidadania, capacidade de participação e tomada de decisão, bem como os saberes tanto de conteúdo quanto metodológicos, necessários à docência na área da atuação correspondente.

Propondo articulação entre ciência, tecnologia e sociedade, as proposições pedagógicas na área de formação de professores em Ciências Naturais e em Matemática têm primado pelo desenvolvimento psicológico, cognitivo, intelectual, comportamental e atitudinal, com atenção para epistemologias genéticas e sociointeracionistas. No século XX, em conexão com as demandas educacionais nacionais e internacionais, pesquisadores da área se organizaram e construíram projetos pedagógicos voltados, ora à experimentação, ao lúdico, ora às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), buscando relacionar no cotidiano e em aspectos físico-ambientais os temas geradores para desenvolvimento conceitual.

Muitas comunidades científicas estabeleceram/registraram seus espaços de publicação e material didático. Foi um período dinâmico, com respostas imediatas às demandas sociais e governamentais por definições curriculares. São propostas com ênfase, sobretudo, em discussão do estabelecimento de uma cultura científica que justifique, como afirma Boaventura de Souza Santos [que] “a ciência constrói-se, pois, contra o senso comum, e para isso dispõe de três atos epistemológicos fundamentais: a ruptura, a construção e a constatação”, atos esses que deveríamos verificar no curso (SANTOS, 1989, p. 31).

Contudo, constata-se que o processo da aprendizagem por envolvimento ativo do discente pouco se aliou às teorias da sociedade. E os estudos da sociologia da ciência

e da organização do trabalho científico, como proposto em Kuhn, pouco contribuíram, também, para a compreensão da situação de marginalidade de muitos grupos, cujas demandas são atendidas de maneira deficitária.

O início do século XXI parece dar sinais de propostas que vinham sendo esboçadas com respeito aos saberes populares, mas ainda não conseguiram legitimar-se perante a comunidade científico-acadêmica, na qual predomina, sobremaneira, uma mentalidade que atribui superioridade ao saber erudito e desmerece o saber popular.

A experiência que por ora vem sendo presenciada na UFMT-Sinop evidencia um esforço de avançar as perspectivas instituídas para a formação de professores, e orientadas pelo paradigma da modernidade. A proposta do curso dispõe de um eixo temático como forma de quebrar o isolamento disciplinar, instituindo-se uma problemática relevante na contemporaneidade, com o nome de disciplina e com toda a carga horária do semestre, 360 horas. *Introdução às Ciências Naturais e Matemáticas, Terra e Universo, Biodiversidade e Manutenção dos Sistemas Vivos*, são eixos temáticos em torno dos quais as disciplinas possibilitam problematizações. Temos professores filiados a diferentes áreas das Ciências Naturais e da Matemática, ampliando os horizontes disciplinares, sem perder o domínio da especificidade. De certa forma, isto os convida a orientar a aprendizagem dos alunos, a partir de singularidades relacionadas com o tema mais amplo, gerando, assim, um ambiente de tensão permanente, constituído no diálogo entre a especialidade e as generalizações, como requerem os eixos modulares.

Dessa forma, disciplinas perderam sua solidez, os limites entre elas foram se esmaecendo e os saberes ligados ao bom senso, ao conhecimento artístico e às práticas passaram a circular na periferia das disciplinas. Com efeito, pela aproximação com a etnometodologia ocorre uma tentativa de não mais isolar o objeto da ciência das variáveis contextuais, que passaram a ser incorporadas no corpo do próprio objeto (SALGADO, 2004).

Nossa hipótese é a de que a fragmentação dos paradigmas da modernidade e seu impacto sobre a formação humana influenciaram, sobretudo, a formação de professores, pela emergência de novas questões que aproximam o conhecimento científico dos saberes do cotidiano.

MARCO TEÓRICO

Sabe-se que, ao longo de sua história, a Educação Superior brasileira tem como característica a exclusão das camadas populares, sendo, ainda, marcada por uma opção didática com intervenção reguladora, com promessas de preparação para o futuro, contraindo-se a experiência do presente.

Neste sentido, há um anseio pelas políticas governamentais de expansão das equipes – de planejamento, de construção, de gestão e de avaliação dos currículos das universidades, da inclusão das classes populares – com intervenções que possibilitem o uso do conhecimento como ferramenta capaz de estimular a emancipação humana e a expansão do presente como valorização da experiência do sujeito. Portanto, tais evidências indicam que alguns elementos de Educação Popular começam a ingressar no universo da formação inicial de professores.

O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática (LCNM) do Campus Universitário de Sinop, da UFMT, e suas inovações, vêm responder às diretrizes curriculares nacionais que orientam os cursos de formação de professores para a Educação Básica. Em âmbito regional, assume peculiaridades locais, aproximando as orientações sugeridas pelas Diretrizes Nacionais e as demandas oriundas das necessidades de jovens e adultos trabalhadores, que, insatisfeitos com a lógica excludente do difícil acesso à Educação Superior brasileira, enfrentam os vestibulares e assim conquistam um lugar. Ao questionarem as redomas como mecanismos de isolar parcela da população do Ensino Superior brasileiro, os jovens trabalhadores do curso de (LCNM) protagonizam a dialética, como pretendia Santos:

(...) a dialética se torna um patrimônio comum: todos de alguma forma a vivem; muitos a reconhecem como oposição, contraste ou paradoxo; alguns a definem e identificam como condição existencial. Mas, nessa mesma sequência, essa é também a ordem lógica da produção de uma nova inteligência do mundo (SANTOS, 2001).

Nessa nova ordem dialética que se configura, o papel convencional da ciência é questionado, tendo em vista a possibilidade de se tornarem temas de estudo científico os jogos de linguagem e sistemas de ação que congregam as relações de construção da realidade individual e social do sujeito. Assim, incorporam-se na ciência elementos como o cotidiano, o senso comum, jogos e práticas que, até então, não eram dignos de ser considerados como objetos da ciência.

Dentre as singularidades observáveis no curso para o processo de avaliação, a cada final de módulo semestral há uma avaliação, denominada global. Ela é organizada e aplicada, como contraponto à lógica cartesiana que ainda permeia a organização da Educação Superior do Brasil, que estuda, produz e avalia o conhecimento adquirido, de modo segmentado.

Outra singularidade é a existência de aspectos inovadores como a introdução dos Estágios Supervisionados, desde o terceiro módulo do curso, funcionando como espaços para os alunos diagnosticarem, observarem,

dialogarem e intervirem em um ambiente concreto de sala de aula, desde o início de sua formação.

Outro elemento que pode fazer a diferença em relação ao modo mais convencional de se levar a Educação Superior é a estreita relação que se procura estabelecer, no Curso de Formação de Professores em Ciências Naturais de Sinop-MT, entre a teoria e a prática. Mediados pela experiência, no campo pedagógico educacional, cada sujeito, ao protagonizar uma situação de investigação, pode atribuir, na configuração do componente curricular, ao Seminário de Práticas Educativas, significados produzidos na dinâmica dos saberes cotidianos e científicos, mediados com teorias e metodologias que possibilitem possíveis análises e sínteses, com vistas a transcender as impressões primeiras dos sistemas de objetos investigados.

O ANTES OU O DEPOIS: AMBOS EM UM CURRÍCULO QUE SE FAZ NO PRESENTE

Proponho uma racionalidade cosmopolita que, nesta fase de transição, terá de seguir a trajetória inversa: expandir o presente e contrair o futuro. Só assim será possível criar o espaço-tempo necessário para conhecer e valorizar a inesgotável experiência social que está em curso no mundo de hoje (SANTOS, 2004, p.779).

A epígrafe que inicia este tópico nos convida ao exercício de reflexão sobre o uso da razão pelos padrões de cientificidade, instituídos pelo paradigma da ciência moderna e a apropriação que se fez dela na análise, controle e regulação das relações sociais. De fato, com a propositura de uma “racionalidade cosmopolita”, é necessário redimensionar o olhar sobre a (des)valorização do sujeito na relação sujeito e objeto. Santos (2007), ao apontar para o conceito de autoria, propõe através dele um potencial que é capaz de resistir à distinção entre sujeito e objeto, sem que o primeiro renuncie à sua dimensão ativa.

Em se tratando do reposicionamento do sujeito na relação sujeito-objeto, nosso intento instiga a indagar os modos pelos quais o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática pode trazer indícios que apontem para elementos de transição e da opção de o presente vivido ser agente de preparação para o futuro. E como, então, se deve encarar no âmbito da Educação Superior brasileira em seus cursos de formação de professores, neste espaço-tempo ali configurado por diferentes sujeitos, um lugar de transição em que se conheça e se valorize a inesgotável experiência social em curso na contemporaneidade?

Para superar uma concepção educacional que se perspectiva como preparadora para o futuro e que apresenta dificuldade de reconhecimento da experiência social em curso no presente, é mister que se problematize o paradigma hegemônico de ciência, aquele que, na relação entre sujeito e objeto, privilegia a razão instrumental.

Desse modo, a não valorização da experiência humana pode estar ligada ao investimento epistemológico da ciência moderna na separação procedida entre sujeito e objeto, o que Santos (2007) atribui ter sido feito por cumplicidades não reconhecidas. Tal postura não é de todo estranha, pois já tivemos um tempo e, quiçá, ainda o vivenciamos, em que na sociologia se afirmava que os fatos sociais eram coisas e que deveriam ser analisados como tais, segundo Durkheim. Com efeito, vejamos como se dá a relação sujeito e objeto, sob o ponto de vista da regulação e da emancipação:

Esta desumanização do objecto foi crucial para consolidar uma concepção do conhecimento instrumental e regulatória, cuja forma do saber era a conquista do caos pela ordem. Do ponto de vista do conhecimento emancipatório, a distinção entre sujeito e objeto é um ponto de partida e nunca um ponto de chegada. Corresponde ao momento da ignorância, ou colonialismo, que é nada menos do que a incapacidade de estabelecer relação com o outro a não ser transformando-o em objeto. O saber enquanto solidariedade visa substituir o objecto-para-o-sujeito pela reciprocidade entre sujeitos (SANTOS, 2007, p. 83).

No âmbito da formação humana da área de Ciências Naturais e Matemática, percebe-se um panorama em que alguns princípios foram pensados e assentam propostas teórico-metodológicas de Ensino de Ciências que a instrumentalizam em consonância com:

1. Planos de formulação econômica e social legada s às interrelações com o desenvolvimento das forças produtivas: setor primário – extração, agricultura, pecuária; setor secundário – indústria; setor terciário – comercial, transporte, serviços.
2. Planos relativos a concepções prévias e mudança conceitual de ênfase no desenvolvimento cognitivo, psicológico e epistemológico.
3. Planos relativos à História da Ciência: Internalidade e externalidade – personalidades; descobertas e invenções; conceitos e princípios (BIZZO, 1994).

Ainda existem, na Educação Superior brasileira, algumas singularidades, com destaque para o caso da Educação Popular, protagonismo, inclusão e a experiência social como conceitos emblemáticos mais marcados pela sua (in)frequência e pela sua condição de (in)visibilidade a uma opção explicitamente assumida pela autonomia das instituições que formam os professores. Tal panorama se configurou, segundo Boaventura de Souza Santos, em decorrência da condição sociocultural da virada do século XIX para o XX, quando da subsunção do pilar da emancipação pelo da regulação, resultante da gestão reconstrutiva dos déficits e dos excessos da modernidade confiada à ciência moderna, bem como o direito moderno com sua excessiva pretensão à ordenação pelo alto.

Ao pesquisar sobre uma experiência de implantação e uma configuração curricular de formação de professores, com identificação com alguns dos princípios da Educação Popular, faz-se necessário um alerta sobre a retórica da ciência moderna, quer na sua versão forte (a ciência como retórica), quer na versão fraca (a retórica na ciência), pois ela é fundamental na transição paradigmática, quando a intenção é relativizar as “pretensões cognitivas da racionalidade cognitivo-instrumental”. De modo que:

A relativização do seu valor cognitivo exige a relativização do seu valor instrumental. É aí que a retórica e o pragmatismo se intersectam. O reconhecimento dos limites do conhecimento obriga-nos a abordar a realidade partindo daquilo a que James chamou as “últimas coisas”, isto é, partindo das consequências, do impacto sobre o mundo da vida e sobre a nossa vida pessoal e coletiva (SANTOS, 2007, p.103).

A citação em destaque nos convida ao desafio, pois se entende aqui que reconhecidos os limites do conhecimento e partindo-se da leitura das “últimas coisas”, a Educação Popular, marcada pelo compromisso epistemológico de emancipação – valorização do saber popular, envolvimento, protagonismo, pertencimento e inclusão – pode tornar real a mudança da trajetória da Educação Superior brasileira, ainda no presente. Desse modo, poderá emergir um conhecimento de emancipação, tomando por base tradições epistemológicas, julgadas como marginais pela modernidade ocidental.

A aproximação do objeto da ciência com variáveis contextuais possibilitou uma nova postura na formação humana. Como nos lembra Salgado (2004):

Isso levou a uma mudança fundamental na formação do professor, porque criou a possibilidade de tornar a prática como um campo de produção do conhecimento e não apenas a aplicação da teoria. E, mais, trazendo para o campo da Ciência a vida diária, os sentimentos e as emoções, a nova forma de conceber o conhecimento criou maneiras diferentes de pesquisar a Educação e a formação de professores (SALGADO, 2004, p. 6).

E, ainda, quando as culturas marginalizadas e oprimidas insistem em confrontar a modernidade ocidental:

Na busca de uma melhoria significativa para a educação mato-grossense é importante acreditarmos que é possível avançar: De uma escola com uma longa e cruel história de fracasso e exclusão, supostamente **neutra**, que presta serviços indistintamente, para uma escola **comprometida politicamente** com a população de baixa renda, tornando-se **bem sucedida** e de natureza inclusiva (PROJETO DE ESCOLA CICLADA DE MT).

No âmbito da Educação Superior brasileira, ainda continua sendo um desafio à formação inicial de professores uma perspectiva de Educação Popular. Com efeito, o

jovem e o adulto brasileiros chegam às licenciaturas com perfil de camada popular, com origem na classe de trabalhadores assalariados ou que produzem a vida com arranjos próprios, do campo ou da cidade, de regiões diversas e com particularidades socioculturais e étnicas, mesmo que não se identifiquem como representantes de tais contextos. São, frequentemente, apontados e recebem a alcunha de beneficiários e usurpadores de vagas, que ascendem à universidade por meio de estratégias governamentais. Não obstante o estigma, encontramos acadêmicos com rosto, com história, com origem de classe ou fração de classe, que são falantes de Ciências Naturais e Matemática. Que não são cientistas, biólogos, físicos, matemáticos, químicos, mas externam vivências de carvoeiro, marceneiro, bombeiro, feirante, avicultora, leiteiro, torneiro, mecânico, pedreiro, vendedor(a), cabeleireira, costureira, boleira, contabilista, moto-taxista, artesão, analista de laboratório, professor, entre outros. Todos, enfim, compartilhando vivências singulares em experiências coletivas.

Mesmo estando definidas as diretrizes para um Ensino Superior, como política pública, que desenvolva nos jovens a capacidade crítica de ler seu tempo como cidadãos ativos, isso não é garantia de mudança do caráter desigual e injusto de nossa sociedade. Olhando de modo particular os currículos que formam jovens oriundos da classe trabalhadora para o magistério da Educação Básica, e instigados por Salgado (2004), três questões se levantam:

1. Quais são os saberes profissionais dos professores, isto é, os saberes que eles utilizam efetivamente em seu cotidiano?
2. Em que e como esses saberes se distinguem dos conhecimentos universitários elaborados pelos pesquisadores ou dos incorporados à formação universitária dos futuros professores?
3. Que relações deveriam existir entre os saberes profissionais e os conhecimentos universitários?

Dialogando com tais questões, a primeira sugere que, num contexto em que a educação era pensada como sendo uma ciência aplicada ou um campo de aplicação de outras ciências, essa questão não fazia sentido. Contudo, ao olhar para a prática como algo substantivo em que se pode produzir conhecimento legítimo, é também oportuno perguntar a respeito dos saberes profissionais que interessam aos professores, e não ficar restrito apenas à erudição e à aplicação de conhecimentos produzidos a partir de outros olhares que não os da educação e da escola.

No segundo questionamento, não se nega a importância dos saberes organizados na academia, tampouco de outras áreas afetas à educação, ou da própria educação. O preocupante é a relação deles com a formação de professores.

No terceiro questionamento, faz-se referência às relações que deveriam existir entre saberes profissionais e acadêmicos. Isso ganha relevância na medida em que se procura relacionar o conhecimento científico com histórias de atuação profissional singulares de professores e sua inserção/intervenção junto às realidades. Essa formação para intervenção decorre como a proposição de um desentendimento entre as posições fundadas nas certezas das intervenções do conhecimento científico e os diálogos estabelecidos com os saberes advindos de professores das realidades distintas.

Mas então alguém poderia nos indagar: eu não vejo ruptura ou revolução nesta passagem, ou então, como isso será realizado? Com base em artigo denominado “democracia de alta intensidade”, Santos (2007b) sugere ser possível responder aos desafios só com os instrumentos que estão disponíveis e que são os hegemônicos; não estando à nossa mão, portanto, descontinuidade, ruptura e revolução. O que temos, então? Sugere-se que os instrumentos hegemônicos sejam as semânticas legítimas da convivência política e social: a legalidade, a democracia e os direitos humanos. Mesmo assim, sabendo-se que esses aparatos não irão resolver as inquietações no tocante à emancipação social, pode-se, ao que nos indica o autor:

Por um lado, tentar ver se os instrumentos hegemônicos podem ser utilizados de maneira contra-hegemônica: se podemos desenvolver um conceito contra-hegemônico de legalidade, de direitos humanos e democracia. E, por outro lado, ver se nas culturas que foram marginalizadas e oprimidas pela modernidade ocidental (...) podemos encontrar embriões, sementes de coisas novas (SANTOS, 2007b, 84-5).

Na região centro-oeste algumas experiências na formação de professores, que, geralmente, se fazem como um instrumento hegemônico, foram utilizados como instrumentos contra hegemônicos. No diálogo com o paradigma da modernidade as singularidades locais e regionais, tais como inclusão de comunidades indígenas, quilombolas, tem ficado evidenciado que o saber tácito do local possibilitou “sementes de coisas novas”.

No Estado de Mato Grosso algumas evidências do uso de instrumentos hegemônicos para se fazer uma política de formação de professores para intervirem junto à educação do meio rural têm sido utilizadas para assegurar políticas e intervenções de formação humana no sentido contra hegemônico. Um caso emblemático do uso de instrumentos hegemônicos para se estimular a Educação Popular no Estado aconteceu no final da década de 1980, nas Escolas Rurais Produtivas, assunto por demais relevante e ainda pouco pesquisado.

Cabe destacar o esforço institucional no âmbito da formação profissional em “serviço”, em parcerias firmadas entre SEDUC, UNEMAT e Prefeituras Municipais de

regiões em que se realizaram formação de professores no contexto de Projeto denominado Parceladas. Enquanto objetivo, consistiu em proporcionar a professores das redes Públicas de Ensino, Estadual e Municipal, das regiões geoeducacionais do interior do Estado, o acesso ao Ensino de 3º Grau, em diferentes áreas do conhecimento, através de Cursos de Licenciaturas, em regime parcelado. O que se propunha consistia em incorporar no processo educativo a experiência vivida e os conhecimentos que o aluno já havia produzido. Dessa maneira, a proposta pedagógica das licenciaturas parceladas tinha na realidade local seu ponto de partida, buscando respeitar as diferentes formas de ver e ler o mundo, aprofundando os conhecimentos sobre essa realidade e tentando, ainda, oferecer aos acadêmicos um espaço de ampliação das suas próprias experiências (PPP – Curso de Licenciatura Plena em Matemática. Unemat, 2004).

As condições subjetivas para a criação de um curso de formação de professores na Educação Superior, articulado com as condições de uma população alvo de trabalhadores, já vinham sendo articuladas desde as duas últimas décadas do século XX no Estado de Mato Grosso. No entanto, as condições objetivas começaram a se instalar quando, em 2001, a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Mato Grosso (SEDUC) e a UFMT firmaram um convênio para a construção de uma Proposta Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática, que visava à formação em serviço de professores de Ciências Naturais e Matemática, no Ensino Fundamental, e professores de Física, Química e Matemática no Ensino Médio.

Essa foi, sem dúvida, uma resposta que diversas instituições de Ensino Superior deram ao encaminhamento da Lei de Diretrizes e Bases, quando, a partir da instauração da Lei n.9394/96, propunha que a década de 2007 a 2008 seria focada na educação e, portanto, nenhum professor deveria ficar sem curso de Ensino Superior. Com efeito, a UFMT e o Fundo Estadual de Educação se empenharam e instituíram a formação em serviço, formando mais de 300 professores num Estado que possui uma dimensão territorial comparado a de países inteiros.

Nesse Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática é possível encontrarem-se evidências da dinâmica da relação pessoa/profissional. Tal relação será efetivamente vivenciada nos diversos Estágios Supervisionados incluídos nos módulos semestrais.

Assim, no *Estágio Supervisionado I*, busca-se compreender o conhecimento de espaços pedagógicos dos Ensinos Fundamental e Médio. Esse espaço institucional de Estágio possibilita aos educandos observar e observarem a si próprios, na dinâmica da relação pessoa-profissional, o que, por certo, oportuniza ao sujeito reconhecer e valorizar a experiência prévia de professores, e também de alunos,

na medida em que vivifica o que cada um de nós já foi algum dia. Isso implica valorização da aprendizagem ativa e interativa pela observação e pelo acompanhamento das trocas de professores com seus colegas e entre professores e alunos.

No *Estágio Supervisionado II*, apresenta-se a oportunidade aos educandos, em processo *continuum* de formação, o conhecimento da

realidade da sala de aula como o acompanhamento de aulas de Ciências e Matemática no Ensino Fundamental, o conhecimento sobre plano de ensino e escolha de turmas para atuarem como regentes.

No *Estágio supervisionado III e IV*, dos

Módulos V e VI, a atenção estará voltada para a elaboração de um projeto de atuação na escola do Ensino Fundamental, regência de aulas de Ciências ou Matemática, nas séries finais do Ensino Fundamental. Sua ênfase será a aprendizagem sobre o trabalho docente, a aprendizagem sobre a regência e a aprendizagem sobre projetos educacionais.

No *Estágio Supervisionado V*, serão propiciadas ao educando a elaboração de minicursos, experiências didáticas em diferentes ambientes e situações de aprendizagem, educação não escolar, para incentivá-lo à participação em projetos de educação.

O *Estágio/Supervisionado VI* terá sua atenção voltada para a elaboração de um projeto de regência de Física, de Matemática, ou de Química no Ensino Médio, com ênfase para a aprendizagem sobre o trabalho docente, aprendizagem sobre a regência e aprendizagem sobre projetos educacionais, desta feita, de modo mais reflexivo.

Outro elemento importante que incomoda a lógica convencional da formação de professores é a introdução dos Seminários de Práticas Educativas como um componente curricular obrigatório na estrutura global do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais e Matemática. Em cada semestre, o Seminário se caracteriza como um espaço teórico-reflexivo como suporte à formação inicial de professores da Licenciatura de Ciências Naturais e de Matemática (intramodular), ao mesmo tempo em que oportuniza a troca de experiências entre discentes dos diversos períodos e permite o acesso dos alunos aos diferentes níveis e à diversidade da investigação sobre a prática educativa (intermodular).

Segundo o PPC do curso:

(...) a partir de nossa compreensão do parecer CNE/CP 09/2001, os seminários deverão caracterizar-se como uma atividade voltada para o desenvolvimento de uma postura investigativa e reflexiva a partir de uma ampla e criteriosa análise de estudos de caso, desenvolvimento de *projetos de investigação sobre a produção e divulgação do conhecimento em espaços*

de educação formal e não-formal, experiência da produção do conhecimento científico e sua relação com conhecimentos culturais contextualizados; análise de modelos de planejamento e execução de projetos pedagógicos, de planos de aula, de propostas governamentais para a área de educação, de diretrizes curriculares, de livros e materiais didáticos; deverá também caracterizar-se como espaço para a troca de experiências entre graduandos do curso de Ciências Naturais e Matemática e educadores que atuam no ensino básico, como um espaço institucional capaz de fomentar entendimentos quanto a uma possível estruturação de ações conjuntas, relacionadas a órgãos públicos responsáveis por políticas de extensão, direcionadas a execução de projetos educacionais integrando Universidade-Escola-Comunidade, configurando-se estes em espaços de capacitação aos educadores envolvidos e campo de vivência de situações concretas e diversificadas aos graduandos associados, bem como o conhecimento de locais e instituições de educação não-formal (PPC-LCNM-CUS, 2006) (grifo nosso).

Assim, os Seminários de Práticas Educativas são esforços dos educadores e educandos, no sentido de que a prática seja incorporada como componente curricular, configurando-se no currículo real. Na apresentação das pesquisas discentes, ao final de cada módulo ou semestre letivo, evidencia-se a prática como um trabalho consciente, nutrido pelas diretrizes do parecer 9/2001, pois ela deve manifestar-se de modo flexível como os demais pontos de apoio do processo formativo, visando a dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica.

No primeiro módulo propõe-se ao aluno a prática de investigação e contato com diferentes formas de conhecimento no contexto local. As experiências já desenvolvidas têm mostrado atividades de investigação e diálogo com diferentes modos de conhecer, aplicar os conhecimentos e de explicar os fenômenos. Temos experiências nas quais alunos dialogam, por exemplo, com engenheiros agrônomos e horticultores; com biólogos, fiscais do IBAMA e pescadores; com médicos, agentes de saúde, curandeiros, entre outros. Os trabalhos são diversificados e abrangem uma gama considerável de problemas: saúde pública, geração de renda; organização de espaços, como quintais, praças e pátios; observações e interferências dos astros celestes no cotidiano; observações astronômicas; questões ambientais urbanas; curiosidades científicas.

No módulo seguinte, a atenção, em geral, é dedicada a verificar de que forma estão propostas nas diretrizes curriculares, livros didáticos e em outros materiais de apoio educacional utilizados na região, as abordagens dos diferentes temas de interesse dos alunos. O diálogo entre conhecimentos científicos, escolares e populares

é contínuo, não na perspectiva de substituição das outras formas de conhecer pela forma científica, mas na perspectiva de reconstrução de significados e novos olhares, a partir do diálogo e das experiências nas quais os interlocutores possam sentir-se representados e legitimados para decidir pela escolha, ou não, de certa abordagem em relação ao tema em questão.

Nesse contato com os diferentes sujeitos do conhecimento, ainda não decodificamos o sorriso do curandeiro, o balançar de cabeça do pescador, o silêncio do agricultor, a fuga dos carvoeiros, a desconfiança dos madeireiros, ao falar de sustentabilidade, mas temos, em muitos momentos, nos valido das experiências dos alunos para continuar alguns debates.

No Módulo III, o centro das preocupações tem sido o processo de ensino-aprendizagem, as propostas de contextualização e de resolução de problemas no ensino de Ciências e Matemática e, nesse momento, as diferenças de alunos nos levam, às vezes, a perguntar de quem é o problema. E, geralmente, se tem chegado à consideração de que os problemas comumente apresentados não pertencem ao contexto da escola. Contudo, já se tem evidências de que esses também constituem um problema comum para a universidade.

Nos Módulos III e IV se têm desenvolvido experiências de contextualização e abordagem de problemas relacionados às preocupações levantadas no módulo anterior, e um limite apresentado foi o de que, geralmente, os modelos privilegiados têm sido aqueles com a linguagem científica. Nessa configuração de currículo, junto à base cultural da qual emerge, ainda não conseguimos reconhecer e validar em nossas discussões os modos e as semânticas legítimas com os contextos que originaram tais problemas.

Nos Módulos V e VI a reflexão sobre a elaboração e execução de um projeto de regência de aulas de Ciência e/ou Matemática no Ensino Fundamental tem sido o tema mais abordado pelos alunos, e isto possivelmente já é indicativo de uma identidade da profissão professor.

O acadêmico se faz protagonista na ausculta e no diálogo com as diferentes formas de saber que tomam contorno nos módulos VII e VIII, quando os alunos formulam seus problemas de investigação para o trabalho monográfico de conclusão de curso. Nesse momento, são retomados alguns dos aspectos já abordados anteriormente, mas cujo resultado do trabalho ou do debate, anteriormente travado, não satisfaz o indivíduo, que, então, resolve se aprofundar em alguma questão oriunda de suas experiências pelo trânsito nesses diferentes contextos.

Em cada um desses momentos o exercício da codificação, socialização e divulgação desse conhecimento experienciado/produzido tem sido realizado, pois são esses momentos que desafiam o monopólio da ciência, como

único modo de produzir conhecimento, constituindo-se como lugar de encontro de diferentes formas de gerar, organizar, codificar e difundir conhecimento. No entanto, temos esbarrado na forma de codificar os resultados, uma vez que ainda não nos desvencilhamos das análises impregnadas da forma e lógica científicas.

CONSIDERAÇÕES SOBRE DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

Ao finalizar nossa reflexão, voltamos o olhar às indagações que se levantaram no início do texto, acerca do reposicionamento do sujeito na relação sujeito-objeto, quando perguntamos se o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática pode trazer indícios que apontem para elementos de transição, e da opção de o presente que se vive ser agente de preparação para o futuro. A outra provocação consistia em como encarar, no âmbito da Educação Superior brasileira, em seus cursos de formação de professores, espaço-tempo, configurado por diferentes sujeitos, um lugar de transição em que se (re)conheça e valorize a inesgotável experiência social que está em curso na contemporaneidade vivida por jovens trabalhadores.

Na perspectiva histórica de como a Educação Superior se instituiu e tratou as camadas populares, para as quais era difícil o acesso a esse nível de escolaridade, e, nesse entendimento, improvável seria agigantar o sujeito na relação sujeito-objeto, fazendo deste o protagonista da transição para o futuro, tendo em vista a função primordial da escola em transmitir o conhecimento sistematizado. No bojo dessa perspectiva da Educação Superior, os currículos instituídos eram pensados do centro para a periferia, não possibilitando a incorporação de experiências, quer de sujeitos individuais quer de experiências coletivas, o que concorre para o desperdício de experiências alternativas que se produzem no âmbito da sociedade civil organizada.

A experiência que por ora vem sendo presenciada na UFMT-Sinop evidencia ser possível outra concepção gradativa de formação humana, na medida em que sujeitos trabalhadores configuram com suas mazelas, suas virtudes e perspectivas, a construção de um currículo real. Isso implica desafio com possibilidades de ampliar as concepções de formação da Educação Superior no Brasil, de modo que se contemple o acesso a segmentos da população historicamente alijados, ou seja, os filhos dos trabalhadores e os próprios jovens trabalhadores.

As experiências desenvolvidas têm mostrado atividades de investigação e diálogo com diferentes modos de conhecer, aplicar os conhecimentos e de explicar os

fenômenos. Ao voltar o olhar para a caminhada, se veem marcas de positividade nessa construção, mas ainda se percebe a manifestação de um paradoxo: de um lado, incluíram-se componentes curriculares aos quais se atribuiu a leveza de incorporar a experiência cotidiana como componente curricular.

Por outro, no acontecer em forma de ações problematizadas em projetos de investigação, com envolvimento mais orgânico do quadro docente e discente, isso seria o princípio para funcionar como lugar de encontro de modos e semânticas legítimas para a geração, organização, codificação e difusão do conhecimento de cada contexto: o do cotidiano e o da academia.

O que se evidencia em nossa realidade é a construção de um currículo construído sobre uma perspectiva multidisciplinar. A formação dos formadores, calcada em princípios disciplinares, tem levado à falta de participação em ações coletivas, que problematizem situações que concorram para a resolução de problemas, associados aos objetos de investigação, desenhados em Seminário de Práticas Educativas. Tal efeito traz implicações que corroboram a ideia de um currículo fragmentado, com respingos danosos na possibilidade de se construir um processo de formação inicial de professores sob a perspectiva teórico-metodológica da inter e transdisciplinaridade.

De modo que, quando dissemos que ao nos confrontar com os diferentes sujeitos do conhecimento, ainda não decodificamos o sorriso do curandeiro, o balançar de cabeça do pescador, o silêncio do agricultor, a fuga dos carvoeiros, a desconfiança dos madeireiros, ao falar de sustentabilidade, talvez tenha sido pelo fato de não atribuirmos a necessária credibilidade aos princípios teórico-metodológicos da etnometodologia, que possibilita ao professor/pesquisador apreender nos sinais os modos de comunicação dos sujeitos em suas mais variadas experiências. Mas, ainda assim, dentro das limitações conceituais e procedimentais que o novo quadro nos apresenta, temos, em muitos momentos, nos valido das experiências dos alunos para continuar alguns debates.

Com relação aos processos avaliativos inovadores que preconizam a produção, a organização e a avaliação do conhecimento com diálogos inter e intra-áreas do conhecimento, a avaliação global, do modo como está, para ser configurada no currículo real do curso de LCNM poderá:

Permitir que o potencial de pensamento substantivamente inovador surja em um esforço colaborativo de estudiosos de diferentes disciplinas requer – descobrimos – a liberdade, a coragem e o risco de trabalhar sem objetivos predeterminados e sem conhecer o desfecho possível da colaboração. Mas não devemos, tampouco, conceder ao princípio da

emergência o estatuto de uma receita que deveria dar forma e controlar o estilo futuro de trabalho interdisciplinar (MANIFESTO PROPÕE UMA NOVA CIÊNCIA, 2002).

Assim, se espera que as diferentes áreas do conhecimento, desde as Ciências Naturais e a Matemática, até as Ciências Humanas e Sociais, com a especificidade de suas linguagens, dialoguem com os diferentes objetos de investigação que nascem das diversidades de leituras do cotidiano, podendo, a partir do conceito de emergência, articular a colaboração entre essas áreas de conhecimento, que, se pressupunha, não haver disposição à comunicação.

REFERÊNCIAS

- ASTOLFI, Jean-Pierre; DEVELAY Michel. A didática das Ciências. 4. ed. Campinas. São Paulo: Papirus, 1995.
- MCLEOD, Allegra. Manifesto propõe uma nova ciência. **Folha de S. Paulo. Mais!** São Paulo, 24 nov. 2002.
- MORAES, Mariuce Campos de. **Alguns aspectos sociológicos de construção científica e suas implicações pedagógicas para a educação em química**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 1996.
- SALGADO, Maria Umbelina Caiafa. Formação de professores: um grande desafio. In: **Conferências Fórum Brasil de Educação**. Brasília: CNE, Unesco, Brasil, 2004.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989.
- _____. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. In: SANTOS, Boaventura de Sousa. **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2004.
- _____. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- _____. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007b.
- _____. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- SANTOS, Milton. O novo século das luzes. **Folha de S. Paulo. Mais!** São Paulo, 14 jun. 2001. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO. Centro Universitário de Sinop. Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura de Ciências Naturais e Matemática. Sinop, MT, 2009.