

Pesquisa, ensino e intervenção social: uma coexistência integralizadora¹

Elza Maria Neffa Vieira de Castro²

Resumo

Com o objetivo de discutir as exigências e os limites do trabalho de investigação científica e de instigar a integração entre esta função pedagógica e as atividades de ensino e as ações extensionistas, este artigo apresenta reflexões sobre metodologias e estratégias formadoras que possam contribuir para a construção de práticas educativas participativas que ensejem maior sensibilização de pesquisadores profissionais e de graduandos e pós-graduandos em relação às premissas da metodologia da pesquisa e à produção do conhecimento crítico, articulado às demandas sócio-ambientais. Dentre as estratégias metodológicas capazes de lidar com situações de conflito e de incerteza, a pesquisa-ação apresenta-se como facilitadora para o desenvolvimento de trabalhos de grupos que pretendam enfatizar a co-aprendizagem, a participação e a transformação organizacional, a partir do diagnóstico dos problemas, do planejamento das ações/intervenções, da execução e da avaliação do processo contínuo que permite a liberdade de expressão dos atores sociais, a socialização de informações, o aparecimento de contradições e de negociações e o avanço do conhecimento. A transdisciplinaridade, apresentada como a visão que ultrapassa o domínio das ciências exatas pelo seu diálogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas, mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência interior, e a que reavalia o papel da intuição, do imaginário, da sensibilidade e do corpo na transmissão do conhecimento, constitui-se como uma racionalidade aberta capaz de superar o formalismo excessivo, a rigidez das definições, a absolutização da objetividade e a exclusão do sujeito do processo de investigação. A ampliação do envolvimento dos profissionais e dos alunos com a problemática apresentada pela comunidade apresenta-se como uma proposta desafiadora de construção de uma ponte que interligue as atividades acadêmicas ao cenário sócio-ambiental complexo da atualidade, norteando-as para uma cultura de cooperação/solidariedade e para alternativas emancipatórias.

Palavras-chave: Integração ensino-pesquisa-extensão, pesquisa-ação, transdisciplinaridade.

¹ Artigo publicado no livro Meio Ambiente: experiências em pesquisa multidisciplinar e formação de pesquisadores, organizado no âmbito do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente – Doutorado Multidisciplinar da UERJ por Fatima Branquinho e Israel Felzenszwalb, publicado pela Editora MAUAD X: FAPERJ, em 2007.

² Doutora em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade CPDA/UFRRJ
Coordenadora do Núcleo de Referência em Educação Ambiental - NUREDAM/EDU/UERJ
Professora adjunta e pesquisadora da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente – Doutorado Multidisciplinar da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

1. Introdução

Este artigo pretende demonstrar que a articulação da pesquisa com o ensino e a extensão amplia o acesso ao conhecimento e dá sustentação à função da Universidade de produzir conhecimento, social e cientificamente relevante, além de orientar a sociedade na construção de aprendizagens e de ações importantes para a sustentabilidade sócio-ambiental.

A partir de experiências desenvolvidas pelos profissionais atuantes no Núcleo de Referência em Educação Ambiental da Faculdade de Educação NUREDAM/EDU/UERJ e no curso de Doutorado Multidisciplinar do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente - PPGMA da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, pretende-se fomentar o debate, a reflexão e a troca de experiências, buscando-se analisar a necessidade de uma convivência integradora entre a pesquisa, o ensino e a extensão, na medida em que essas dimensões envolvem atores sociais aprendendo em diferentes tipos de práticas, tais como, cursos, seminários internos e externos, reuniões de pesquisa e comunitárias, visitas-técnicas, leituras programadas, produção de textos, construção de banco de dados e de sistemas de informações, promoção de eventos e participação em congressos e consultorias, que visam estabelecer posturas de estudos e de atendimento às solicitações e aos questionamentos feitos pelos sujeitos sociais que vivem a complexa e incerta realidade contemporânea.

Nessas experiências, a formação do profissional da área ambiental fundamenta-se nos pressupostos do paradigma da integralidade, por ele ser contrário a hiperespecialização e por facultar a articulação entre as diferentes áreas do conhecimento e a implementação de estratégias e redes interativas, necessárias para o enfrentamento dos desafios constituídos pelas contradições e antagonismos apresentados por essa realidade planetária. Também a superação da concepção fragmentária do conhecimento e a transgressão dos limites das abordagens disciplinares apresentam-se como importantes aspectos desse paradigma.

No PPG-MA, por exemplo, a opção por desenvolver um trabalho pedagógico a partir da articulação das disciplinas às linhas de pesquisa, e não por áreas de concentração, dá-se em função do diálogo que esta articulação oferece às diferentes áreas do conhecimento, além da possibilidade de maior flexibilização e atualização dos saberes, que evitam, assim, o engessamento do programa.

A produção do conhecimento e a formação de recursos humanos, resultantes das práticas pedagógicas desenvolvidas, tanto no Nuredam quanto no Programa de Pós-graduação, perseguem as abordagens pluri, inter e transdisciplinares na perspectiva de qualificar docentes para uma atuação crítica e reflexiva nos diferentes níveis de ensino; de capacitar profissionais para inserção no mercado de trabalho e na formulação de políticas públicas, além de buscar soluções inovadoras para as questões sócio-ambientais e de contribuir para o avanço das fronteiras da ciência e da tecnologia.

A documentação de iniciativas integradoras, que ora se efetiva, concorre para os esforços de sistematizar a produção brasileira sobre formação profissional, tendo em vista que o relato de experiências pode contribuir para o esclarecimento sobre os limites e as possibilidades dessas iniciativas e para o aprimoramento dos currículos e dos processos de ensino-aprendizagem.

A adoção da pesquisa como eixo integrador entre ensino e extensão e a incorporação de metodologias ativas centradas nos discentes sugerem reflexões sobre o

Método e o Trabalho Científico desenvolvidos na Universidade, cujo papel formador de atores sociais pode, a rigor, contribuir para a construção democrática³ da sociedade.

Enfatizamos as questões relacionadas à pesquisa qualitativa pelo fato de transitarmos há mais de vinte anos em estudos que privilegiam essa abordagem sobre a bacia hidrográfica do médio vale do rio Paraíba do Sul e, da mesma forma, em relação à metodologia pesquisa-ação, que a função coordenadora no Projeto de Educação Ambiental do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PEA/PDBG possibilitou desenvolver e aprimorar.

2. A pesquisa e a essencialidade do trabalho de campo – limites e possibilidades

Na pesquisa social, a construção de conhecimentos a partir do confronto entre a realidade concreta dos sujeitos investigados e os pressupostos teóricos ou os embasados nas experiências práticas dos pesquisadores impõe exigências e apresenta limitações que a orientação dos discentes universitários, ao longo dos anos, permitiu-me sistematizar.

Inicialmente, gostaria de lembrar duas questões relevantes à discussão sobre a pesquisa na Universidade, destacadas por Miriam Limoeiro (1981: 32-35). O fato de que “a produção do conhecimento responde sempre à necessidade” e que “esta produção do saber só é possível na medida em que exista alguma disponibilidade para ela”.

Calazans (2004: 6) ressalta que essa disponibilidade e adesão dos docentes e dos discentes universitários em trabalhos de pesquisa pressupõem a compreensão da produção do conhecimento como práxis provocadora de compromissos histórico-sociais fundamentados em novos paradigmas, em que as transformações técnico-científicas estejam a serviço do ser humano, e não o inverso. Nessa ótica, afirma que a prática da pesquisa é uma prática pedagógica por sistematizar a formação através do trabalho orgânico dos sujeitos integrados em um coletivo exercido democrática e permanentemente, no sentido de contribuir para o aprimoramento do conhecimento.

Nesse processo, evidencia-se um amadurecimento do pensar, do sentir e do agir do pesquisador, fundamentais para o enfrentamento dos perigos apresentados pela globalização – a homogeneização cultural, religiosa e espiritual e o paroxismo dos conflitos étnicos e religiosos. (Nicolescu, 2003: 42).

Para tal amadurecimento concorrem inúmeras fases e exigências metodológicas inerentes à concretização do trabalho científico.

A primeira exigência para a elaboração do trabalho científico é a incorporação de um novo espírito científico que seja capaz de dar conta de explicar a contradição, a desordem, a unidade na diversidade e de incorporar o acaso e a indeterminação, a incerteza e o particular à análise científica, integrando-a a natureza evolutiva do mundo e colocando-a diante do tempo e do fenômeno complexo. Para isso, é fundamental o desenvolvimento da consciência reflexiva, pois a internalização acrítica das representações sociais dominantes faz com que o pesquisador/aprendiz perceba a realidade através da visão de mundo construída por meio de fixação de certezas estabelecidas e, não, a partir das relações e vivências dos sujeitos históricos e da articulação das contradições a um conjunto espaço temporal específico. Daí Bachelard ressaltar que não existe um método fora das condições em que se encontra o sujeito (Morin et al, 2007: 29).

³ Ainda que consideremos a democracia como um processo não linear e que não se esgota na representação eleitoral, o senso comum concebe-a como um mero exercício de representação política.

A passagem do pensamento simplificador (que isola, justapõe, obstaculiza) para a reflexividade apresenta-se como condição necessária para que o trabalho científico assuma a perspectiva emancipatória. Na análise aqui empreendida, a idéia de emancipação deve ser compreendida no mesmo sentido que Castoriadis (1982: 124-131) atribui ao termo autonomia. Para esse autor, a autonomia ocorre quando o discurso do sujeito social-histórico toma o lugar do discurso do Outro, de um discurso estranho que está no sujeito e o domina: fala por ele. Cumpre salientar que esta autonomia ou emancipação nunca é absoluta. O ator social não pode emancipar-se totalmente da própria realidade que ele ajuda a criar e que o constitui. A autonomia não é, pois, elucidação sem resíduo e eliminação total do discurso do Outro não reconhecido como tal. Ela é instauração de uma outra relação entre o discurso do Outro e o discurso do sujeito. A total eliminação do discurso do Outro não reconhecido como tal é um estado não histórico. O sujeito em questão não é o momento abstrato da subjetividade filosófica, ele é o sujeito efetivo totalmente penetrado pelo mundo e pelos outros. Para Castoriadis, a concepção plena da autonomia é uma empreitada coletiva, nunca passível de ser alcançada isoladamente.

A participação em eventos e seminários, com apresentação de trabalhos individuais e coletivos, a realização de contatos com diferentes organismos governamentais e não-governamentais e o trabalho de campo são algumas das atividades que desenvolvem a autonomia do aprendiz de pesquisador.

Para o amadurecimento intelectual na formação técnico-científica do educando contribuem, ainda, a produção de artigos e de relatórios, a elaboração de resumos, fichamentos, sínteses e análises, assim como a formatação do índice-hipótese – guia provisório que norteia a montagem do estudo e da redação da monografia, dissertação ou tese (Eco, 1977) e que possibilita o avanço no diálogo com os autores, sem se perder nas idéias.

A segunda exigência diz respeito ao aprofundamento do referencial teórico-metodológico norteador da pesquisa.

O entendimento do método como um caminho, que não parte de idéias seguras e de conhecimentos absolutos e inalteráveis, mas que cria e recria no caminhar, e como uma estratégia contenedora de um conjunto de princípios metodológicos que configuram um guia para um pensar complexo - princípio sistêmico ou organizacional, princípio hologramático, princípio da retroatividade, princípio de recursividade, princípio de autonomia/dependência, princípio dialógico e princípio do sujeito cognoscente em todo conhecimento - contribui para que o percebamos em dois níveis que se articulam e se retroalimentam, um que facilita o desenvolvimento de estratégias para o conhecimento e outro que facilita o desenvolvimento das estratégias para a ação (Morin et al., 2007: 20-39).

Além do método e da reflexividade nele contida, enquanto momento em que o pensamento é capaz de autoconsiderar-se, de sistematizar-se, o trabalho científico demanda fundamentação teórico-metodológica, subsídio importante à análise da problemática apresentada pela realidade. A conexão entre o mundo teórico e o empírico demanda uma revisão da literatura que, além de municiar de informações e dados sobre a temática proposta para investigação, esclarece quanto à relevância do tema e à viabilidade do estudo, assim como fornece bases para justificar os investimentos em recursos humanos e financeiros. Por revisão de literatura entende-se o debate que o pesquisador trava com os autores, problematizando os argumentos e apresentando referências que embasem as análises.

A discussão de textos previamente selecionados e relacionados ao objeto da pesquisa, em reuniões regulares, oportuniza o desenvolvimento do espírito de equipe e o aprofundamento do estudo em diferentes áreas do conhecimento e apresenta-se como uma terceira exigência para elaboração do trabalho científico, por provocar questionamentos e reflexões que ensejam a “criação de uma nova cultura”, na perspectiva gramsciana de que:

“criar uma nova cultura não significa apenas fazer descobertas ‘originais’, significa também, e sobretudo, difundir criticamente verdades já descobertas, ‘socializá-las’ por assim dizer. Transformá-las, portanto, em base de ações vitais, em elemento de coordenação e de ordem intelectual e moral” (Gramsci, 1991: 13).

A percepção de que a especialização limita a visão orgânica do conjunto social amplia-se na metade do século XX quando surge a necessidade de se estabelecer ligações entre os saberes e as diferentes disciplinas, o que se traduz na emergência da pluridisciplinaridade, da interdisciplinaridade e, mais tarde, da transdisciplinaridade.

Para Basarab Nicolescu (2003: 43-44), embora a pluridisciplinaridade enriqueça o estudo de uma disciplina com contribuições de conhecimentos de outras disciplinas e a interdisciplinaridade transfira métodos de uma disciplina para outra, ambas igualam-se por suas finalidades de inserirem-se no âmbito da pesquisa disciplinar e de referirem-se a um único e mesmo nível da realidade.

Para esse autor, com a finalidade de compreensão do mundo presente, tendo como um dos imperativos a unidade do conhecimento, surge a transdisciplinaridade representando, “como indica o prefixo ‘trans’, o que *está*, ao mesmo tempo, *entre* as disciplinas, *através* das disciplinas e *além* de qualquer disciplina” e fundamentando-se na busca dinâmica do desequilíbrio/equilíbrio entre o ser humano exterior e seu padrão organizativo interior. Por realizar a cooperação, a conexão e o diálogo transmigratório de diversas disciplinas para construir novos referenciais conceituais e metodológicos, a transdisciplinaridade promove a troca entre os saberes científicos e os não-científicos, enuncia a axiomática entre arte, ciência, tradição e filosofia e interessa-se “pela dinâmica gerada pela ação de vários níveis da realidade ao mesmo tempo”.

Ao identificar os três postulados da transdisciplinaridade – a) a existência, na natureza e no conhecimento que se tem dela, de diferentes níveis de realidade e de percepção; b) a passagem de um nível de realidade para um outro nível de realidade efetuada pela lógica do terceiro incluído; c) a estrutura do conjunto dos níveis da realidade como sendo uma estrutura complexa em que cada nível é o que é porque todos os outros níveis existem ao mesmo tempo – Nicolescu destaca a validade dessa metodologia para o campo da educação e da cultura e reforça essa percepção ao afirmar que:

“a educação transdisciplinar é uma educação de libertação, que nos permitirá estabelecer vínculos entre pessoas, fatos, imagens, campos do conhecimento e da ação, possibilitando descobrir o Eros da aprendizagem durante toda a vida, e construir seres humanos em constante questionamento e constante integração” (2003: 55- 56).

Na coordenação do Projeto de Educação Ambiental do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara - PEA/PDBG tivemos oportunidade de implementar

e acompanhar iniciativas inter e transdisciplinares, no âmbito do curso de pós-graduação *lato sensu* em Educação para Gestão Ambiental, a partir da escolha de temas de interesse comum trabalhados nas disciplinas (em visitas técnicas, seminários e trabalhos de campo) e da adoção de uma abordagem multirreferencial, multidimensional e transcultural que, por ser rigorosa na argumentação, tolerante às diferentes idéias, verdades e visões de mundo dos sujeitos comprometidos com o estudo, e aberta ao diálogo, ao desconhecido ao imprevisível, permitiu o desencadeamento dos Planos de ação/Agendas 21 locais, construídos com a participação, não só dos cursistas, mas de profissionais de educação das escolas públicas estaduais e municipais, alunos, lideranças comunitárias, gestores de políticas públicas e membros da sociedade civil, que compartilharam relações e saberes sócio-econômico-político-ambientais, em função do respeito às alteridades unidas pela vida comum na Terra. Elaboradas a partir da metodologia pesquisa-ação, essas agendas sócio-ambientais brotaram como resultado da articulação estabelecida entre o ensino de conteúdos específicos relacionados à temática, a pesquisa das problemáticas inerentes às microbacias hidrográficas e a ação mobilizadora dos agentes ambientais que intervieram na realidade, transformando-a, a partir da integração do conhecimento científico com a cultura local.

Nessa experiência, dentre as categorias trabalhadas para interpretação e intervenção na realidade, foi incorporado o conceito de gestão participativa de recursos hídricos, que se fundamenta no pressuposto de que a gestão ambiental das bacias hidrográficas apresenta-se como um dos instrumentos mais eficazes para a transformação do cenário sócio-ambiental, por configurar-se como um sistema constituído de diferentes unidades ambientais, em estágios diversos de conservação e de degradação, e que, ao ser assumido como espaço de estudo e de intervenção social, permite a visão integrada do conjunto formado por elementos dos meios biótico, abiótico, sócio-econômico e institucional, tendo em vista ser a água o elo entre os elementos do ambiente natural e as atividades antrópicas, e a sua qualidade e quantidade o reflexo de como os demais recursos ambientais estão sendo manejados.

Também o envolvimento de diversos órgãos setoriais do Estado, dos municípios e da sociedade civil, e a descentralização do processo decisório, através de conselhos e comitês de bacias hidrográficas, podem possibilitar a integração da identidade política e cultural das populações às ações administrativas governamentais, o que permitirá um repensar dos valores adotados pelos usuários da bacia hidrográfica e um compromisso ético-solidário dos sujeitos sociais com a sustentabilidade dos ecossistemas, desencadeando processos de recuperação dos cursos d'água, a partir da formulação de ações alternativas às práticas predatórias.

A contínua elaboração de Planos de ação, mediante os quais a Educação Ambiental é abordada como instrumento de transformação da realidade e não apenas como atividade complementar, constitui-se em um potencial técnico-científico-cultural que transforma os agentes envolvidos no processo em elementos difusores das mudanças sócio-ambientais e qualifica-os, inclusive, para participarem das soluções dos problemas ambientais locais. Nesta idéia, insere-se o objetivo de mobilizar/sensibilizar/conscientizar comunidades, no sentido de promover a integração das atividades acadêmicas entre si e com os demais setores da administração pública e privada, a partir do entendimento da região hidrográfica de forma sistêmica, com a complexidade das questões que afetam tanto os rios quanto as suas populações bióticas, e o rompimento com as tradicionais fronteiras físico-políticas dos municípios.

A elaboração de Planos/Agendas 21 locais agrega diferentes segmentos sociais e pode ser apontada como importante contribuição para o aumento do poder de pressão das comunidades frente aos órgãos governamentais. A integração da sociedade civil com os poderes públicos requer a compreensão da natureza a partir de visões de mundo condicionadas pelo contexto cultural, fruto de uma rede de significações, em que diversas ontologias são interconectadas na busca do sentido complexo do real.

Articular saberes de diferentes áreas de conhecimentos como Direito, Educação, Geografia, Geologia, Oceanografia, Biologia, Engenharia Sanitária, entre outros, em torno de questões acadêmicas e sociais relevantes como a gestão dos recursos hídricos e dos resíduos sólidos, para citar apenas alguns, demanda uma ecologia da ação, a partir da compreensão da realidade como um todo complexo, interativo, dinâmico, impregnado de incertezas e indeterminações.

Como quarta exigência, podemos mencionar que o exercício da análise de diferentes temas e enfoques, na ótica da transdisciplinaridade, possibilita ao educando considerar a realidade estruturada de forma multidimensional, e perceber que cada saber torna-se mais pertinente à medida que se encaixa em um contexto mais global.

A compreensão da complexidade, pensamento que reconhece o movimento, a incompletude e a incerteza e que postula a dialógica, a recursividade, a hologramaticidade, a holoscópica como seus princípios mais pertinentes, permite a aspiração a um saber não dividido, não reducionista e a percepção de uma dada situação como um conjunto de subsistemas estreitamente relacionados e interdependentes, como algo que é mais que o somatório de suas partes componentes.

Na visão de Morin, o todo é um conjunto de partes diferentes, unidas e organizadas que possui qualidades e propriedades inexistentes nas partes tomadas isoladamente. A sociedade, nessa ótica, “é um conjunto de partes, que produz qualidades e propriedades como a linguagem, a cultura, as regras, as leis. Ela mesma retroage sobre os indivíduos e lhes permite ser perfeitamente humanos” (1997: 17).

Nesse sentido, os jovens aprendizes de pesquisadores vêm-se inseridos como partes de um todo maior, no qual atuam e sofrem influência, deixando de ser meros observadores para assumirem o compromisso de conhecer a problemática e a responsabilidade de nela intervir.

A quinta exigência manifesta-se na inter-relação entre observador e objeto observado. Um conhecimento embasado na dinamicidade dos conceitos e na pressuposição de que não há uma verdade absoluta nem neutralidade científica postula que é impossível separar a realidade e a informação que se tem sobre ela. A ampliação da consciência no entendimento de que existe uma conexão entre o fenômeno e a concepção que dele se tem desmorona o dogma da objetividade científica e contribui para a formação de uma consciência histórica e para o desenvolvimento de um compromisso político na transformação da realidade, como consequência da incorporação de novos valores e do engajamento no trabalho social.

A pesquisa científica, entendida como processo educativo, permite o envolvimento, a integração e a inserção do pesquisador na comunidade como ator social. Paulo Freire nos ensina que,

“o compromisso próprio da existência humana só existe no engajamento com a realidade, de cujas ‘águas’ os homens verdadeiramente comprometidos ficam ‘molhados’, ‘ensopados’. Somente assim o compromisso é verdadeiro” (1983: 19).

Para Boaventura de Souza Santos, “a concepção humanística das ciências sociais enquanto agente catalisador da progressiva fusão das ciências naturais e das ciências sociais coloca a pessoa, enquanto autor e sujeito do mundo, no centro do conhecimento, mas ao contrário das humanidades tradicionais, coloca o que hoje designamos por natureza no centro da pessoa” (2001: 45).

No processo investigativo, quando a coleta de informações, o relato de fatos, o estabelecimento de relações de força, a análise de dados articulam-se com os pressupostos teórico-metodológicos, são fornecidas as bases para a construção dos fatos históricos, tendo em vista que as contradições mascaradas na manifestação dos fenômenos tornam-se visíveis, a partir do conhecimento das múltiplas determinações inerentes à realidade concreta. Tal desvendamento, muitas vezes, leva o pesquisador a criticar seus próprios conceitos e a conhecer-se mais profundamente. Nesse sentido, retomamos Gramsci para compreender que,

“o início da elaboração crítica é a consciência daquilo que somos realmente, isto é, um ‘conhece-te a ti mesmo’ como produto histórico até hoje desenvolvido. (...) Criticar a própria concepção de mundo, portanto, significa torná-la unitária e coerente, elevá-la até o ponto atingido pelo pensamento mundial mais desenvolvido” (1991: 12).

Do “conhece-te a ti mesmo socrático”, diz Morin, passamos ao “conhece-te a ti mesmo” conhecendo, ou seja, passamos ao método que implica em reaprender a aprender num caminhar sem meta definida de antemão e que assume as conquistas da filosofia da suspeita, presentes na idéia socrática da ignorância, na dúvida de Montaigne, na aposta pascaliana e na ciência com consciência moriniana (2007:55-56).

A sexta exigência refere-se à inserção no trabalho de campo, aqui entendido como um trabalho de natureza social e educativa que, a partir do estabelecimento de contatos com os representantes dos órgãos governamentais e da sociedade civil envolvidos com a problemática delimitada pelo objeto de estudo da pesquisa, apresenta inúmeras limitações, pois a interação com os depositários dos dados a serem coletados nem sempre satisfaz as pretensões do pesquisador-aprendiz. As dificuldades advêm das diversas posturas e concepções adotadas pelos responsáveis em fornecer os subsídios pretendidos. Um dos obstáculos relaciona-se às desconfianças com a finalidade e o uso que se fará dos materiais recolhidos. Outro empecilho caracteriza-se pela demasiada preocupação, por parte dos organismos, em mascararem os dados para melhorar a imagem da instituição, a partir do comprometimento político do contactado. A defasagem dos elementos apresentados e a desarticulação entre as secretarias municipais, conjugadas à precária ou à falta da sistematização dos dados, constituem estorvos ao pleno desenvolvimento da atividade pesquisadora.

Outro importante aspecto a ser salientado corresponde aos entraves apresentados por redirecionamentos nas políticas públicas decorrentes de mudanças nas esferas governamentais. Enquanto um governo privilegia posturas concernentes ao desenvolvimento articulado com as questões locais e regionais, outro pode vir a centrar suas políticas em função de interesses nacionais e internacionais.

Também a questão do financiamento relaciona-se diretamente ao trabalho de campo, posto que a qualidade dos resultados a ser obtida depende dos recursos utilizados nesta fase da pesquisa.

Os investimentos em pesquisa social, no Brasil, são deficitários por não trazerem retorno que corresponda aos interesses da classe social dominante. A realização desta modalidade de pesquisa e, particularmente, a fase de campo requerem divisas que possibilitem o custeio de materiais permanentes e de consumo, de equipamentos, de transporte e alojamento para os pesquisadores. A escassez de tais recursos afeta, sobremaneira, as possibilidades desses profissionais desenvolverem um trabalho que seja capaz de promover a transformação da realidade. Assim, fica o pesquisador tolhido de mecanismos que possam promover a socialização dos conhecimentos adquiridos no processo de pesquisa.

Da mesma forma, as expectativas de transformações imediatas no cotidiano dos sujeitos pesquisados, criadas pela pesquisa, geram questionamentos quanto ao retorno dos benefícios esperados e apontam para a necessidade de se articular teoria e prática no trabalho pedagógico de ensino, pesquisa e extensão, para que o conhecimento da realidade possa ser ponto de partida para uma práxis comprometida com o processo emancipatório dos cidadãos.

3. Pesquisa-ação: uma metodologia integradora

Os conflitos vivenciados pela sociedade brasileira nos últimos anos da primeira década desse segundo milênio, caracterizados por barbáries e degradações sócio-ambientais, têm clamado por um envolvimento da Universidade com o processo sócio-político do país, demandado uma reflexão sobre as situações concretas e evocado uma ação participativa dos atores sociais. Nesse sentido, a prática político-pedagógica fora dos muros universitários alinha-se com o processo integrador das atividades de ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista a responsabilidade assumida pelos acadêmicos na produção e aplicação do conhecimento. No texto *Sinalizações para apoiar o trabalho de campo na pesquisa através de levantamentos de depoimentos coletivos*, Calazans et al. (2003) apontam que

“o conhecimento científico produzido na Universidade – por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão – está intimamente relacionado às práticas sociais, em suas múltiplas dimensões: indivíduos, grupos sociais, escolas, associações/organizações da sociedade civil, dentre outras e, portanto, deve retornar à sociedade, numa perspectiva crítico-transformadora da realidade estudada”.

Nesse sentido, Boaventura salienta que a ciência pós-moderna é analógica e, portanto, o mundo é comunicação e, por isso, a lógica da ciência pós-moderna consiste em promover a “situação comunicativa” postulada por Habermas. Nesse sentido, confluem “sentidos e constelações de sentidos vindos, tal qual rios, das nascentes das nossas práticas locais e arrastando consigo as areias dos nossos percursos moleculares, individuais, comunitários, sociais e planetários” (Santos, 2001: 45). Trata-se de interações e de intertextualidades organizadas em torno de projetos locais de conhecimento indiviso.

Os estudos demonstram que os problemas ambientais decorrentes dos impactos provocados por ações antrópicas realizadas sem planejamento têm exigido das comunidades novas formas de organização, baseadas na superação da dicotomia ser

humano/natureza e na eleição do paradigma ecológico como norteador de uma nova práxis (Castro, 1999: 114).

A superação dessa dicotomia e a eleição do paradigma da integralidade mantêm uma estreita relação com o rompimento do clássico abismo dualista entre a teoria e a prática. Portanto, essas novas formas de organização podem ser alcançadas se a metodologia adotada considerar tanto o saber técnico-científico quanto a visão que os atores sociais têm sobre a problemática sócio-ambiental. Tal adoção traz como consequência, por um lado, a compreensão do princípio da unidade/complexidade da natureza (Morin, 1998) e, por outro, a busca do sentido da responsabilidade de cada um na utilização do espaço/lugar onde vive e na criação de uma nova relação com os outros seres.

Assim, valores relativos à cultura e à natureza, construídos socialmente à luz do paradigma ecológico, vêm criando um contexto favorável para o desenvolvimento da pesquisa-ação como referencial teórico-metodológico, para a produção do conhecimento sobre a realidade e para a sua transformação.

Por seu caráter coletivo, a pesquisa-ação apresenta-se como uma das estratégias que melhor conduz ao amadurecimento metodológico da proposta de integração das atividades acadêmicas, por reconhecer o papel ativo dos membros representativos da situação-problema e ampliar a comunicação das partes envolvidas, por promover o conhecimento relacionado à temática investigada e por aplicar o saber produzido, a partir da análise da realidade e de negociações de decisões pactuadas, em iniciativas transformadoras desse real.

Por definição, a pesquisa-ação

“é um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (Thiollent, 1986: 14).

Ao fornecer os meios eficientes para que grupos de participantes e pesquisadores observem, escutem, equacionem problemas, analisem diferentes aspectos/concepções, formulem diretrizes transformadoras, executem e avaliem ações, essa metodologia supõe uma forma de ação planejada de caráter social, educacional ou técnico, constituindo-se como uma linha da pesquisa social que aponta três aspectos, a saber, resolução de problemas, tomada de consciência e produção do conhecimento (Thiollent, 1986: 19). Elencadas, a seguir;

Com o planejamento compartilhado de uma ação destinada a enfrentar situações-problemas, objetos de investigação, a pesquisa-ação concretiza-se na elaboração do Plano de ação, a partir das etapas do processo de construção do conhecimento:

Etapa I – fase exploratória e elaboração do pré-projeto – construção do cenário sócio-ambiental, a partir da identificação da problemática local, do conhecimento da comunidade e de suas demandas;

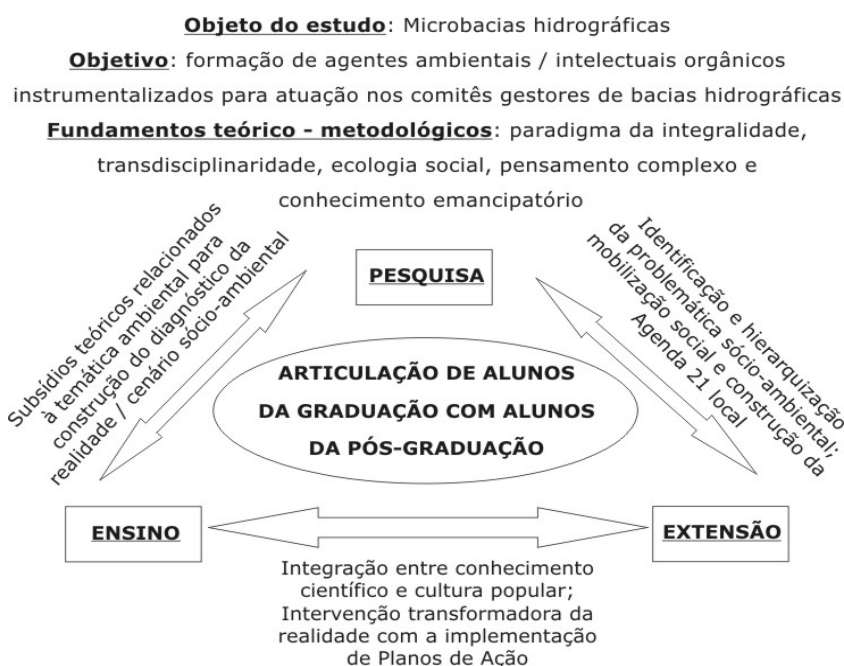
Etapa II – elaboração do projeto de pesquisa-ação que permite a socialização das informações coletadas e a formulação do problema. Momento de construção de hipóteses, sob a forma de diretrizes, que orientam os procedimentos e as ações escolhidas para o alcance dos objetivos almejados;

Etapa III – mobilização social, organização de reuniões e seminários, análise dos problemas e das ações necessárias para solucioná-los;

Etapa IV – elaboração dos Planos de Ação, instrumentos pedagógicos que fazem a articulação entre a produção do conhecimento científico, a pesquisa do cenário socioambiental e a intervenção na realidade, a partir das demandas sociais e da mobilização comunitária.

Por ocorrerem em contextos mutáveis e a partir da elaboração de um diagnóstico da problemática sócio-ambiental local, tais etapas constituem-se em estratégias que, além de suscitarem informações, percepções e atitudes, propiciam condições para o surgimento de dissensos que oportunizam negociações e fortalecimento de laços de solidariedade.

O esquema abaixo pretende elucidar o fluxo de saberes e de práticas que se articulam na proposta enunciada.



4. Breves reflexões indicativas

Instaurar uma nova mentalidade pedagógica pressupõe retomar os compromissos ético-políticos que, fundamentados em uma complexa forma de pensar, apontam para uma cultura de cooperação/solidariedade e para alternativas emancipatórias.

Para desenvolver a faculdade de mobilizar um conjunto de saberes, capacidades e informações, com vistas a solucionar as problemáticas sócio-ambientais encontradas atualmente no mundo, apontamos, como competências necessárias à formação do sujeito ambiental do século XXI, o envolvimento nas aprendizagens, no fazer produtivo e no trabalho em equipe; a adoção da inter e da transdisciplinaridade como pressuposto da produção do conhecimento e da prática pedagógica; a organização do currículo centrado em problemas da realidade; a implementação de planejamentos integrados participativos; a atualização das questões teórico-metodológicas e a inovação das práticas político-pedagógicas; a incorporação de avaliação processual, que leva em

conta os atores, os cenários, os processos e as relações sociais, além do acompanhamento da dinâmica do mercado de trabalho orientada pela reflexão crítica dos aspectos econômicos, sócio-ambientais e humanísticos.

No tocante ao perfil do profissional apto a atuar na área ambiental, tais competências pretendem nortear sua participação produtiva e inserção social, por meio de uma formação que instrumentalize sua capacidade de auto-organizar-se, de diagnosticar problemáticas e de tomar decisões para o enfrentamento de situações de conflitos, analisando, sintetizando e interpretando criticamente dados e fatos. Além disso, essa formação também o capacitará para que saiba localizar, acessar e melhor utilizar os conhecimentos científicos/acadêmicos e os saberes locais, com vistas a planejar, de forma integrada e com responsabilidade ético-solidária, ações que tragam soluções para as questões diagnosticadas na realidade concreta.

Requisito fundamental à formação continuada de profissionais e de lideranças, a integração ensino-pesquisa-extensão apresenta uma oportunidade de construção de conexões, elos e redes que articulem a graduação e a pós-graduação, em torno de temáticas que demandam co-aprendizagens, aprofundamentos, socialização de saberes, negociações e estratégias capazes de lidar com os avanços do conhecimento.

Propostas para despojamentos de hábitos e costumes, adoção de novos comportamentos e mentalidades e maior flexibilidade na aquisição do conhecimento construído nas lacunas disciplinares só poderão florescer mediante um processo de reeducação que permita a priorização da qualidade da informação (espírito crítico), o respeito pelo outro numa atitude de reconhecimento da necessidade do trabalho em equipe e do estabelecimento de parcerias e a sensibilização para as premissas da metodologia da pesquisa (na perspectiva de ação-reflexão-ação), a partir da participação efetiva de docentes, discentes, lideranças, gestores e comunidades que, ao inserirem-se em atividades acadêmicas integradas, compreendam seu papel social na atuação ético-responsável pela transformação e pela sustentabilidade sócio-ambiental local, regional, nacional e planetária.

Referências Bibliográficas

- AGUIAR, Adriana Cavalcanti de. A pesquisa e a educação médica no Brasil hoje: reflexões sobre metodologia e estratégias. In: *O Processo de Transformação da Educação médica: do ideal à realidade possível*. Rio de Janeiro, 2004 (no prelo).
- CALAZANS, Maria Julieta Costa. Iniciação científica: construindo o pensamento crítico in: *Impactos da globalização/mundialização na região do Médio Paraíba: meio ambiente e processos educativos*. Rio de Janeiro. Proped/Edu/UERJ. Relatório de Pesquisa CNPq. Março, 2006. Mimeo.
- CALAZANS, Maria Julieta Costa et al. *Sinalizações para apoiar o trabalho de campo na pesquisa através de levantamentos de depoimentos coletivos* in: *Educação, Meio Ambiente e Parâmetros Curriculares- Estudo na Região do Médio Paraíba*. Rio de Janeiro. Proped/Edu/UERJ. Relatório de Pesquisa CNPq. Março, 2004. Mimeo.
- CARDOSO, Miriam Limoeiro. Universidade e Estrutura de Poder. In: *USU-Espaços Cadernos de Cultura da USU*, ano 3º, nº 3, 1981, 30-43.
- CASTORIADIS, C. *A instituição imaginária da sociedade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- CASTRO, Elza Maria Neffa Vieira de. Diálogo com a vida: uma educação consciente. In: *Meio Ambiente & Educação*. Luiz Emygdio de Mello Filho (org.) et alii. Rio de Janeiro: Griphus, 1999. (Educação e Diálogo, v.3), p. 113-139.

- ECO, Humberto. *Como se faz uma tese em Ciências Humanas*. Lisboa: Editorial Presença, 1995.
- FREIRE, Paulo. O Compromisso do profissional com a sociedade. In: *Educação e mudança*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.
- GRAMSCI, Antonio. *Concepção dialética da História*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.
- NICOLESCU, Basarab. Para uma educação transdisciplinar. In: LINHARES, Célia & TRINDADE, Maria Nazaret (orgs.) *Compartilhando o mundo com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.
- LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.
- MORIN, André. *Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada*. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- MORIN, Edgar, CIURANA, Emílio Roger, MOTTA, Raul Domingo. *Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana*. São Paulo : Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2007.
- MORIN, Edgar. Complexidade e ética da solidariedade. In: *Ensaio de complexidade/Coordenação de Gustavo de Castro et al*. Porto Alegre: Sulina, 1997.
- PENA-VEGA, Alfredo. *O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.
- SANTOS, Boaventura de Souza. *Um discurso sobre as ciências*. Porto. Ed. Afrontamento, 2001.
- SCHNITMAN, Dora Fried. (org) *Novos paradigmas, Cultura e Subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1986.