

Pesquisa em Educação Ambiental: compromisso com a vida

Luiz Marcelo de Carvalho

RESUMO

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMPROMISSO COM A VIDA

Desastres ambientais ocorridos em diversas regiões do mundo nos colocam diante dos mistérios da natureza e das nossas grandes limitações quanto ao controle dos aparatos tecnológicos dos quais tanto nos orgulhamos. São situações concretas do “existir-evento” que nos fazem experimentar a desilusão quanto às possibilidades dos “portos seguros” anunciados pela ciência e pela tecnologia. A partir dessa constatação, a questão entendida como fundamental está relacionada com os nossos posicionamentos, com os nossos compromissos profissionais e éticos e com nossas responsabilidades frente a um quadro como esse. Como nos colocamos frente a fatos que não se cansam de anunciar os limites da natureza, da ciência e da técnica e dos nossos próprios limites? Parece-nos plausível indagar, enquanto pesquisadores da área da educação ambiental, sobre as possíveis relações entre nossos “atos” de investigação e nossos compromissos éticos. Assim, entre tantas possibilidades instigantes abertas por filósofos e intelectuais que têm dado contribuições significativas a este debate, meu convite neste artigo é para um diálogo com algumas perspectivas postas especialmente por Bakhtin (1895 – 1975) e por alguns outros autores, leitores seus ou não, envolvendo tais questões. Esta me parece ser uma possibilidade para que nossos compromissos como pesquisadores em educação ambiental se identifiquem com os nossos compromissos com a vida. **Palavras-chave:** educação ambiental; temática ambiental; pesquisa em educação ambiental.

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL EDUCATION RESEARCH: A COMMITMENT WITH LIFE

Different environmental disasters registered around the world and their consequences to nature and to the biodiversity, including the human beings, lead us to deal with nature’s mysteries and with our limits. In controlling technological apparatus that make us proud enough to think that we can control nature’s processes. These kinds of experiences, considered as a real “being-event”, make us experiment processes of disillusion related to the possibilities of science and technology. Considering this frame and the historical human experiences, one fundamental question is related to our position, our professional and ethical commitments and our responsibilities facing this reality. How can we deal with these facts that are continuously announcing the limits of nature, of science, technologies and our self-limits? As researchers involved with environmental education, it seems plausible for us to ask about the ethical commitments related to our “acts” of investigation.

So, considering different and stimulating possibilities opened by intellectual and philosophers who are adding significant contributions to these debates, my proposal for this essay is to invite environmental education researchers to carry on a dialog involving these questions with some perspectives proposed specially by Bakhtin (1895 – 1975) and some other authors affiliated or not to his approach. This seems to be an opportunity which allows us to realize that our commitments as environmental education researchers would be identified with our commitments with life

Key words: environmental issue; environmental education; research in environmental education.

INTRODUÇÃO

Donora, cidade localizada a 30 milhas ao sul de Pittsburg é um centro siderúrgico desde o início do século passado. O fenômeno de inversão térmica, em que as camadas de ar mais próximas ao solo tornam-se mais frias que as camadas superiores, impedindo as correntes de ar verticais e dificultando a dispersão de poluentes, era um fenômeno comum na região. No entanto, em outubro de 1948, uma inversão térmica que durou cinco dias deixou como saldo 20 mortes e milhares de doentes. Esse não foi o primeiro incidente dessa natureza, mas, pela reação provocada na opinião pública, tornou-se um dos mais importantes e deu margem à realização de uma das primeiras pesquisas sistemáticas quanto às consequências da poluição atmosférica para a saúde humana.

No ano de 1952, a cidade de Londres conheceu um dos mais sérios acidentes causados pela combinação da inversão térmica e de uma grande concentração de gases poluentes na atmosfera. Como não havia na época monitoramento dos níveis de poluição e os sintomas mais graves foram apresentados por velhos e crianças, as medidas de prevenção não foram tomadas. Somente mais tarde, por meio do processamento dos dados, cálculos de taxas e análise dos mesmos, é que as dimensões do desastre foram conhecidas: 4000 mortes foram registradas.

Em 1956, em uma pequena comunidade de pescadores na baía de Minamata, Japão, alguns casos de desordem neurológica foram identificados no posto de saúde local. Já desde o início daquela década se observavam anormalidades e mortes inexplicáveis em polvos, peixes, pássaros e gatos. Como a incidência na população humana vinha se acentuando, descobriu-se, por meio de pesquisas, que se tratava de envenenamento por algum metal pesado. Em 1959, já se sabia que peixes e crustáceos da baía de Minamata eram a fonte de envenenamento e que o mercúrio acumulado nesses organismos era o principal suspeito. Levantou-se também a hipótese de que a fábrica Chisso-Minamata que produzia fertilizantes, plásticos, fibras sintéticas e outros produtos químicos era a responsável pela contaminação da baía. Em 1969, a indústria foi processada e um julgamento que durou quatro anos

concluiu que a mesma continuou a envenenar as águas até 1968. Foram registradas 900 mortes devido ao envenenamento. Uma pesquisa concluída em 2001 estimou que cerca de 2 milhões de pessoas podem ter sido afetadas. Sabe-se hoje que cerca de 2900 pessoas sofreram da doença de Minamata.

Na cidade de Niagara Falls (USA) onde se instalaram várias indústrias químicas, uma valeta de quase dois quilômetros de extensão, três a dez metros de profundidade e cinco de largura, construída no final do século XIX com o objetivo de desviar parte do Rio Niágara para a produção de eletricidade, ficou abandonado antes de o projeto ser concluído. Esse canal foi utilizado pela indústria química Hoocker Chemical Company para despejos de seus resíduos. Não houve quem pudesse alertar para as possíveis consequências daquela decisão e

ao longo destes anos [ou seja, após a deposição dos resíduos no canal], a incidência de abortos espontâneos, defeitos congênitos, de irritação da pele e dos olhos, de surdez, de câncer, de perda do cabelo, de anemia, de dores de cabeça, de animais de estimação que viviam doentes, crescia imperceptivelmente. Imperceptível, isto é, como fenômeno coletivo... Os “acidentes de natureza” foram assimilados pela população da região como fatos isolados, atingindo famílias ou indivíduos de forma aleatória (HOGAN, 1989, p.27).

Em 1977, depois de vários anos de neve e chuvas pesadas, os líquidos do canal vazaram, invadindo os porões e quintais das casas. O movimento realizado pela população com o apoio de um jornalista conseguiu mobilizar a New York State Department of Environmental Conservation. As investigações que se seguiram revelaram uma situação mais grave do que se imaginava: os resíduos eram compostos usados em pesticidas e de extremo perigo a todos os seres vivos. Crianças e mulheres grávidas foram avisadas para deixarem o bairro.

Em 10 de julho de 1977 ocorreu uma grande explosão na indústria química ICMESA, na região de Sêveso (Itália). A explosão deu-se em um reator onde o composto químico 2,4,5 triclofenol era produzido pela combinação de tetraclorobenzeno com hidróxido de sódio, sendo o etilenoglicol o solvente utilizado. Após a explosão, formou-se uma nuvem sobre a cidade contendo dioxina, uma das substâncias mais tóxicas que existem. Essa nuvem, levada pelos ventos, se deslocou-se sobre a região. Uma grande área nas proximidades da fábrica foi evacuada duas semanas após a explosão. Trinta e quatro mulheres grávidas receberam autorização para o aborto terapêutico, e embora estudos epidemiológicos mais aprofundados não tivessem sido realizados, registrou-se a ocorrência de 51 abortos espontâneos. Trinta e seis pessoas foram hospitalizadas com lesões na pele e outros sintomas. A fauna e a flora da região foram seriamente afetadas. Um exame mais detalhado desses episódios, inserindo-os em um contexto mais amplo da questão ambiental, pode ser encontrado no excelente texto de Hogan (1989). A década de 80 do século passado é também rica em exemplos de grandes acidentes ambientais. Em San Juan, Cidade do

México, em novembro de 1985, mais de 500 mortos e milhares de famílias ficaram desabrigadas e traumatizadas por um incêndio causado pelo vazamento de gás de um depósito da PEMEX, empresa estatal que explora o petróleo e seus derivados nesse país (MONTELEONE-NETO, 1985).

Em dezembro desse mesmo ano, aproximadamente 2500 pessoas morreram em Bhopal, na Índia, poucas horas depois de um vazamento de isocianato de metila estocado em uma fábrica de fertilizantes pertencente à Union Carbide (MONTELEONE-NETO, 1985; HOGAN, 1989). Pode-se dizer que esse tenha sido o pior acidente industrial da história. Além das mortes imediatas causadas, 500 mil pessoas foram seriamente atingidas, sendo mais comuns os problemas bronquiais e cegueiras. Estima-se que de 15 a 30 mil morreram posteriormente como consequência do acidente.

Uma pequena mudança no cronograma original, na unidade quatro da usina nuclear de Tchernobyl (URSS), foi planejada com a intenção de realizar uma experiência destinada a testar a melhor forma de reagir a uma queda na alimentação elétrica dos sistemas de controle e manutenção. No entanto, uma sucessão de equívocos nessa operação provocou um acidente que destruiu parcialmente o núcleo e totalmente o sistema de resfriamento do reator, liberando para a atmosfera produtos radioativos. O acidente poderia ter sido muito pior e, mesmo assim, deixou dezenas de vítimas fatais e forçou a remoção emergencial de 135000 habitantes em um raio de 30 km. Esse acidente ocorrido na madrugada de 26 de abril de 1986 é considerado até hoje o mais grave ocorrido com um reator nuclear. Segundo dados oficiais, 4000 pessoas morreram e outras 70000 desenvolveram doenças relacionadas à radiação.

Nas últimas décadas não há uma região do Planeta que não tenha experimentado um ou mais de um grande acidente ambiental. A história recente do Brasil é rica em exemplos. Passaríamos horas se tivéssemos a intenção de esgotar a relação dos “acidentes” mais significativos e as consequências advindas de tais ocorrências. Em artigo publicado em 1995, na Revista de Saúde Pública, Freitas, Porte e Gomez (1995), relacionam 31 acidentes ocorridos no mundo desde o início do século XX até aquela data, envolvendo apenas acidentes com substâncias e produtos químicos, os chamados acidentes químicos ampliados, com mais de 20 óbitos.

No período de 1978 a 1991, registraram-se em São Paulo, oficialmente, 866 acidentes ambientais e 25 mil toneladas de produtos químicos indevidamente lançados na atmosfera, nos cursos d’água ou no solo. Naquele estado, ocorrem cinco casos de vazamento, incêndios de cargas tóxicas ou inflamáveis por dia (ACSELRAD, s/d).

Porto e Freitas (1997), ao tratarem de questões de saúde do trabalhador e de sua relação com os chamados riscos tecnológicos ambientais como uma questão de saúde pública, assim se referem aos processos de ampliação de tais riscos:

Nossas experiências institucionais e acadêmicas neste campo vêm revelando uma tendência à ampliação espacial, ecológica e social, tanto dos efeitos como da percepção e tematização pública dos riscos decorrentes dos processos produtivos, em particular envolvendo questões como os desastres industriais, a degradação dos ecossistemas e os problemas de saúde das populações circunvizinhas aos sítios industriais. Se num primeiro momento do processo de industrialização, eram os trabalhadores os grandes atingidos pelo desenvolvimento tecnológico, na atualidade os riscos tendem a se universalizar, afetando moradores, consumidores e ecossistemas regionais ou mesmo globais (p. 60).

Parece-me de grande significado considerarmos, como também realça Acsegrad (s/d), que quando os casos de contaminação ambiental não são visíveis ou perceptíveis por qualquer um dos outros sentidos de forma imediata, como se dá com os acidentes ambientais, “[...] a consciência de que a população foi atingida em seus direitos por uma agressão ambiental pode não surgir enquanto seus sintomas não se manifestarem na saúde dos indivíduos e enquanto não se estabelecer a conexão lógica entre estes sintomas e as fontes geradoras da poluição” (s/d). São vários os exemplos nos quais essa conexão entre contaminação ambiental e danos à saúde da população e à saúde dos ecossistemas só ocorre depois que algumas mortes em longos períodos são registradas.

Considero suficiente o quadro que procurei explorar até agora no sentido de mapear e nos colocar frente às constantes ameaças que as alterações que temos provocado na natureza têm significado, e ao mesmo tempo enfatizar uma relação intrínseca entre alterações ambientais e atividades industriais associadas a uma grande ampliação dos dispositivos tecnológicos e aos agravos à saúde e riscos à vida. Como se não bastassem todas as informações, conhecimentos, saberes e experiências que temos acumulado sobre as consequências dos acidentes ambientais para a vida humana, para todas as formas de vida e para os outros elementos da natureza, os últimos acontecimentos ocorridos no Japão – a cuja população nos solidarizamos pela dor, medo, ameaça, pelos sofrimentos que experimentam agora e ainda e certamente enfrentarão – nos colocam quase que como em um pesadelo diante dos mistérios da natureza e das nossas grandes limitações quanto ao controle dos aparatos tecnológicos dos quais tanto nos orgulhamos. São situações concretas do “existir-evento” que nos fazem experimentar a desilusão quanto às possibilidades dos “portos seguros” anunciados pela ciência e pela tecnologia. São essas experiências concretas do “existir-evento” que nos permitem enfrentar as angústias da desconstrução dos mitos.

A questão entendida como fundamental e da qual não podemos escapar a partir dessa constatação está relacionada aos nossos posicionamentos, aos nossos compromissos profissionais e éticos e às nossas responsabilidades frente a um quadro como esse. Como nos colocamos frente a fatos que não se cansam de anunciar os limites da natureza, os limites da ciência e da técnica e os nossos próprios limites?

Para Berlinguer (1978), uma das deformações que prevaleciam no debate ambiental que então estava em curso e que podemos considerar verdadeiro para os debates atuais, é acreditar que só agora a “natureza está em perigo”; que há contaminações maciças do ambiente e que há uma distorção no uso da ciência e da técnica. Os que assim se colocam são chamados por esse autor de “parvenus”, os “recém-chegados” que não entenderam “[...] que tal violência e tal distorção é praticada há muitos séculos sobre o próprio homem” (p. 136). O que é interessante observarmos, no entanto, é que na Idade Antiga, na Idade Média e mesmo no início da Era Moderna nenhuma referência ao que consideramos “crise ambiental” estava posta de forma clara para a sociedade como um todo. Berlinguer continua as suas reflexões nos chamando a atenção para outras posturas possíveis frente à questão ambiental e que também levam a outras possíveis distorções no debate ambientalista, entre elas as chamadas posturas neo-românticas ou catastróficas – postura de descrédito extremo à tecnologia que não ofereceria qualquer alternativa para o mundo tecnológico atual. O desvio aqui se concretiza então na busca de diferentes estilos de vida alternativos que têm, em última análise, a proposta de voltarmos aos modos primitivos de vida. Em contraponto aos neo-românticos, Berlinguer chama ainda a nossa atenção para os tecnômanos, para quem a tecnologia na mesma proporção que gera problemas, certamente nos oferecerá caminhos alternativos para a sua solução. Trata-se apenas de uma questão de tempo.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL – quais são os nossos compromissos como pesquisadores?

Voltamos à questão que consideramos fundante e agora mais direcionada para o grupo que, supostamente, nós que buscamos nos formar como pesquisadores, passamos também a constituir: como nós, pós-graduandos, mestres, doutores, acadêmicos, enfim, nos colocamos frente a esta realidade? Juntamos as novas vozes e reforçamos as posturas e respectivos desvios apontados por Berlinguer?

Partindo do pressuposto de que nossa atividade tem como motivação básica a de nos debruçarmos sobre a realidade educacional, de investigá-la, parece-nos plausível indagarmos sobre nossos compromissos éticos e sociais em relação aos nossos “atos” de investigação – quais são os nossos compromissos como pesquisadores?

A resposta quase imediata e consensual, apaziguadora de qualquer conflito individual ou coletivo, portadora da garantia da neutralidade científica, álibi para que o fim último de nossos atos como investigadores justifiquem os meios, muitas vezes adotados para a condução de nossas pesquisas, acomodando muitas de nossas angústias, vem sendo desde a

chamada “revolução científica” claramente anunciada: o nosso compromisso é com a verdade. Essa resposta, embora tenha, historicamente, sido usada como alibi para os “atos de investigação” associados a compromissos não só controversos, mas assustadores¹, há muito vem sendo questionada.

Felizmente são muitas e instigantes as indagações e questionamentos secularmente acumulados a partir de reflexões de filósofos e outros intelectuais que nos permitem hoje buscar caminhos diversos para exercícios indagadores em relação à afirmação que se apresenta, inicialmente, tão consensual quanto revestida de neutralidade.

Mas o que é a verdade? É possível apreender a verdade em relação às coisas, à vida, ao mundo natural e social? É possível a verdade absoluta e universal? É possível fazer com que nossas pesquisas reflitam ou retratem a realidade? Essas e outras tantas questões sobre esse substantivo abstrato que se apresenta inicialmente como tão simples, nos exige retomar a questão inicial. Podemos, como pesquisadores, nos comprometer com a verdade?

Acredito que essa questão nos ajuda a compreender a fragilidade e a ingenuidade dessa tentativa rápida de escapar da responsabilidade que assumimos ao decidir constituirmo-nos como pesquisadores. Ao mesmo tempo, tal questão aviva em nossas mentes os tão criativos e instigantes caminhos que nos permitiram levar adiante as nossas indagações e buscar uma resposta plausível, que nos permita colocarmo-nos coletiva e individualmente, de forma honesta, em relação ao nosso compromisso social como pesquisadores. Em nosso caso, compromisso com realidades que envolvem as diferentes dimensões de uma temática tão complexa quanto a ambiental, assim como as diferentes alternativas e caminhos propostos para fazermos frente aos problemas postos por tal temática. Uma simples busca nas diversas sínteses sobre a História do Pensamento e nas reflexões sistematizadas sobre Teoria do Conhecimento nos colocará diante desta questão fundamental sobre a natureza da verdade e, o que é instigante, diante de respostas muito diversas a tais indagações desde a Antiguidade. Após a revolução científica, essa questão assume contornos mais específicos, mas a dúvida fundamental gira em torno da verdade e da possibilidade de apreendê-la.

Assim, convido a todos e a todas para - entre tantas possibilidades instigantes abertas por filósofos e intelectuais que têm dado contribuições significativas a este debate - um diálogo com algumas perspectivas postas especialmente por Bakhtin (1895 – 1975) e por

¹Vale lembrar todas as formas de atrocidades e desrespeito aos direitos humanos e a outras formas de vida que vêm sendo praticadas

alguns outros autores, leitores seus ou não, envolvendo tais questões. Acrescento que o meu convite é para que esta experiência seja uma aventura concreta da proposta bakhtiniana: de dialogia e de reconhecimento das diversas vozes que participam como atores neste debate.

Na Introdução a uma recente edição do texto de Bakhtin “Para uma Filosofia do Ato Responsável”, Ponzio (2010) admite que Bakhtin “[...] rejeita a concepção bastante arraigada e aceita da verdade como composta de momentos gerais, universais, como algo reiterável e constante, separado e contraposto ao singular e subjetivo” (p. 17). Assim, para esse autor, fica muito clara a posição assumida e sustentada por Bakhtin “[...] contra qualquer forma de absolutização dogmática, aí inclusa a ontológica”. A questão assim posta por Bakhtin tem a intenção clara de afirmar a dificuldade tanto teórica como prática de construirmos qualquer princípio ou valor que subsista “como idêntico e autônomo, como constante”, completamente independente “do ato vivido de seu reconhecimento como princípio válido ou valor” (PONZIO, p. 17). Para esse autor, tudo o que “[...] existe genericamente, como algo abstratamente determinado, apaga a diferença singular, torna inútil, indiferente, aleatório, o ato singular [...]” (p. 20).

Não podemos falar assim em verdades universais, gerais sem o reconhecimento e a participação do singular. É o consentimento, o sentido e o valor atribuídos por cada um a essas verdades que as tornam concretas.

A verdade abstrata referida ao homem em geral adquire sentido e valor do meu lugar único – as consequências das alterações ambientais à saúde das diferentes formas de vida assumem sentidos diversos para cada um – quais escolhas fazer, que posições tomar frente às possibilidades de pensarmos em um projeto educacional para uma escola, uma cidade, um país, por exemplo?

Assume-se, desta forma, que é

[...] no mundo vivido como singularidade, no mundo da vivência única, que cada um se encontra quando conhece, pensa, atua e decide; é daqui que participa do mundo em que a vida é transformada em objeto e situa a identidade sexual, étnica, nacional, profissional, de status social, em um setor determinado do trabalho, da cultura, da geografia política, etc. (PONZIO, 2010, p. 21).

Fica claramente explícito que na perspectiva bakhtiniana o que unifica os dois mundos é o evento único do ato singular, participativo, não indiferente (p. 21).

No texto de Ponzio (2010), o autor nos ajuda a compreender que essa unificação, no entanto, depende da unidade de uma dupla responsabilidade: de um lado – a responsabilidade especial – “decorre da pertença a um todo”, a um “determinado setor da cultura”, a um

“certo papel e função”. Por isso, trata-se de uma responsabilidade limitada; de outro, a responsabilidade moral – “sem limite, sem álibi, sem desculpa, que por si torna único, irreptível o ato, enquanto responsabilidade não transferível do indivíduo” (p. 21).

Vai tomando corpo a partir dos apontamentos de Ponzio e das contribuições de Bakhtin a nossa condição de pertença a uma comunidade de pesquisadores. O que me parece de especial interesse e significado é a constatação de que a responsabilidade especial a nós atribuída, por exemplo, por estarmos inseridos em um sistema nacional de pós-graduação e, por isso, com determinadas solicitações, em nada nos isenta da responsabilidade moral. A responsabilidade especial nunca pode ser advogada como um álibi para decisões de certos pesquisadores que, por exemplo, pressionados pela demanda numérica de publicações lançam mão de recursos vários para aligeirar o “produto” bibliográfico, hoje, tão valorizado.

Nas nossas experiências tão singulares em relação ao Sistema Nacional de Pós-Graduação, a premência de um tempo regulado pelos padrões da eficiência gerencial não pode ser vista como um álibi para o aligeiramento e superficialidade das dissertações de mestrando, das teses de doutorado, tanto para pós-graduandos como para os seus orientadores. Cada um desses atalhos estimulados por exigências postas pelo sistema, são como atos responsáveis não transferíveis para outros. São escolhas, tomadas de posição sem álibi, sem desculpa, irreptíveis.

Ao fazer a opção de integrar uma comunidade de pesquisadores, nós não estamos optando por simplesmente assimilar um conjunto de técnicas que permitiria chegar a uma verdade desejável por este ou por aquele. As ações que desenvolveremos não serão apenas “atividades técnicas” casuais definidas por outrem para nós. Nós não estamos nos preparando para tomar parte em uma peça teatral, na qual assumimos o papel de pesquisadores. Nós, pelos nossos atos vividos e concretos nos tornamos pesquisadores reais com toda a responsabilidade moral que isso implica. Lembremo-nos: sem álibi, sem desculpas.

O importante a considerarmos aqui é que a responsabilidade especial advinda do lugar que ocupamos em uma comunidade que desempenha um determinado papel social, não elimina, mas simplesmente especializa minha responsabilidade pessoal. Assim, não faz sentido pensar na responsabilidade especial separada da responsabilidade absoluta, pessoal, individual. Quando isso ocorre, a responsabilidade especial perde sentido, torna-se técnica.

É essa perspectiva que leva Bakhtin a fazer uma de suas mais instigantes afirmações, qual seja, a de que “crise contemporânea, não é somente a crise do mundo da cultura, mas é também a crise do “ato contemporâneo”. A crise a qual se refere Bakhtin é exatamente essa separação radical entre a

validade objetiva, abstrata, indiferente e a unicidade irreptível da tomada de posição de cada um de nós. É esta separação que tem transformado a ação contemporânea em simples ação técnica que se desenvolve sozinha, a partir de suas leis imanentes, autonomamente. Segundo Bakhtin,

Dá-se, então, o que ocorre no mundo da tecnologia, que conhece sua própria lei imanente a que se submete em seu impetuoso e irrestrito desenvolvimento, não obstante já há tempo tenha se furtado à tarefa de compreender a finalidade cultural desse desenvolvimento, e acabe contribuindo para piorar notavelmente as coisas em vez de melhorá-las; assim, com base nas suas leis internas, aperfeiçoam-se instrumentos que, como resultado se transformam de meio de defesa racional em uma força terrificante, letal e destrutiva. É aterrorizante tudo o que é tecnológico, quando abstraído da unidade singular do existir de cada um e deixado entregue à vontade da lei imanente de seu desenvolvimento. Ele pode repentinamente irromper nesta unidade singular da vida de cada um como força irresponsável, deletéria e devastante (BAKHTIN, 2010, p.50).

Nas experiências de nossas relações com a natureza, são muitos os exemplos em que as decisões formais e técnicas acabam por voltar contra a própria natureza ou contra a vida. Os diversos, múltiplos, desconcertantes, assustadores “acidentes ambientais” escancaram e evidenciam as consequências desastrosas dessa postura cientificista e tecnômona. Parece-nos de grande significado para a nossa formação como pesquisadores não desconsiderar as proposições de Rocha (2009) quando chama a atenção para a possibilidade de que

Certos modos de uso da ciência que evidenciam a naturalização de princípios como verdades, reificando relações identitárias, valores e tradições, funcionam como doutrinas transcendentais às práticas, estando próximas ao que denominamos fundamentalismo² (ROCHA, 2009, p. 206)

Que saída teríamos então para a nossa atividade científica? Estamos condenados como pesquisadores a sustentar imposturas acadêmicas de “dar ciência” ou de “fazer ciência”, acreditando que com os seus resultados poderemos “apontar escolhas que estariam acima de qualquer suspeita” (ROCHA, 2009, p. 203)? Abandonamos a ciência?

Tão necessário quanto a crítica à ciência que busca a verdade abstrata, as leis autônomas e um porto seguro para ancorar as suas proposições, torna-se também necessário reconhecer o risco que pode significar os discursos daqueles que retomam, nas palavras de Rossi (1992), os argumentos

² Rocha (2009) assim caracteriza o fundamentalismo: [...] enquanto sistema fechado tem como movimento a busca permanente por orientações precisas, contornos claros e bem definidos, excluindo a pluralidade e a dúvida em favor de certezas. Nesse sentido, não há polêmicas como ponto de partida, mas uma prática moral que se constitui no julgamento frente ao que já está estabelecido (p. 206).

da “...revolta neo-romântica do início do século contra a ciência” (p. 13). Segundo esse autor, é lugar comum nos dias de hoje, a análise racional do mundo ser ocupada por um discurso filosófico global, que fala em geral da ciência, da técnica, da indústria. A ciência e a modernidade passam a ser vistas como o vulgar, o diabólico, o absolutamente negativo. Para Rossi (1992), a recusa a todo tipo de conhecimento científico e racional do mundo foi confundida por muitos com uma postura revolucionária. Os argumentos críticos em relação ao irracionalismo dos séculos XIX e XX não são expressões de uma sociedade determinada, mas um “produto da razão independente do homem cartesiano que teria gerado conjuntamente o racionalismo e o irracionalismo” (p.22). Para esse autor, os críticos da “revolução científica” equivocaram-se ao considerar que

A redução da ciência à prática reificada, a sua progressiva Nesse texto, Rossi (1992) afirma que alguns críticos da atividade científica procuraram “diluir a dura mensagem de Freud”, que com amarga e angustiada lucidez faz, como ninguém, a “defesa da razão e da ciência”. Será necessário entender, como propôs Freud, que a “ciência não é uma ilusão” e, embora seja difícil superar o “estágio da infância”, precisamos buscar o caminho da “educação para a realidade”. Para Rossi, “a revolta contra a razão tornou-se o instinto de morte (p. 23 e 24), instrumentalização e tecnização, não dependem do modo de produção capitalista ou da cisão entre o trabalho manual e trabalho intelectual, mas são internas à ciência, dependem da própria ciência, são consequência direta de seus métodos teóricos e de suas estruturas lógicas” (pag. 22).

Assim, mais uma vez recorrendo à Rocha (2009) a polêmica parece apontar para a necessidade de que “[...] Para além de práticas fundamentalistas que atualizam ritos científicas está o desafio de um exercício ético – estético para a construção de outras políticas de existência, de outros modos de organização da comunidade educacional” (p. 216). A questão parece ser assim, a de abrir possibilidade para que as mais diversas formas e ritmos de pensamento se apresentem como possibilidades e a função de “gerar outros mundos”. Tomar a perspectiva bakhtiniana como orientação de possíveis caminhos para os nossos atos de produção da ciência significa também considerar nossas obras científicas como necessariamente polifônicas, constituída por múltiplas vozes, possibilitadora de muitos e diversos sentidos. Não se trata mais, desta forma, de compromissos com a produção de verdades absolutas e universais, mas o compromisso com o exercício concreto de buscar o diálogo com outras vozes, com outros saberes e assim, atribuir muitos e diversos sentidos à vida (TAVARES e ALVARENGA, 2009). Instigado por essas autoras, retomo a mesma passagem da Estética da Criação Verbal, de Bakhtin, por elas propostas, dada a clareza com que o pensador russo se refere a esse processo:

O sentido é potencialmente infinito, mas só se atualiza no contato com o outro sentido (o sentido do outro) [...]. O sentido não se atualiza sozinho, procede de dois sentidos que se encontram e entram em contato. Não um “sentido em si”. [...] Na vida histórica, essa cadeia cresce infinitamente; é por essa razão que cada um dos seus elos se renova sempre; a bem dizer, renasce outra vez (Bakhtin, 2000, p. 386).

Em um instigante ensaio sobre o conceito de verdade no discurso da ciência contemporânea a partir dos textos de Mikhail Bakhtin e Walter Benjamin, Jobim e Souza (2005) sustentam que os textos desses autores ampliam o “âmbito da razão” e instauram “o diálogo entre o conhecimento e a verdade, a sensibilidade e o entendimento, a razão e a paixão” (p. 316). Para essas autoras,

as ciências humanas têm enfrentado o dilema de uma difícil escolha: ou enveredam pelos caminhos da exatidão, do cálculo e da geometria humana, e, nessa direção, arriscam construir uma concepção de homem que é pura abstração conceitual, ou admitem que a condição humana exige uma cientificidade que se define de outra maneira. Apostando nesta última opção, nossos autores [Bakhtin e Benjamin] acreditam que as ciências humanas podem e devem assumir o compromisso e a responsabilidade com um outro conceito de verdade, resgatando a dignidade da linguagem para transitar e revelar a tensão permanente entre conhecimento e verdade na esfera do saber humano e social. (JOBIM E SOUZA, 2005, p. 320).

Ao final deste texto, considero que podemos falar em convites. Fica o convite aos que estão desenvolvendo os seus trabalhos de investigação em atividades de iniciação científica, em cursos de especialização, cursos de mestrado ou doutorado, a cada um de nós pesquisadores que estamos, sem retorno, comprometidos com as atividades de investigação: que o nosso compromisso com a pesquisa seja um compromisso com a vida, com as diversas formas de vida. Compromissos não de defini-la, mas de investigá-la, de produzir múltiplos, diversos e criativos sentidos sobre a VIDA. Assim, quiçá, poderemos sensibilizar, mobilizar e comprometer cidadãos e cidadãs do mundo em “atos responsáveis” individuais e coletivos que nos permitam pensar o “não pensado” (LEFF, 2002) e, assim, reinventar as formas de administração da Terra, que começa a ser compreendida como Oikos, ou seja, nossa casa: lugar de morada que guarda a vida.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Cidadania e Meio Ambiente**. Disponível em: ftp://ftp.unilins.edu.br/cursos/Seq_Gestao_Ambiental_T7/Aula_310508_Prof_CesarCotrim/Textos%20para%20a%20aula%20II/CIDADANIA%20E%20MEIO%20AMBIENTE.doc. Acesso em: 14 mar. 2011.

BAKHTIN, Mikhail Mickhailovitch. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes, 2010. (476p).

BAKHTIN, Mikhail Mickhailovitch. **Para uma Filosofia do Ato Responsável**. São Carlos: Pedro e João Editores. 2010. (159p)

BERLINGUER, Giovanni. **Medicina e Política**. São Paulo: CEBES/HUCITEC, 1978. (199p).

FREITAS, Carlos M.; PORTO, Marcelo Firpo. Souza; GOMEZ, Carlos Machado. Acidentes químicos ampliados: um desafio para a Saúde Pública. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, v. 29; n. 6, p. 503 – 514, 1995.

HOGAN, Daniel. População e meio ambiente. Campinas: UNICAMP, **Textos Nepo** 16, 1989. (69p).

JOBIM E SOUZA, Solange. Mikhail Bakhtin e Walter Benjamin: polifonia, alegoria, e o conceito de verdade no discurso da ciência contemporânea. IN BRAIT, Beth. (Org.) **Bakhtin, Dialogismo e Construção do Sentido**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005. (365).

LEFF, Henrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002. (240p)

MONTELEONE-NETO, Roque. Cubatão, San Juan, Bhopal: as terras que o diabo habita. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, v. 3, n. 16, p. 80 – 82. 1985.

PONZIO, A. A Concepção Bakhtiniana do ato: como dar um passo. IN BAKHTIN, M. M. **Para uma Filosofia do Ato Responsável**. São Carlos: Pedro e João Editores. 2010.

PORTO, Marcelo Firpo. Souza; FREITAS, Carlos Machado. Análise de riscos tecnológicos ambientais: perspectivas para o campo da saúde do trabalhador. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 13 (Supl. 2):59-72, 1997.

ROCHA, Marisa Lopes. Fundamentalismo e discussões contemporâneas acerca da crise da razão: implicações para a prática educacional. IN GALLO, Sílvio; VEIGA NETO, Alfredo. (Org.). **Fundamentalismo e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, v. 1, p. 203 – 216.

ROSSI, Paolo. **A Ciência e Filosofia dos Modernos**: aspectos da revolução científica. São Paulo: Editora da UNESP, 1992. (389).

TAVARES, Maria Tereza Goudard; ALVARENGA, Márcia Soares. “Sobre aqueles de quem não falamos” Algumas questões sobre a VILA e o cotidiano escolar. IN GALLO, Sílvio; VEIGA NETO, Alfredo. (Org.). **Fundamentalismo e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, v. 1, p. 187-202.