

Iniciação científica: em busca da maioria prometida

Bruno Pucci*

Resumo

Este ensaio se propõe analisar uma experiência de quase vinte anos de orientação de iniciantes à pesquisa e dela extrair eixos teóricos que apontem a perspectiva da formação crítica e autônoma do pesquisador, na busca de sua maioria como cientista e acadêmico. Parte dos seguintes pressupostos: a importância da presença do iniciante em todos os momentos da pesquisa; o desafio de, ao final do projeto, construir uma monografia científica; a sua participação nas reuniões semanais do grupo de pesquisa, em que o coletivo educa e estimula a ser mais; o privilégio de ser um iniciante à pesquisa ainda na graduação e a responsabilidade social do que se pesquisa e da forma como se pesquisa, enquanto elementos imprescindíveis de formação científica e humana. O ensaio se deixa conduzir pelas sábias indicações de clássicos da filosofia e da literatura – Dante Alighieri, Galileu Galilei, Francis Bacon, Immanuel Kant, Antônio Gramsci, Bertolt Brecht, Max Horkheimer, Theodor Adorno – que, com suas palavras e

imagens, fertilizam o texto e dão-lhe densidade e história.

Palavras-chave: iniciação científica, pesquisa educacional, formação e maioria.

Professor Titular aposentado da UFSCar; professor Titular do PPGE/Unimep; pesquisador do CNPq desde 1985; coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisa "Teoria Crítica e Educação".

De onde venho e de onde partem minhas considerações? Minha formação universitária básica se deu nas áreas da filosofia, da teologia e das letras. Tornei-me mestre e Doutor em Educação, na subárea Filosofia da Educação. Trabalho com bolsistas de iniciação científica desde 1985, quando, então, pesquisador do CNPq, desenvolvia investigações sobre o “Diagnóstico educacional do estado de Mato Grosso”, pesquisa financiada pelo Inep. Dois graduandos de pedagogia, bolsistas de iniciação científica – hoje um deles já é doutor e docente na UFMT –, colaboravam comigo e com outro colega-docente – professor Nicanor Palhares de Sá – no desenvolvimento da referida pesquisa. Em 1986, mês de junho, ingressei na Universidade Federal de São Carlos e, um ano depois, junto com os professores Valdemar Sguissardi, Newton Ramos de Oliveira e mais dois bolsistas de iniciação científica – também graduandos em pedagogia –, investigamos, durante quatro anos, a “qualidade do ensino noturno das escolas públicas de São Carlos”. Dessa pesquisa resultou o livro *O ensino noturno e os trabalhadores* (Editora da UFSCar, 1994). Um de nossos bolsistas de iniciação científica nesse período fez o mestrado em Educação na UFSCar e o doutorado em uma universidade espanhola; outra bolsista fez o mestrado e o doutorado na USP.

De agosto de 1991 até os dias de hoje, investigo problemas educacionais tendo como referencial teórico a teoria crítica da sociedade. Os primei-

ros cinco projetos de pesquisa dessa fase, financiados pelo CNPq, tinham como referência a temática “O potencial pedagógico da teoria crítica”, e os pensadores frankfurtianos que mais nos influenciaram nesse período foram, pela ordem, Theodor Adorno, Walter Benjamin, Max Horkheimer e Herbert Marcuse. Criamos, a partir de 1991, na UFSCar, o Grupo de Estudos e Pesquisa “Teoria Crítica e Educação”, sob minha coordenação e com a participação de quatro orientandos de pós-graduação – três mestrandos e um doutorando – do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar, e dois bolsistas de iniciação científica. Em 1996, quando me aposentei na UFSCar e ingressei na Universidade Metodista de Piracicaba, criamos uma outra sede do grupo de pesquisa na Unimep, com a participação de doutorandos, mestrandos e dois bolsistas de iniciação científica.

A partir de 2003, com o projeto “Tecnologia, cultura e formação”, também financiado pelo CNPq, passamos a investigar, sob o enfoque da teoria crítica, a tensa relação entre novas tecnologias e educação. Nesses quatorze anos de pesquisa nos horizontes da teoria crítica, auxiliado por colegas do grupo de pesquisa, doutores e doutorandos, fomos orientadores de, pelo menos, 16 bolsistas de iniciação científica, a maioria deles provindos dos cursos de Pedagogia (UFSCar) e Psicologia (Unimep). Desses últimos bolsistas, dez já ingressaram no mestrado e sete já defenderam sua dissertação (PUCCI, 2004).

Apresento esse quadro não para

mostrar minha experiência de aproximadamente vinte anos de trabalho com graduandos iniciantes à pesquisa. mas para daí extrair alguns eixos de reflexão. Um primeiro diz respeito à função do iniciante à pesquisa: o que deve ele fazer? Acompanhar o orientador em seu trabalho de pesquisa científica e, nesse acompanhamento, solidário e atento, apreender os detalhes e o processo de um complexo trabalho de investigação? Auxiliar o orientador em seus experimentos nos aspectos, digamos, manuais do processo, preparando o material de pesquisa, aplicando os questionários, tabulando os dados e realizando outras funções complementares, deixando para o orientador a dimensão nobre de interpretar os dados, de extrair as conseqüências lógicas, de redigir e divulgar os resultados? Participar de todos os momentos da pesquisa, responsabilizando-se por uma questão específica no interior da mesma, investigando-a em seus diferentes aspectos, apresentar os resultados de sua busca e expressá-los em forma de relatórios e de monografia científica?

A experiência foi-me ensinando que a orientação científica se assemelha a um trabalho artesanal, em que o mestre com seus aprendizes vai criando, passo a passo, as funções, as responsabilidades, o processo de construção do todo, e cada um dos aprendizes, sob o olhar compreensivo do coletivo e sob a coordenação rigorosa do mestre, dedica-se inteiramente ao seu objeto específico na investigação. É ela um ensaio (tentativa/experimento), ao mesmo tempo, individual e coletivo, particularmente quando o processo

de aprendizagem se dá no interior de um grupo de estudos e pesquisa. E o ensaio, segundo Theodor Adorno – em seu belo texto “O ensaio como forma”, citando Max Bense – diferencia-se de um tratado, pois

escreve ensaisticamente aquele que compõe experimentando; quem, portanto, vira e revira o seu objeto, quem o questiona, apalpa, prova, reflete; quem o ataca de diversos lados e reúne em seu olhar espiritual aquilo que ele vê e põe em palavras tudo o que o objeto permite ver sob as condições criadas durante o escrever (apud ADORNO, 1986, p. 180).

Inicialmente transformávamos os orientandos de iniciação científica em auxiliares de pesquisa. Isso se deu, principalmente, na pesquisa sobre a “qualidade do ensino noturno das escolas públicas de São Carlos”, final da década de 1980, em que os bolsistas nos acompanhavam nas idas às instituições de ensino, nas reflexões com os professores e alunos, na aplicação e tabulação dos questionários, nos trabalhos diretamente manuais. Participavam, é verdade, de todos os momentos da investigação, mas não tinham um projeto individual de pesquisa no interior do projeto maior. É evidente que apreenderam muito no processo de estar juntos, acompanhando passo a passo os momentos fundantes da investigação: os estudos de textos teóricos, as reuniões de análises e de interpretação dos dados. Mas não foram desafiados a redigir um texto ou a elaborar um trabalho pessoal sobre a investigação feita.

Os projetos posteriores e o dia-a-dia da pesquisa, seus diversos mo-



mentos que constituem o todo, foram-me ensinando que o bolsista de iniciação científica era muito mais que um auxiliar de pesquisa. Deveria ser formado na experiência direta da investigação, responsabilizando-se por um aspecto do todo, a ser por ele, individualmente, examinado. A partir dos sucessivos projetos de pesquisa sobre "O potencial pedagógico da teoria crítica", foi dada uma nova direção ao trabalho do aprendiz de pesquisador científico. Ele seria tratado, antes de tudo, como um investigador, mesmo que iniciante; ele teria uma subtemática específica, no interior da temática maior, a ser por ele estudada e pesquisada; ele participaria, ao mesmo tempo, de todos os momentos de estudos e pesquisa do projeto maior; um colega seu, doutorando, ou já doutor, em co-orientação conosco, se responsabilizaria em acompanhar mais de perto seus estudos individuais e seu processo de pesquisa; ele teria seus momentos solitários de estudos e de produção e, ao final do ano de trabalho, deveria apresentar um relatório de seus estudos e leituras e uma monografia científica sobre a subtemática pesquisada. Sua monografia científica, no ano seguinte, seria apresentada em congressos de iniciação científica da UFSCar e/ou da Unimep, bem como em congressos científicos de iniciação científica de outras universidades. Sua monografia científica poderia ainda ser publicada em alguma revista e apresentada em outros eventos científicos da área de ciências humanas. Esse bolsista de iniciação científica estaria dando densi-

dade acadêmico-científica a seu *curriculum vitae* e se preparando para ingressar, com segurança e competência, no programa de Pós-Graduação em Educação. Nos últimos três anos de pesquisa, tenho-me encarregado, direta e pessoalmente, de meus quatro orientandos de iniciação científica, acompanhando-os em todos os momentos da investigação. Esse processo, mesmo exigindo de mim mais tempo e empenho, tem sido imensamente gratificante.

Um outro segredo que a experiência me ensinou, intimamente interligado ao anterior, foi a dimensão profundamente educativa/formativa presente no processo de aprendizado de pesquisa. O aprendiz de iniciação científica deve ser formado não para repetir seu orientador nas referências teóricas, nas metodologias científicas e nas técnicas de pesquisa, mas para ir além de si mesmo e, quem sabe, de seu próprio orientador. O mestre, segundo Osvaldo Giacoia, pesquisador da Unicamp e um dos mais competentes estudiosos de Nietzsche no Brasil, é aquele que prepara o aluno para abandoná-lo, para que ele empreenda por si mesmo a aventura de caminhar pelas sendas do espírito (2000, p. 51).

Há uma passagem de Dante Alighieri (1265-1321) na "*Divina Comédia*" que oferece um ponto de vista literário sobre o conceito de "formação para a autonomia". É o momento em que o poeta Virgílio considera cumprido o seu papel de guia na busca de Dante por sua amada Beatriz. Eis as palavras de Virgílio a Dante:

Viste filho, o fogo eterno e o fogo tem-

porâneo e chegaste ao ponto do qual eu, por mim, nada posso. Até aqui, com engenho e arte guiei teus passos. Toma agora por guia o teu querer. Superastes as veredas íngremes, perigosas. Contempla o sol que brilha à tua frente, e as ervas, as flores, os arbustos que sem trabalho este solo fez viçar. Antes que possas mirar aqueles olhos bem-aventurados que por virtude do seu prantejar a ti me enviaram, podes repousar ou passear pelo campo. De mim não esperes mais nem voz nem aceno; guia-te pelo teu próprio arbítrio livre, reto e bom; sendo erro o não o atenderes. Portanto, com mitra e coroa eu te consagro senhor de ti mesmo (ALIGHIERI, 1998, p. 181-182).

O aprendiz de pesquisa há que se deixar levar pelas mãos de seu orientador para formar-se, para ingressar nos segredos da arte de bem pesquisar, de bem se expressar, mas depois deve assumir sua condição autônoma, conduzir-se a si próprio e a outros que porventura surgirem em seu caminho.

Uma outra citação clássica nos mostra bem o caminho da autonomia que orientador e orientando devem juntos construir. Trata-se do período inicial da “Resposta à pergunta o que é esclarecimento”, feita à Immanuel Kant e respondida em 5 de dezembro de 1783:

Esclarecimento (*Aufklärung*) é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso de seu próprio entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o próprio culpado dessa menoridade se a causa dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de decisão e coragem de servir-se de si mesmo sem

a direção de outrem. *Sapere aude!* Tem a coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento (KANT, 1985, p. 100).

Ser autônomo é ser capaz de ousar, de ir além de si mesmo, de deixar de ser tutelado, de falar pela própria boca, significa emancipação. “É tão cômodo ser menor”, dizia Kant, que a maioria dos homens, por preguiça e covardia, continua de bom grado menores durante toda vida. É para a senda da maioridade que o orientador, sábio e paciente, deve conduzir seu orientando; é este o trajeto da ousadia que o orientando deve percorrer, com coragem e determinação. E para chegar a esse bom caminho, como nos mostrou Virgílio, “veredas íngremes e perigosas” deverão ser percorridas.

Um outro encaminhamento que a experiência de orientação – como orientador de iniciação científica e, ainda, como orientador de mestrandos (desde 1982) e de doutorandos (desde 1990) – me ensinou foi a importância da participação do orientando nas atividades de um grupo de estudos e pesquisa e da orientação colegiada que o grupo desenvolve em seus participantes. Isso vale principalmente para os graduandos que estão iniciando sua aprendizagem de pesquisa. Mas vale também para os mestrandos, os doutorandos e seus respectivos orientadores. Todos se formam e se educam mutuamente nas tensões e atenções de um grupo de pesquisa. As produções realizadas pelos pesquisadores individualmente vêm à luz de maneira mais densa e fecunda pela participação de

cada um no grupo de reflexão e busca, em que se conseguiram articular os interesses do projeto básico com os interesses dos projetos pessoais.

Forma-se um “círculo de cultura”, no sentido que Antônio Gramsci, pensador e militante político italiano dos anos de 1920 e de 1930 do século passado, quis dar ao termo, em que, em torno do projeto originário, os participantes desenvolvem organicamente leituras, reflexões e projetos específicos. As reuniões semanais, os momentos de estudos e de produção se organizam tendo como estímulo e suporte a crítica colegiada, a discussão construtiva e a produção coletiva na busca da elevação do nível médio dos trabalhos individuais e contribuindo para a criação de um grupo homogêneo de intelectuais. A experiência de construção desse trabalho coletivo possibilitou a ampliação do acervo de artigos, textos, extratos, revistas, livros que tratam de perto da problemática em estudo e ajudou a desenvolver uma linha de pesquisa que está gerando inúmeros frutos.

No ano de 2001, nosso Grupo de Estudos e Pesquisa “Teoria Crítica e Educação” comemorou seu décimo ano de existência. Escrevi uma crônica, feita de fragmentos e aforismos, sobre sua/nossa história, assim intitulada: “Teoria Crítica e Educação: 10 anos de história e de sonhos”. Quero expor aqui apenas um dos fragmentos, que expressa o processo formativo de um bolsista de iniciação científica no interior de um grupo de pesquisa.

A dissertação de mestrado defendida

por aquela jovem pesquisadora, na manhã de uma sexta-feira qualquer, na presença da banca sisuda, de familiares e colegas, ansiosos, teve melhores condições de ser concluída pela ajuda do grupo de colegas que se reunia freqüentemente, que lia junto textos filosóficos, que trocava experiências, que dava direção às coisas. Ela chegou lá, como muitos do grupo já o fizeram. Mas, teve que cumprir um demorado ritual: exame de seleção; disciplinas várias; atividades supervisionadas; participação em eventos científicos; horas infindáveis de leitura, de redação, de isolamento; orientação contínua de um docente: escrever, re-escrever; e noventa e duas horas de estudos no grupo de pesquisa. E se você imaginar que, antes de ingressar no mestrado, tinha sido bolsista de iniciação científica por dois anos inteiros, com obrigação de estar presente nas reuniões semanais desse mesmo grupo! E que quatro meses depois de sua inserção primeira no grupo, continuava, assustada, não entendendo quase nada do que seus colegas mais antigos discutiam. O que levou essa jovem pesquisadora a participar por tanto tempo assim do convívio desses colegas pesquisadores? No próximo ano, ingressará no doutorado em outra instituição, e continuará todas as quartas-feiras, à tardinha, a freqüentar o mesmo grupo de estudos e de pesquisa (PUCCI, 2001, p. 163-168).

A aprendizagem de iniciação científica é um caminho direto e fecundo para a pós-graduação. Um mestrando em educação e, acredito, em toda e qualquer área do saber, que viveu de maneira intensa a experiência de iniciação científica se credencia a dar novos e promissores passos no caminho da ciência. Seu mestrado será mais

proveitoso e as possibilidades de contribuições significativas ao avanço do conhecimento se tornam mais palpáveis, viáveis. Certamente, esse programa nacional de iniciação científica, criado há mais de trinta anos no Brasil, pode ser considerado uma realização bem-sucedida, assim como o programa de pós-graduação com seus níveis de mestrado e doutorado, criados também há mais de trinta anos. Acontece, porém, que os bolsistas de iniciação científica constituem uma minoria privilegiada em nossas universidades públicas e raridade em nossas universidades confessionais e particulares. Em algumas universidades públicas ter sido bolsista de iniciação científica se torna uma das condições primeiras de acesso ao mestrado.

Quando trabalhava no PPGE/UFSCar e ingressavam anualmente apenas dez mestrandos no programa, era possível exigir uma melhor formação anterior dos ingressantes, selecionados dentre um número expressivo de candidatos. Não é essa, porém, a realidade da maioria das universidades brasileiras. Na Unimep, onde atualmente coordeno o PPGE, inscrevem-se aproximadamente 120 candidatos por ano ao mestrado, ingressam quarenta deles e poucos (em torno de 10%) passaram pela experiência da iniciação científica. O mestrado torna-se, então, para a maioria desses estudantes de pós, o espaço em que desenvolverão seu aprendizado de iniciação científica. Então, as “pesquisas” realizadas enquanto graduandos na maioria das vezes não apenas não produzem as descobertas científicas desejadas, mas, até, se

transformam em empecilhos, em obstáculos ao avanço de uma experiência científica. Estou apenas constatando uma realidade. Não estou questionando o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Daí a responsabilidade social dos que têm o privilégio de participar de um programa de iniciação científica.

Ressalto nesse momento o privilégio da experiência da iniciação científica, partindo da premissa de que nem todas as experiências de conhecimento são historicamente acessíveis a todos, mesmo num regime democrático. Seria ficção esperar que todos pudessem tudo compreender ou perceber, vivendo em condições de formação desiguais, que tolhem e confundem de variadas maneiras as forças produtivas mentais, empobrecem a imaginação, deformam a sensibilidade e a razão. A vida, os acontecimentos, os enfrentamentos fizeram alguns serem mais competentes, mais sábios, mais críticos que outros. Assim é o processo dialético em que se move o mundo.

A estes que tiveram em sua formação espiritual o privilégio imerecido de não se conformarem completamente às normas vigentes – um privilégio que muito freqüentemente têm que pagar nas relações com seu ambiente – cabe expressarem com um esforço moral, em nome dos demais, o que a maioria por quem falam é incapaz de ver, ou por respeito à realidade, se tolhem de ver (ADORNO, 1975, p. 50).

Já que ser pesquisador nas universidades brasileiras é um privilégio, já que as verbas reservadas à investigação científica ainda são muito limitadas, urge que as pesquisas, par-

ticularmente as financiadas, tenham relevante dimensão social. Mas o que significa ter relevante dimensão social? Atender imediatamente aos interesses do mercado e/ou das agências de financiamento de pesquisa? Trazer benefícios diretos para as pessoas mais sofridas da população na área social (saúde, educação, moradia, transporte, trabalho etc.)? Privilegiar as pesquisas aplicadas, que trazem resultados mais rápidos, facilmente observáveis? Essa é uma tensão fecunda que, a meu ver, deve continuamente alimentar as análises e reflexões que subsidiam eticamente nosso esforço contínuo de investigação científica.

Essas idéias me levam a um ensaio escrito por Theodor Adorno em 1969, *Notas marginais sobre teoria e práxis*, quando então o pensador frankfurtiano questionava o ativismo estudantil da década de 1960 e tentava, de maneira densa e convincente, resgatar a dimensão da teoria tão enfraquecida naquele momento histórico. Os estudantes tinham pressa em transformar a sociedade injusta e excludente da década de 1960, deixaram de lado a teoria e partiram para a “ação revolucionária”. Adorno os advertia:

O desespero que, por encontrar bloqueadas as saídas, se precipita cegamente para dentro, alia-se, mesmo na vontade mais pura, à desgraça. A aversão à teoria, característica de nossa época, seu atrofiamento de modo nenhum casual, sua proscricção pela impaciência que pretende transformar o mundo sem interpretá-lo... Tal aversão à teoria constitui a fragilidade da práxis (ADORNO, 1995, p. 211).

Esse questionamento de Adorno é terrivelmente pertinente nos dias de hoje, particularmente a nós, pesquisadores na área das ciências humanas e sociais. A realidade educacional, por exemplo, é desastrosa e o incontrolável impulso – o quase desespero – de apresentar soluções para sanar os males relacionados à formação nos leva a apresentar soluções rápidas, paliativas, a voltar todo nosso pensar para o agir imediato. Positivizamos a teoria. Por sua vez, provocativo como sempre foi, Adorno nos leva para o outro lado, afirmando:

Todas as vezes que intervimos de maneira direta, em sentido estrito, com visível influência prática, isso ocorreu unicamente através da teoria [...]. Os “Estudos sobre Autoridade e Família”, “Personalidade Autoritária” e também “Dialética do Esclarecimento” [...] foram escritos sem intenção prática e bem que tiveram algum efeito prático (ADORNO, 1995, p. 228-229).

Os *Estudos sobre autoridade e família* foram realizados na Alemanha, coordenados por Horkheimer, e publicados em 1935; *A dialética do esclarecimento* foi escrita por Adorno e Horkheimer nos Estados Unidos, nos inícios da década de 1940, e publicada em Amsterdã em 1947, e *A personalidade autoritária* é resultado de uma longa pesquisa empírica desenvolvida por Adorno e uma equipe da Universidade da Califórnia, em Berkeley, Estados Unidos, na segunda metade da década de 1940 e publicada em 1950. E complementa Adorno seu pensamento intervencionista com esta afirmação

incisiva: “Precisamente aquelas teorias que não foram concebidas com vistas à sua aplicação são as que têm maior probabilidade de serem frutíferas na prática, mais ou menos analogamente ao que ocorreu nas ciências naturais entre a teoria do átomo e a cisão nuclear [...]” (ADORNO, 1995, p. 228).

Adorno apresenta esse exemplo vinculado às ciências naturais a partir de seus conhecimentos científicos do final da década de 1960. Certamente, os leitores deste ensaio têm muitos outros exemplos que ilustram a afirmativa anterior do pensador frankfurtiano. Poderíamos ainda, a título de ilustração, levantar a seguinte questão: que escritos de Marx tiveram resultados práticos mais relevantes, o *Manifesto do Partido Comunista*, de 1848, lançado num determinado momento histórico em que as perspectivas de mudanças radicais da sociedade capitalista se mostravam mais à flor da pele, ou o teórico-filosófico *O capital*, publicado na década de 1860 – fruto de longa pesquisa nas bibliotecas de Londres –, e que se caracteriza como a crítica radical da economia política burguesa do século XIX?

Sirvo-me deste ensaio de Adorno – um ensaio datado, 1969, escrito a contraponto das manifestações estudantis – não para afirmar que as pesquisas que não visam a uma aplicação imediata, que vão a fundo na investigação de um determinado fenômeno, que, muitas vezes, acompanham longamente uma hipótese, a perdê-la de vista, e não conseguem comprová-la, cujos resulta-

dos demoram muito tempo para ser visualizados e, em alguns casos, são eles desanimadores – não para afirmar que as chamadas “pesquisas básicas” são mais importantes e mais necessárias que as pesquisas aplicadas. Todas as pesquisas, básicas e/ou aplicadas, desde que feitas com competência científica e técnica e que ajudem a diminuir, direta ou indiretamente, o sofrimento do homem no mundo são válidas, são demarcadas pelo sinal indelével da dimensão social.

Sirvo-me de Adorno porque, à semelhança dele, neste presente momento, vivemos, na sociedade e na universidade, uma onda, imensa e intensa, de pragmatismo, de utilitarismo, e tendemos a valorizar quase que unicamente aquilo que aparece, aquilo que traz resultados imediatos. Vivemos, conforme Christoph Türcke, um pensador alemão contemporâneo, numa sociedade da sensação; o que não é percebido, o que não é visualizado, não existe, ou melhor, “existir é ser percebido”. E também porque julgo que nossos aprendizes de pesquisa devem ter à sua disposição elementos teóricos e metodológicos que os levem a ir além das sensações, das percepções, das aplicações imediatas, que os levem a ver longe e a traçar objetivos mais longos, mesmo que não palpáveis no momento.

A ciência moderna, desde suas origens, traz em suas entranhas uma promessa: “melhorar a condição humana”. Francis Bacon (1561-1626), considerado um dos iniciadores da ciência moderna, contrapunha-se à

ciência de seu tempo, a escolástica, por ser estéril em relação a resultados práticos para a vida dos homens. Reconhecia que os escolásticos possuíam “inteligências fortes e agudas”, mas, “vivendo enclausurados nas celas dos mosteiros e das universidades”, pareciam antes aranhas, que tecem teias maravilhosas, mas se mostram inteiramente alheios à realidade. Criticava também os “alquimistas e os empíricos”, para ele “incipientes e grosseiros”, que recolhiam materiais ao acaso, buscando a descoberta de conhecimentos ocultos, sem conseguir, contudo, integrá-los num sistema coerente e sistemático. Imaginava-os como formigas, que acumulam material sem critério seletivo e o armazenam sem introduzir modificações. Em relação à ciência existente em sua época e antes dele, afirmava, num dos muitos aforismos do *Novum Organum*: “Ora, de toda essa filosofia dos gregos e todas as ciências particulares dela derivadas, durante o espaço de tantos anos, não há um único experimento de que se possa dizer que tenha contribuído para aliviar e melhorar a condição humana” (BACON, 1984, p. 42).

Para Bacon, o verdadeiro filósofo natural (o cientista da natureza) deveria seguir o exemplo da abelha e trabalhar na acumulação sistemática de conhecimento, descobrir o método que permitisse o progresso do conhecimento. E o saber natural deveria ser concebido como saber ativo e fecundo em resultados práticos. “Saber é poder”, afirma Bacon em suas obras principais. Para ele, o novo método de investigação da natureza, que permitia um

correto conhecimento dos fenômenos, era o indutivo: que parte dos fatos concretos, tais como se dão na experiência, ascende-se às formas gerais, que constituem suas leis e causas. E, no aforismo 81 do *Novum Organum*, afirma: “A verdadeira e legítima meta das ciências é a de dotar a vida humana de novos incentivos e recursos” (BACON, 1984, p. 49).

Nos últimos anos de sua vida, Bacon compôs uma pequena obra intitulada *Nova Atlântida*, em contraposição à Atlântida mencionada na *República* de Platão, da mesma forma como o *Novum Organum* se contrapõe ao *Organum* aristotélico. Bacon descreve nesse livro um estado imaginário, onde reina a felicidade graças a certas características de sua organização; a harmonia e o bem-estar dos homens repousam no controle científico alcançado sobre a natureza e a conseqüente facilitação da vida em geral. As preocupações dos dirigentes dessa sociedade (os cientistas da Casa de Salomão) estariam centralizadas mais no domínio da técnica e da ciência do que nos problemas econômicos e sociais. A ciência e a técnica serviriam para gerar as boas condições de vida para os homens. Nas palavras de José Aluysio Reis de Andrade, tradutor e comentarista de Bacon na coletânea “Os pensadores”:

Os traços proféticos do pensamento de Bacon ficam evidentes nas poucas páginas da *Nova Atlântida*: a ciência não é obra individual, mas coletiva, exigindo um verdadeiro exército de pesquisadores que devem recolher material para os intérpretes; a ciência

é investigação empírica, nascida do contato com o real e não oriunda de teorias afirmadas a priori; a ciência tem sentido eminentemente prático, aumentando a duração da vida, curando as doenças, fabricando máquinas de todos os tipos, inclusive engenhos para voar e percorrer as águas submarinas (ANDRADA, 1984, p. XVII).

O dramaturgo alemão Bertolt Brecht (1898-1956), em seu texto "Vida de Galileu" (1955), coloca na expressão do cientista de Firenze, também ele um dos iniciadores da ciência moderna, a promessa de a ciência aliviar os sofrimentos da humanidade, e, ao mesmo tempo, retrata as tensões vividas pelo intelectual/cientista nas condições histórico-culturais de seu tempo. Galileu Galilei (1564-1642), prisioneiro da Inquisição (tribunal da Igreja romana para julgar os "hereges"), após ter sido obrigado a renegar sua doutrina do movimento da terra, próximo de sua morte, na presença de colegas e auxiliares, assim se expressou:

Vocês trabalham para quê? Eu sustento que a única finalidade da ciência está em aliviar a canseira da existência humana. E se os cientistas, intimidados pela prepotência dos poderosos, acham que basta amontoar saber, por amor do saber, a ciência pode ser transformada em aleijão, e suas novas máquinas serão novas aflições, nada mais. Com o tempo, é possível que vocês descubram tudo o que haja por descobrir, e ainda assim o seu avanço há de ser apenas um avanço para longe da humanidade. O precipício entre vocês e a humanidade pode crescer tanto, que ao grito alegre de vocês, grito de quem descobriu alguma coisa nova, responda um grito universal de horror (BRECHT, 1977,

p. 224-225).

Brecht está se referindo, é verdade, ao Galileu do difícil século XVII; mas está se referindo também ao intelectual/cientista da década de 50 do não menos difícil século XX, em que a ciência, que prometia aliviar a vida sacrificada dos humanos, quando utilizada a serviço do poder e dos interesses dominantes, transforma-se não num grito de felicidade (como o *Eureka* de Arquimedes diante da descoberta) mas, sim, em "um grito universal do horror" para a humanidade, como *O grito*, de Edvard Munch, diante do qual Carlos Drummond de Andrade faz ouvir seu espanto: "a natureza grita apavorante, doem os ouvidos, dói o quadro". Nagasaki, Hieroschima, Auschwitz são apenas expressões emblemáticas dessa situação naquela terrível década de 1950 de Brecht. Mas a barbárie conseguiu ser maior ainda nos dias de hoje.

Horkheimer e Adorno no livro *Dialética do esclarecimento* (1947) expressam bem como a razão iluminista e a ciência moderna, que visavam acabar com as trevas da ignorância medieval e com os mitos arcaicos da humanidade, transformam-se elas mesmas em mito, renegando, em seu vitorioso trajeto histórico, a sublime promessa anteriormente feita. Dizem eles no diagnóstico sombrio que fazem das conseqüências da ciência moderna:

Bacon capturou bem a mentalidade da ciência que se fez depois dele. O saber que é poder não conhece nenhuma barreira, nem na escravização da criatu-

ra, nem na complacência em face dos senhores do mundo. Do mesmo modo que está a serviço de todos os fins da economia burguesa na fábrica e no campo de batalha, assim também está à disposição dos empresários, não importa sua origem. Os reis não controlam a técnica mais diretamente do que os comerciantes: ela é tão democrática quanto o sistema econômico com o qual se desenvolve. A técnica é a essência desse saber... O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens. Nada mais importa [...]. Poder e conhecimento são sinônimos [...]. Para Bacon, como para Lutero, o estéril prazer que o conhecimento proporciona não passa de uma espécie de lascívia. O que importa não é aquela satisfação que, para os homens, se chama "verdade", mas a operation, o procedimento eficaz (HORKHEIMER; ADORNO, 1985, p. 20).

Uma questão que se coloca para todos nós, iniciantes ou não na pesquisa, que tentamos fazer ciência: é possível resgatar a utopia dos primeiros cientistas modernos de encaminhar as descobertas científicas na perspectiva de "melhorar as condições de vida do homem?" A pesquisa que fazemos em nosso laboratório, em nossa sala de estudos, em contato com a natureza, nas tensões das relações humanas e sociais, propõe-se, direta ou indiretamente, diminuir o sofrimento dos homens?

Galileu, numa das passagens do livro citado de Brecht, questionando o reduzido estipêndio que recebia como pesquisador e professor, assim se manifestou: "Eu gosto de comprar livros e não só livros de física, e gosto de comida decente. Quando como

bem é que me vêm as melhores idéias" (BRECHT, 1977, p. 52).

Theodor Adorno num dos inumeráveis fragmentos da *Dialética negativa*, intitulado "O sofrimento é físico", assim nos relembra:

O mais ínfimo vestígio de sofrimento absurdo no mundo em que vivemos desmente totalmente as mentiras da filosofia da identidade, que gostaria de afastar a consciência de que: Enquanto houver um mendigo, haverá o mito [...]. A particularidade da sociedade, por mais preconceituosa que seja em si mesma, é rebelar-se toda contra o sofrimento [...]. Uma nova organização da sociedade teria como telos a negação do sofrimento físico até o último de seus membros [...]. É este o interesse de todos, somente realizável por uma solidariedade transparente para si mesma e para todos que vivem (ADORNO, 1975, p. 203-204).

O mesmo Adorno, num de seus livros mais expressivos, *Minima moralia* (escrito entre 1944-1947), assim emite seu juízo quando perguntado sobre o objetivo da sociedade emancipada: "Que ninguém mais passe fome", responde. E continua: "Uma humanidade que não conheça mais a necessidade (a fome) começará a compreender um pouco o caráter ilusório e vão de todos os empreendimentos realizados até então para se escapar da necessidade e que, com a riqueza, reproduziram a necessidade numa escala ampliada" (ADORNO, 1992, p. 137-138).

Esses são alguns encaminhamentos que conseguimos extrair de nossa experiência como orientador de iniciantes à pesquisa e do diálogo cons-

tante e produtivo com os clássicos da filosofia e da literatura. Referem-se todos eles ao crescimento espiritual e científico do pesquisador. Certamente, os leitores deste ensaio terão outros elementos, ainda mais ricos e expressivos, a acrescentar aos nossos, ajudando, assim, a enriquecer uma construção coletiva de muitas mãos e mentes. Que os fecundos e poderosos semens de emancipação presentes nas experiências de pesquisa dos iniciantes e dos não iniciantes se reproduzam abundantemente e povoem de esperança e de vida nossos afazeres científicos!

Referências

ADORNO, T. W. *Dialéctica negativa*. Versión castellana de José Maria Ripalda. Madrid: Taurus Ediciones, 1975.

ADORNO, T. W. *Minima moralia: reflexões a partir da vida danificada*. Trad. de Luiz Eduardo Bicca. São Paulo: Ática, 1992.

ADORNO, T. W. Notas marginais sobre teoria e práxis. In: ADORNO, T. W. *Palavras e sinais: modelos críticos 2*. Trad. de Maria Helena Ruschel. Petrópolis: Vozes, 1995.

ALIGHIERI, D. *A divina comédia: purgatório* (Ed. bilíngüe). Trad. e notas de Ítalo Eugênio Mauro. São Paulo: Editorial 34, 1998.

ANDRADE, J. A. R. de. Bacon: vida e obra. In: BACON, F. *Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Os pensadores).

BACON, F. *Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*. Trad. e notas de José Aluysio Reis de Andrade. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Os Pensadores).

BENSE, M. Sobre o ensaio e sua prosa. Apud Adorno. O ensaio enquanto forma. In: COHN, G. *Theodor W. Adorno*. Sociologia. São Paulo: Ática, 1986.

BRECHT, B. *A vida de Galileu*. Trad. de Roberto Schwarz. São Paulo: Abril, Cultural, 1977.

GIACOIA, O. J. *Nietzsche*. São Paulo: Publi-folha, 2000.

KANT, I. Resposta à pergunta: que é esclarecimento? In: *Textos seletos* (edição bilíngüe). Petrópolis: Vozes, 1985.

PUCCI, B. Teoria crítica e educação: 10 anos de história e de sonhos. *Comunicações: Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Metodista de Piracicaba*, ano 8, n. 2, nov. 2001.

PUCCI, B. Anotações sobre teoria crítica e educação: uma história de 10 anos de pesquisa. *Comunicações: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Metodista de Piracicaba*, ano 11, n. 2, nov. 2004.