

Disciplina Epistêmica Disciplina Ergológica* Paideia e Politeia

Yves Schwartz¹

Resumo: Este artigo enseja mostrar as conseqüências do fato de se levar em conta, no campo das ciências sociais, o conceito de “atividade”, tal como recentemente elaborado, a partir do campo do trabalho, pela convergência dos elementos de conhecimento e de práticas em ergonomia, economia e gestão, ciências da linguagem, sociologia, ciências jurídicas, etc.

Este conceito leva a reconsiderar a distinção entre “ciências da natureza” e “ciências humanas” ou entre as chamadas “ciências duras e ciências moles”. Ao se tratar de atividade humana, cria-se sempre um ou vários campos de debates entre umas normas antecedentes e umas “renormatizações” (parciais) que produzem história de modo dialético e em todos os níveis entre o microscópico e o macroscópico. Esses processos “ergológicos” acarretam um desconforto permanente no uso dos conceitos que deveriam antecipar ou conhecer esses processos.

Neste sentido, apenas pode haver “ciências” humanas como há ciências da natureza: existem duas “disciplinas”, duas exigências, para conduzir as investigações, muito diferentes e não-hierarquizáveis. Uma, “ergológica”, almeja processos movidos por atividades humanas. A outra, “epistêmica”, visa objetos que “não fazem história” (embora essa visada opere num mundo histórico). A primeira sabe desconhecer, de modo mais ou menos importante ou crucial, os processos que almeja assim mesmo que pára de investigar os debates de normas ressingularizadas que refazem a história localmente. A segunda busca neutralizar a história nesse trabalho de visada.

Ao mesmo tempo, toda atividade humana, localmente reprodutora de história, vive e encontra suas ferramentas num universo de conceitos que só se tornam eficientes ao neutralizar a história. De modo inverso, a implementação dessa disciplina epistêmica se opera no tecido histórico da cultura humana. Portanto, ela é, enquanto implementação, um processo ergológico.

O artigo conclui perguntando-se quais dispositivos pedagógicos poderiam levar em conta essa distinção e esse entrecruzamento de duas disciplinas

Palavras-chave: Ciência e peculiaridade, ciência e neutralização da história, trabalho, educação, cidadania.

*. Tradução de Alain François

1. Professor da Université de Provence, França, diretor científico Departamento d'Ergologie, APST.

Abstract: This paper tries to suggest what could be the implications) in the field of human sciences. of that concept of "activity" which has been recently developed throughout questions about work) with supports coming from ergonomics, economy, administration) sciences of language, sociology, juridical sciences, anthropology etc. This concept leads us to reconsider the distinction between "sciences of nature" and "human sciences") or between "hard" and "soft" sciences. As long as human activity is implied, there is always one or many occurrences of confrontations between which is called here "antecedent nonn."3" and partial "renonnalisations", which produce, at any level and dialectically) between the microscopic and macroscopic ones) history. These "ergological" processes lead to a permanent discomfort in the use of the concepts supposed to anticipate or make a knowledge of these processes. If this hypothesis is true, it is not correct to speak of human sciences) as we speak of sciences of nature; we should better speak of two "disciplines" or nonns of intellectual work in each field, very different and without hierarchy between them: one, the "epistemic" norm, tries to build a knowledge about that sort of objects which do not "make history" (even if this goal is worked in an historical world) and the other, "ergological", tries to reach processes produced by human activity. The first tries to neutralize history throughout its specific aim; the second knows that it begins to misunderstand a part sometimes crucial of its aimed processes as soon as it stops to work and search what are the peculiar confrontations of nonns which, locally, anew, make history. In the other hand) simultaneously, the elaboration of this "epistemic discipline" or "nonn", operates inside the historical field of human culture: as an elaboration, considering the ways to realize this ideal, it is an ergological process; vice versa, every human activity) reproducing locally history, lives inside and uses as vital tools a universe of concepts) which are efficient, if and only if they more or less neutralize history. The paper concludes by asking what pedagogical plan could take in account this very distinction and this no less true intertwining of these two disciplines.

Key-words: Science and peculiarity, science and neutralization of history, work, education, citizenship.

É com muita lucidez que Bruno Maggi nos convida a refletir não sobre as diferentes modalidades de transmissão de saber ou sobre as técnicas educativas mas antes sobre os *modos de ver* ou de *conceber a formação, sobre seus fundamentos e suas conseqüências*. Isto significa propor de novo a idéia, tao velha quanto a filosofia, de que pressupostos subjacentes estão sempre na base dessa estranha vontade de fazer transitar parte de um patrimônio de um espírito a outro. Pode essa vontade justificar seus fundamentos, sua pertinência, esclarecer suas concepções? *Entendemos por 'concepções' uma 'visão de conjunto' fundamentada numa perspectiva epistemológica. Logo, refletir sobre as concepções requer a identificação e a explicitação das diferentes orientações filosóficas a partir das quais se pode considerar os temas e os problemas da educação e da formação*².

Sem nos iludirmos demais quanto a nossa capacidade de darmos conta do que fazemos, acreditamos ser esse exercício precioso. É bom, de vez em quando, tomar uma certa distância não apenas da bricolagem educativa (regida, o mais das vezes, pela urgência)

2. B. Maggi, 1996, e, nessa obra, p. 2.

como também de uma forma de “degenerescência” da reflexão sobre a educação, assim que ela tende a reduzir esta última a um ato puro, a um problema de relação entre pessoas, ocultando a interrogação quanto às coisas que “importa conhecer” por meio dessa reflexão. Educação, ensino, formação: independentemente das práticas evocadas, sempre há uma referência, uma visada exterior ao ato que o torna legítimo. Se “a explicitação das diferentes orientações filosóficas” da educação não se confrontar com esta referência que lhe é exterior, então estar-se-á hipostasiando essa relação dual, exonerando de toda reflexão e de todo controle as escolhas muitas vezes mascaradas, as imposições de valores, as “bifurcações”³ que se trabalham e se escondem por baixo da apresentação do objeto que deve transitar entre os espíritos. A educação, óbvia e fundamentalmente relação entre pessoas, também deve apagar-se diante do que não inventou: um patrimônio de saberes e valores que lhe preexiste. E a maneira de tratar esse patrimônio, a nossos olhos, é determinante para os itinerários dessa “dramática” intersubjetiva que é o ato de formar.

É portanto preciso voltarmos às “coisas que a nós importa conhecer”. Certamente, tudo faz problema nessa frase, a começar pela palavra “conhecer”. Mas, justamente, talvez identificar as “concepções da formação” esbarre precisamente na elucidação dessas palavras. É possível refletir sobre a formação em geral sem se questionar a respeito da relação entre as “coisas que a nós importa conhecer” e sua disponibilização num ato de ensino? Portanto, colocariamos nossa pergunta da seguinte forma: será que as coisas que a nós importa conhecer emergem através da história ou será que elas são história? Em que medida pode-se, deve-se neutralizar essa imanência de objetos à história que a apropriação de conhecimentos visa?

Delinearemos uma dualidade no cerne das coisas que a nós importa conhecer, e daí duas formas diferentes de relações entre a história e os objetos visados pelo saber, que projetam duas exigências diferentes nos modos de construir na educação e na formação. Dedicaremos a parte inicial deste texto à primeira dessas formas na medida em que a coerência do que segue depende de sua aceitação. Entretanto, uma vez que essa dualidade de exigências ou de “disciplinas” também há de reconhecer o seu entrecruzamento, seu quiasmo, após uma breve evocação da segunda, consideraremos as conseqüências desse entrecruzamento. Finalmente, na última parte, proporemos uma reflexão sintética sobre os modos de fazer, numa tentativa de beneficiar todas as variantes do ato pedagógico.

A Disciplina Ergológica

Saber Intemporal e Inteligência do Kairos

Nosso ponto de partida localiza-se na articulação entre o saber a ser transmitido e a relação do objeto desse saber ao tempo: será esse tempo um receptáculo neutro ou um material a partir do qual se fabrica história? Serão os diferentes instantes do tempo neutros em relação ao saber ou então serão eles, cada vez, ambientes de adventos e acontecimentos que o pensamento não consegue prever? Em *A República*, por duas vezes, Platão justifica a divisão social do trabalho por essa coerção própria ao exercício de todo ofício que é a de ter de aproveitar a oportunidade favorável (*o kairos*) para desempenhar perfeitamente sua tarefa (*kairos apergasesthai*, II, 374 b-c).

3. Ver Y. Schwartz, 1997, p. 16 e ss

Essa coerção pressupõe de fato a sujeição a uma mesma atividade (permanecer panificador pelo resto da vida, e não passar de uma atividade a outra) uma vez que essa oportunidade favorável não avisa mas, pelo contrário, decifra-se, lê-se na atualidade do instante. Não há marcadores, sinais mais ou menos gerais para avisar o artesão ou o profissional da ocorrência da oportunidade. Portanto, o operário não deve deixar sua obra a não ser que consiga detectar os sinais locais que indicam ter chegado o momento para tanto: *Se deixarmos passar o momento de fazer uma coisa, perdemo-la... A obra não espera a comodidade do operário e o operário não deve deixar sua obra, como se fosse um simples passatempo* (370 b).

Obviamente, essa vigilância de todos os instantes imposta ao profissional tem certamente sua vertente negativa em Platão: ao desenvolvermos, desse modo, uma espécie de equivalência entre uma competência artesanal (uma *technè*) e o aproveitamento das oportunidades, definimos essa competência do artesão por uma falta, por uma ausência de saber. Se ele é assujeitado ao tempo, se ele há de decifrar, dia após dia, nas configurações atuais, o sinal do momento certo para agir, é porque seu saber não pode “fazer razão”, pelo *logos*, de suas decisões de ação. Nessa interpretação extrema, as molas da competência do artesão, que, entretanto, seria importante conhecermos, não são mais da ordem de um saber. A tal ponto absorto no tecido das ligações multicoloridas do atual, a tal ponto imerso na dimensão histórica, isto é, singular, própria do acontecimento, seu saber fazer não pode mais ser objeto de transmissão. Ser a tal ponto história chega a anular a própria problemática da educação.

Por isso não haver, em Platão, claras referências a um ensino das técnicas artesanais, o que poderia justificar a tese presente nos primeiros estudos de Jean-Pierre Vernant. Segundo esse autor, o laço intrínseco entre a *technè* e o *kairos*, entre a competência técnica e a capacidade de aproveitar as oportunidades desvalorizaria a primeira e nos faria sair dos limites que desenhamos, isto é do quadro de transmissão de um patrimônio de conhecimentos: *O tempo da operação técnica não é uma realidade estável, unificada, homogênea, sobre a qual o conhecimento teria um império. Trata-se de um tempo agido, o tempo da oportunidade a ser aproveitada, do kairos, esse ponto em que a ação humana vem ao encontro de um processo natural que se desenvolve no ritmo de sua duração própria.* Nessa altura, J. P. Vernant cita o texto de A República em que Platão proíbe que o artesão deixe sua tarefa, para concluir: *O olhar certo suposto pelo domínio técnico do artesão não faz outra coisa do que marcar sua servidão para com um kairos que ele é incapaz de dominar pela inteligência* (1969, p. 242-243).

Entretanto, por mais interessantes que essas reflexões possam ser, as coisas não nos parecem tão claras: seria melhor explorar as obscuridades e até as contradições no uso da palavra *technè* em Platão. De fato, estas nos levam a dificuldades internas embora tão presentes, hoje em dia, assim que nos colocamos a questão das atividades humanas. Por um lado, há, provavelmente, um motivo profundo para a palavra *technè* estar disseminada nos diálogos platônicos e abranger tanto as competências industriais artesanais quanto as competências mais nobres, como a arte política, isto é as que passaram pela provação da dialética e se movem no campo da episteme, no qual se pode argumentar “em razão” do que se faz, esse campo no qual o tempo de nada serve. Isto tende mesmo a indicar que apesar das dificuldades para compreender essa continuidade contraditória, nenhum “agir em competência”, nenhuma *technè* poderia estar desprovida de uma certa forma de saber e isso contrariamente à reflexão de J. P. Vernant que citamos. A este último, assim como

a Platão, seria preciso fazer uma pergunta que contém certa dose de desafio: mas o que sabe, afinal, o artesão grego? Por outro lado, ligar essa competência à capacidade de aproveitar o *kairos*, na tradição hipocrática, abre também, a nossos olhos, uma perspectiva repleta de sentidos: a singularidade parcialmente irreduzível de toda configuração de decisão no campo das atividades humanas é provavelmente uma coerção intrínseca destas sem que isto acarrete um efeito de desvalorização dessa característica do *kairos*. E lembramos, aqui, as palavras da helenista Monique Trédé:

Kairos é de fato ligado a um certo tipo de inteligência incidindo no contingente (...), e que permite que a ação humana se exerça em condições infinitamente variadas. De fato, a obrigação de encontrar o rastro de ou de delimitar o kairos se impõe nas situações complexas em que o grande número e a diversidade das influências em jogo (...) exige do homem uma adaptação cada vez nova e se opõe a todo sistema (1992, p.18).

Modelos de Desenvolvimento e Ressingularizações Clínicas

Não reúne o campo das atividades humanas todas as características das “situações complexas” em que esse “certo tipo de inteligência” sempre haverá de se exercer? Onde mais se exerce um certo tipo de relação do objeto do saber à história por tratar-se, precisamente, de atividade? Basta abrir um manual de economia: nele encontraremos uma teoria do consumidor, hipóteses sobre as preferências, as curvas de indiferença, uma teoria da produção e dos custos, com uma análise da produtividade. Toda uma conceitualidade que não permite, de modo algum, gerar, no cerne desses processos comerciais, figuras diferentes, formas históricas de uma outra ordem conceitual mas que a nós “importa conhecer” porque é nessas formas e quadros históricos que estamos vivendo.

De fato, assim que se trata de conhecer e de intervir sobre situações históricas, coisas para as quais o ensino deve particularmente preparar, não se trata mais de ignorar de que modo atividades humanas, no sentido mais amplo, configuraram quadros econômicos e comerciais que apenas se assemelham parcialmente aos outros. Se as normas teóricas do mercado dominassem essas fontes infinitas de variabilidade, por que, por exemplo, deveríamos distinguir regiões, “centros industriais”, tradições especializadas, diferenças de escolha de uso de capacidades potencialmente idênticas? A competência econômica deve-se acrescer uma abordagem muito mais “clínica” do que chamamos de “entidades coletivas relativamente pertinentes”: recortes geográficos e temporais mais vagos, categorias suscetíveis de múltiplos graus de consistência entre os pólos extremos do realismo e do nominalismo, mas que remetem a cristalizações particulares da atividade, das quais a história, precisamente, se alimenta. É a partir dessas “diferenças de voltagem” (para retomar a expressão de Fernand Braudel) que se constroem as formas de troca, as relações de dominação, de terceirização, os conflitos, os compromissos que redesenham permanentemente as áreas geográfico-econômico-culturais pertinentes.

Para compreender essas dinâmicas, parece ser aqui preciso ter a “inteligência do *kairos*”, aquela que permitiria reaprender debates parcialmente “contingentes” entre coletivos humanos e condições preexistentes à sua tentativa de império sobre seu meio, como se a

humanidade enquanto atividade nunca deixasse que descrição teórica alguma se estabilizasse. Nós mesmos já nos interrogamos várias vezes a respeito da consistência do conceito que designava a entidade urbana e industrial “Mulhouse” no século XIX (1992, 1995). Hoje em dia, uns economistas, inspirados nas definições de Alfred Marshall e retomando os trabalhos do economista italiano G. Becattini, redesevolvem a problemática muito instigante dos “distritos industriais”⁴, na Europa, cuja originalidade industriosa, na época atual, tem suas raízes em especificidades de vida que remontam à proto- ou pré-industrialização. Assim, Michel Hau, por exemplo, professor de história na universidade de Estrasburgo, se pergunta por que existem, na Europa, “espaços econômicos que, embora submetidos às mesmas condições de fiscalidade, de regulamentação e de política monetária do que o resto”, resistem a desindustrialização e têm um desemprego próximo ao dos Estados-Unidos. Trata-se, particularmente, de Bade-Wurtemberg, da Baviera, do Palatinado, da Suíça, da Áustria, da Lombardia, do Vêneto, da Emília-Romanha. Esses distritos são transversais às fronteiras e às políticas econômicas e sociais nacionais de cada um dos países em questão. *A constatação de uma realidade independente das políticas econômicas e sociais nacionais, nos afasta, por um momento, das explicações macroeconômicas.* (Michel Hau, 1997, p.142)

Michel Hau apresenta então um conjunto de hipóteses que permitiria definir um certo “modelo de desenvolvimento” cujas características todas remetem a formas sintéticas de escolha ou de exercício da vida, que mostram esses distritos como gerados por esses debates completamente singulares entre agrupamentos humanos e seu meio histórico. Segundo Michel Hau, trata-se essencialmente de regiões de industrialização recente, com uma tradição de pequenas propriedades familiares em que predomina o fazer valer direto: *Portanto, os agricultores são acostumados a uma completa autonomia de decisão no âmbito familiar (...) e a compensar a falta de recursos naturais por um acréscimo de trabalho.* Assim, agricultura intensiva e proto-industrialização lhes forneceram as rendas suplementares necessárias e seus estilos de vida *ficaram muito tempo condicionados por um vínculo direto, sem o menor mecanismo de compensação, entre o trabalho fornecido e a renda obtida* (p. 147). São distritos marcados por um investimento precoce na formação profissional e na alternância, em função da estabilidade da mão de obra.

Particularmente notável, sem dúvida, é o fato de todos esse distritos terem pertencido à antiga Lotaríngia, essa parte mediana e finalmente não viável do Império Carolíngio que, durante séculos, viveu em margem dos grandes Estados unificadores. *A pouca influência de um poder central forte até o século XIX conjugou-se com a manutenção de formas particularmente coerentes de estruturas familiares na burguesia local.* (p. 150). O surpreendente (se quisermos) mas sobretudo o maior ensinamento que se deve tirar de tais estudos para o objeto que nos interessa é a importância, a perenização/transformação desses debates de vida, dessas escolhas de uso de si por meio de uma história que seríamos tentados de apreender a partir de modelos gerais e uniformes, como os do desenvolvimento econômico capitalista. O que temos chamado de lógica a montante (1992, p. 89 e ss), não pára de diferenciar, de trabalhar uma lógica de aspiração por meio de normas econômicas que costumam pretender-se, de modo abusivo, um ponto de chegada universalizante (a “lógica a jusante”).

4. Ver Becattini, 1991, Piore e Sabel, 1989. Hoje em dia fala-se também em “vilarejos” e certos economistas recensaram uns quarenta deles no mundo (obra no prelo, ver Le Monde do 30 de março de 1999). Esses territórios oferecem uma forte especificidade produtiva, uma dimensão comunitária e cooperativa importante e podem aparecer como “modelos de desenvolvimento” em nada incompatíveis com a “globalização” da economia.

Esses comportamentos se mantiveram mais ou menos até nossos dias, constata Michel Hau, e certamente desempenharam seu papel no dinamismo industrial dessas regiões. Aceder à condição de assalariado não apagou os hábitos de trabalho metucioso contraídos nesse período de grande insegurança econômica. O desenvolvimento dessas plantas frágeis que são as indústrias de alta tecnologia depende pelo menos tanto da atenção dada às tarefas cotidianas pelo conjunto do pessoal quanto da pertinência das decisões técnicas tomadas em escritórios de estudo (...). As populações das regiões alpinas não perderam a memória dos tempos difíceis e reencontram, quase que por instinto, condutas salvadoras (p. 148).

Ignorar as dinâmicas ressingularizadoras dessas lógicas a montante, ignorar o que não pára de se gerar em configurações críticas sempre diferentes, imaginar poder abrir mão de uma inteligência do *kairos* em benefício exclusivo de uma ferramenta de inteligibilidade que consiga neutralizar a história não traz benefícios nem àqueles cujas “dramáticas de atividade” requerem seu justo “reconhecimento” como um bem próprio nem àqueles – os “ensinados” – que devem intervir enquanto cidadãos, assalariados, profissionais, tomadores de decisões, em configurações nas quais essa atividade nunca pára de enfraquecer as categorias conceituais pelas quais se tenta legitimamente “entrar em saber”. A questão, então, não é a de pensar liberar-se dessas categorias, absurdo obscurantismo, mas a de avaliar o que delas resulta, quando confrontadas com essas dinâmicas infinitas da atividade humana.

Justamente, falando em economia, é particularmente interessante observar a indiferença para com o tempo enquanto meio em que se desenvolvem as dramáticas singulares da atividade, indiferença que faz do tempo, na economia, uma pura quantidade homogênea, um quantum entre os intervalos arbitrários do qual comparam-se variações, fazem-se contas, balanços dos quais resultam arbitragens para a alocação de recursos. Essa indiferença deve sempre ser questionada, e o exemplo acima, dos distritos industriais enquanto lugares que tendem a ser específicos de produção de valores, deve ser generalizado caso nos interessarmos pelas condições de obtenção dos valores econômicos: a volatilidade das circulações financeiras deve então compor com o tempo da validação social dos valores de uso, o da estratégia, o do “ofício” da empresa na qual pretendemos nos recentrarmos, a aquisição de uma “reputação”, a valorização dos administradores, dos *managers*, dos *first movers* que armazenaram, com o tempo, enormes competências organizacionais.⁵ A linguagem da aprendizagem (organizacional), do evolucionismo, do “projeto”, espalha, o que supõe horizontes, umas referências temporais de outra ordem, um tempo de percalços, de possíveis diferentes nos quais se infiltram, pelas tabelas, outros tempos-valores, mais qualitativos.

Certamente tem a sua importância para nosso propósito o fato de constatarmos que, justamente, as renovações teóricas nas relações comerciais como a teoria da incompletude do contrato de trabalho (Coase), da limitação da racionalidade (H. Simon), o neo-institucionalismo (Williamson), surgiram da consideração do tempo como fator de incerteza. A idéia de organização enquanto dispositivo de coordenação específica, de “laço de empresa”, de “convenções” ligadas a um universo de procedimentos e de objetos⁶ leva a instilar nas relações econômicas uma temporalidade processual, um tempo de acontecimentos. Para compreender esse tempo, é muito provável que o tempo dos mercados deva negociar compromissos com tempos-valores outros do que os seus

5. Ver A. Chandler, Jr, 1992 (1990), particularmente t. I, p. 7 e ss et. II, cap. 9.

6. Nesses pontos, ver C. Bessy e F. Eymard-Duvernay, 1995.

próprios. Em seu artigo fundador de 1937, em que tentava entender em que circunstâncias uma firma pode emergir de preferência a procedimentos de compra/venda no mercado, R. H. Coase dizia: *Por causa da dificuldade de se fazer previsões, quanto maior a duração de um contrato assinado para o fornecimento de uma mercadoria ou serviço, menos se torna possível e, na realidade, desejável para o comprador, especificar os deveres da outra parte contratante (...). É portanto verossímil que uma firma⁷ surja nos casos em que assinar um contrato de muito curto prazo não seria satisfatório. Obviamente, essa hipótese diz mais respeito aos serviços (particularmente ao trabalho) do que à compra de mercadorias.* Quando o tempo tem seu peso, é porque nele se produzem trajetórias, escolhas, trabalhos em cima de valores, que cristalizam entidades coletivas como unidades providas de história própria e de especificidade. Compreender essas especificidades requer essa inteligência “kairica” que deve respeitar e tentar interrogar as “lógicas a montante” por meio das quais essa cristalização parcialmente singular ocorreu.

A Atividade como Crisol de Debates de Normas

Acabamos de evocar atividades macro- ou mesocoletivas: regiões ou empresas. Num plano muito mais individual ou de pequenos grupos, que está em relação dialética com o que precede, essa dimensão ressingularizante remeteria à distinção “princeps” da ergonomia da atividade entre trabalho real e trabalho prescrito⁸, independentemente da interpretação que se possa dar, hoje em dia, a esse descompasso. Ter evidenciado esse descompasso nos regimes taylorianos de obediência estrita certamente teve um valor demonstrativo particularmente forte: por uma espécie de raciocínio *a fortiori*, significava mostrar, ao investigar o infinitamente pequeno, que até nos regimes de produção mais rigorosos, nos quais, aparentemente, nenhum espaço sobrava, por princípio, para a variabilidade das circunstâncias e a engenhosidade inventiva, brotavam gestões individualizadas ou microcoletivas de procedimentos, as quais, por sinal, se desenvolviam em benefício parcial dos gerentes que buscavam eliminá-las. Mas, na realidade, podemos hoje afirmar tratar-se de uma característica própria de toda situação de trabalho ou de atividade qualquer que requeira uma mistura de saberes armazenados num pólo atemporal e de competências geradas e retrabalhadas no pólo do histórico. Sem chegar a sair dos limites do trabalho economicamente enquadrado, o que poderíamos fazer, observaremos, por exemplo, essa surpreendente coerção, para qualquer gestão eficiente de instalação numa indústria de process, de fazer circular em si o abstrato do conceito e o diagnóstico sem frase oriundo de sua impregnação por todos seus poros do instante reatualizado:

Saber ligar o abstrato (o que se vê e entende), a partir das páginas de menu do computador, em forma seqüencial, com sua significação concreta (o que ocorre num material particular e as conseqüências que isso acarretará) constitui a própria essência dessa atividade de regulação do processo. As margens de manobra ou portas de saída, a escolha de um novo sistema de funcionamento serão determinadas em função das possibilidades materiais do instante (M. M. Charriaux, p. 148, 150)

7. Lembramos que Coase se interrogava a respeito da criação da firma ou empresa enquanto forma de coordenação (pela autoridade hierárquica) alternativa às coordenações pelo mecanismo dos preços e do mercado.
8. Ver, por exemplo, *Comprendre le travail pour le transformer* Éditions de L'ANACT, 1991, e mais geralmente, os trabalhos do laboratório de ergonomia e fisiologia do trabalho do CNAM, sob a direção do Prof. Alain Wisner, assim como o *Traité d'ergonomie* organizado por F. Hubault, M. Noulin, 3a. edição, Octarès, 1996.

Reencontramos aqui, de modo bastante exato, essa inteligência do *kairos*, essa aptidão bastante impalpável para fazer fecundar em si o encontro de duas dimensões de pólos opostos da relação do saber ao tempo, aptidão que não se pode ignorar sem “maldizer” das competências das pessoas cuja atividade analisamos ou ensinamos. Competências por sinal difíceis de caracterizar na medida em que dão lugar a uma alquimia entre ingredientes heterogêneos: a inesgotável variabilidade das situações de atividade, que as configurações taylorianas ilustram como a *fortiori*, requerem de todo “actante” recursos, patrimônios de saber imersos nos fluxos da atividade para neles instilar normas operatórias, modos de fazer que instância antecedente alguma poderia, por definição, fornecer.

Mas, ao mesmo tempo, essa falta irreduzível de normas antecedentes, independentemente das situações, exige, assim, escolhas, critérios, verdadeiras “dramáticas de uso de si”, uma vez que cada um é remetido, em parte, a si mesmo para tratar essas variabilidades cujas fontes são inextricavelmente materiais, técnicas, humanas. Essa gestão do instante, como cópia não conforme do geral, supõe, por exemplo escolhas focalizadas de atenção, de vigilância, de relações preferenciais aos outros, escolhas de comunicação ou de transmissão, em suma, a criação de esboços de mundos e de bens comuns no cerne mesmo de atividades que, por sinal, podem ser enquadradas por normas econômicas, regulamentares, hierárquicas, jurídicas. Essa forma de competência que poderíamos chamar de inteligência do *kairos* faz inelutavelmente aparecer toda atividade humana como um debate de normas; não há atividade sem imersão no mundo dos valores em debate, que o histórico da situação leva a “re-tratar”, a reavaliar em função das experiências concretas.

É espantoso ver que em seu Górgias, Platão, ao se referir mais uma vez ao paradigma⁹ das *techna*, não consegue apartar os demiouργοί, os artesãos, colocados no mesmo plano que o homem virtuoso, de uma relação a valores, imersa no seu fazer artesanal, embora a relação genuína aos valores devesse ser reservada aos sábios que, pela dialética, terão acesso às verdades que escapam ao devir. Ao trabalhar no cerne deste, o artesão, entretanto, deve dar uma lei a si mesmo no seu uso de si mesmo nenhuma norma explícita ou prescrição operatória técnica poderia exonerá-lo nesse mundo do devir dessa autolegislação subordinada a valores como o senso da “ordem” (*taxis*), do “ajuste harmonioso” (*harmottein, prepon*), até que finalmente todo o conjunto se firme e se ordene com beleza (504 a).

Paradoxo e até contradição interno do platonismo, contradição fecunda, cheia de sentidos que nos diz entre as linhas que todo agir em competência nunca deixa de ser um debate de si com os valores, que ultrapassa o hic et nunc embora teça laços com ele, em suma, uma dramática de uso de si; e que todo formador que ignorasse no seu semelhante essa circulação entre o fazer e a avaliação desconheceria as molas da eficiência viva (e as fontes do mal-estar na atividade) e apenas poderia ter com ele uma relação assimétrica sem verdadeiro futuro porque não tomaria conhecimento do que é, para seu interlocutor, a substância essencial de sua presença viva no mundo.

9. Ver V. Goldschmidt, 1947

A Disciplina Ergológica

Se aceitarem, portanto, seguir-nos no que chamamos de *disciplina ergológica*, será preciso generalizar e compreender que toda atividade humana se desenvolve, como disse F. Daniellou, como um entrecruzamento de trama e de corrente (1996, p. 1), ou como o que chamamos de distinção entre o registro 1 e o registro 2 (Ver, mais particularmente, 1995), sendo a trama, o registro 1, situada no pólo dos conceitos, das ferramentas, das regras que tendem a ser armazenadas e codificadas, e a corrente no pólo do que se gera/regenera nas dinâmicas de atividade locais e concretas. Em outras palavras: toda atividade humana é sempre, e em todos os graus imagináveis entre o explícito e o não-formulado, entre o verbo e o corpo, entre a história coletiva e o itinerário singular, o lugar de um debate incessantemente reinstaurado entre *normas antecedentes* a serem definidas a cada vez em função das circunstâncias e processos parciais de *renormatizações*, centrados¹⁰ na entidade atuante e que remetem ao que acima chamamos de “lógicas a montante”.

Assim, quando pesquisamos com fins de conhecimento e/ou de intervenção num serviço hospitalar, numa instalação petroquímica, de uma série da escola primária ou de toda entidade coletiva social ou histórica “relativamente pertinente”, sempre acharemos neles regularidades, e poderemos legitimamente, por meio de nossas competências ou ofício em ergonomia, ciências da educação, ciências do engenheiro, em história, nelas antecipar configurações, tipos de problemas, predefinir modos de investigação. Mas não podemos esquecer que se trata de atividade(s) humana(s). Limitar-se às “regularidades”, aos modelos de funcionamento, mesmo se esses últimos parecem, em primeira análise, regular maciçamente a situação, significa mutilar essa atividade e, sobretudo, não entender como ela “faz história”, da mais local à mais global. Mais ainda, ensinar essas situações como casos particulares de mecanismos ou modelos gerais significa sair da ética científica e docente, fazer uma escolha mascarada, a de contribuir à tentativa de bloquear a história, de bloquear as “reservas de alternativa” imanescentes à toda situação humana de atividade. Escolha que pode ser feita e que se situaria, então, no plano dos valores, mas que não se pode deduzir de uma generalização científica objetiva.

Como dissemos acima, as coisas que a nós importa conhecer e que se localizam no campo das atividades humanas são sempre, *num certo grau*, história. O que, erroneamente, surge como “resíduos” em relação às regularidades ou aos modelos de leitura desse tipo de realidade, é, na realidade, essencial a essas atividades. Chamaremos, portanto, de processos ergológicos as atividades vivas em geral, embora precisando que mesmo se as outras espécies biológicas não são deles totalmente excluídas, a dimensão “renormatizante” destas é muito limitada em relação às coerções e programas geneticamente transmitidos. Logo, é essencialmente na história da humanidade que os processos ergológicos impõem procedimentos de abordagem ajustados a essa matriz de historicidade. A disciplina ergológica não é, portanto, uma disciplina no sentido de um campo de saber específico, mas uma norma que a ambição intelectual deve se propor ao lidar com esse tipo de processos: o equipamento intelectual antecedente a toda leitura de um processo ergológico

10. “Reconhecemos que o sujeito está no centro do sistema, que cada sujeito dá sua contribuição para o desenrolar do processo, mas também para sua construção e sua regulação/organização” (G. de Terssac e B. Maggi, 1996, p.95).

não deve nunca, portanto, acabar com a preocupação a respeito da legitimidade do corpus conceitual em relação às renormatizações e ressingularizações geradas nos debates mais ou menos locais da atividade. Parafraseando um texto de G. Canguilhem, o qual costumamos citar, o recentramento pela atividade ressurgem em cada plano em que se tenta negar, ultrapassando-o, o “embate” que ele inflige à pesquisa objetiva num plano de menor complexidade e de abstração analítica mais simples – mas também mais ilusória.¹¹

Obviamente, as coerções e quadro institucionais, os objetivos, de uma pesquisa, de uma intervenção, de uma formação fixam limites a essa investigação infinita das ressingularizações operadas no fluxo do recentramento pela atividade. Mas essa ambição de conhecimento deve saber que sempre corre riscos se parar cedo demais nesse itinerário que a obriga a colocar-se em reaprendizagem contínuo dos centros, dos sujeitos humanos, da atividade.

Daí uma primeira consequência (embora a mais difícil de se admitir e pôr em prática) sobre os modos de fazer em educação e formação: é preciso aprender a articular o ofício, que permite antecipar, e a preocupação de ir ao encontro da(s) história(s), encontro que modifica, em maior ou menor grau, os conhecimentos adquiridos. Há de se ter, portanto, como pano de fundo de todo modo de fazer educativo no campo dos processos ergológicos, uma forma particular de *arsese*: a que, na base de um desconforto de princípio em relação às ferramentas conceituais disponíveis, deve aprender, na formação, e praticar, na pesquisa e na intervenção, a exigência de fazer com que sejam re-ensinados os debates de normas (das mais operatórias às mais éticas) que configuram parcialmente todo meio de vida. Isto impõe uma forte dose de humildade, coisa para a qual a formação não prepara particularmente.

Disciplina Epistêmica e Quiasmo das duas Disciplinas

A Disciplina Epistêmica

O que chamamos de disciplina epistêmica exige menos justificativas na medida em que evoca o que pôde parecer como a norma própria de toda ética científica. O termo epistêmica se autoriza dessa característica da “episteme” platônica que pensa objetos que escapam justamente às revisões do tempo e são, portanto, livres das coerções da inteligência “kaírica”. Para nós, o interesse é o de fazer surgir essa disciplina não como a disciplina à qual haveria de se conformar toda ambição de conhecimento mas antes na sua diferença com a que deve regular a abordagem dos processos ergológicos, como a disciplina que se exprime na sua forma mais acabada a respeito de saberes que poderíamos chamar de saberes do “experimentável”.

Num sentido mais amplo, poderíamos falar em disciplina do conceito, na medida em que ela visa o projeto ou a ambição argumentativa por meio de arquiteturas reguladas e coerentes, características dos conjuntos conceituais. Essa distinção epistemológica, que consideramos como essencial, pode ser esclarecida a partir de quatro ou cinco itens discriminadores:

11. G. Canguilhem, 1947, p. 123; o texto original fala em “subjetividade” onde falamos em “recentramento pela atividade”. Poderíamos aproximar essa frase de G. de Terssac e B. Maggi, 1996, p.83: “A ordem da ação de trabalho pode ser predefinida; isso nada muda ao fato de que a ordem final será sempre diferente. Existe mesmo uma dualidade da ordem de toda ação social e coletiva que é estruturante e estruturada.”

A neutralização do *hic et nunc*: a norma interna de produção de conhecimentos a respeito dos processos naturais requer que as circunstâncias individuais, históricas da demonstração e da validação experimental se esvaeçam diante da generalização e da reprodutibilidade *urbi et orbi* da lei ou do modelo proposto. *O resultado das operações às quais se dedica um físico experimentador nada tem a ver com a constatação de um conjunto de fatos concretos; é o enunciado de um juízo que vincula entre si certas noções abstratas, simbólicas, cujas teorias, apenas, estabelecem a correspondência com os fatos realmente observados* (P. Duhem, 1981 [1906], p. 222). A disciplina ergológica exige que se encontre, por baixo da regularidade, o que “faz história”; a disciplina epistêmica, pelo contrário, persegue todas as marcas de aderência do enunciado protocolar a sua história. Regnault, o físico especialista, no século XIX, nas leis de compressão dos gases, ao aperfeiçoar seus manômetros, mostra que os de Mariotte, do século anterior, introduzem seu tempo (e seus limites técnicos) em contrabando e mancham sua lei com historicidade: *A lei de Mariotte teve de ser rejeitada; os descompassos entre suas indicações e os resultados da observação eram muito maiores do que as incertezas que os novos aparelhos também comportavam* (ibid., p. 262).

“Resíduos” e aproximação: como bem mostra o exemplo de Regnault desenvolvido por Duhem, a aproximação é sempre ambígua, em suspenso; numa dada época do trabalho científico, ela é aceitável a ponto de ser absurdo exigir uma precisão maior. Entretanto, esses resíduos podem também esconder elaborações ou hipóteses conceituais limitadoras despercebidas. Num dado momento, em sentido exatamente oposto à disciplina ergológica, é legítimo, pelo contrário, perseguir os resíduos, fazer com que mudem de estatuto, fazê-los aparecerem como sinais de uma neutralização insuficiente do *hic et nunc*, como, por exemplo, a noção de massa newtoniana que, via o a posteriori einsteiniano, só parece ser aceitável para velocidades afastadas da da luz. *Se toda prática se exerce no contato com o individual, como afirma G. G. Granger, o que vale também para as práticas experimentais nas ciências da natureza, então a sucessão de modelos estratégicos com fins de conhecer esta o que ele chama de distilação fracionada do conceito deixa um resíduo que é objeto de uma prática enquanto arte. Pode-se admitir que em certos campos a distilação seja tão intensa a ponto desse resíduo volatilizar-se e que a prática seja inteiramente conceitualizada. A ciência e a técnica da matéria bruta realizam cada vez mais perfeitamente essa redução radical do individual.* Isso não nos parece posto em xeque quando se trabalha sobre a história da matéria ou da vida, pois terá mesmo sido necessário neutralizar primeiro os resíduos e o histórico para validar o uso de conceitos que servirão para argumentar a respeito das irreversibilidades naturais.

Valores: enquanto todo processo ergológico parece movido por um debate de normas e a disciplina ergológica impõe que sejam ensinados os valores sem os quais leitura de atividade alguma seria possível, a disciplina epistêmica impõe, tanto ao “trabalhador da prova” (Bachelard) como a qualquer um que entre em aprendizagem dos produtos dessa segunda disciplina, uma caça às avaliações mal postas, aos juízos de valor que interferem com as coerções formais e experimentais; uma espécie de exérese de ponto de vista que exige que o educando se decentre de seus próprios debates de normas para recentrar-se nas coerências conceituais em estudo. Ao falar da obrigação de retroação na história das ciências, G. Canguilhem dizia: *A importação dessas normas de juízo no campo do histórico apenas pode gerar nele mal-entendidos* (1955, p. 156). A incapacidade de se decentrar de si mesmo enquanto centro de avaliação leva a uma interpretação errônea – *Raramente encontramos*

incoerência no pensamento de um autor quando conseguimos nos fazermos seu contemporâneo (ibid., p. 157) – e à corrupção do esforço de assimilação dos saberes a serem dominados. E, enquanto a vida como processo ergológico sintético reavalia, retrabalha permanentemente o conteúdo, a promoção ou a obsolescência dos valores imanentes a seu exercício (o que chamamos de “re-tratamento dos valores,” – o re-tratamento na disciplina epistêmica visa, pelo contrário, o aprofundamento dos títulos de neutralização exibidos por tal teoria num dado momento.

Exterritorialidade: enquanto a disciplina ergológica proíbe a manipulação dos valores imanentes às atividades como se seu conteúdo pudesse ser dissecado independentemente de seu re-tratamento, de modo que qualquer um que tente falar deles deva se recentrar em torno do lugar vivo em que eles se atam, nas dramáticas de uso de si, a disciplina epistêmica, pelo contrário, impõe categoricamente que o pesquisador, e por transitividade o educando, tente assintoticamente situar-se num lugar que não está em lugar nenhum e elimine os vieses, os “erros de paralaxe”.

Os processos que poderíamos chamar de “mecânicos”, mesmo incorrendo gerar algumas ambigüidades, não se encontram, ao contrário dos processos ergológicos, numa coerção de debate com seu ambiente de vida e ação. *Quando se trata de ciências experimentais no sentido pleno, o átomo ou o neutrino não se (...) deixam mesmo impressionar pelo projeto de se fazer ciência a seu respeito. Se aparecem ao encontro não é, certamente, para agradar o cientista* e Isabelle Stengers vê nessa “indiferença” dos objetos do que chamamos de disciplina epistêmica para com os valores investidos em seu meio de emergência uma diferença característica em relação à prática das ciências humanas. Assim que se entra nestas, *penetra-se num campo em que é, em compensação, fácil demais convocar os humanos para o encontro: os humanos colaboram com a prova*¹².

Este não é exatamente o problema do nosso ponto de vista que estaria antes na usurpação que consiste em pretender “provar” no campo da disciplina ergológica arremedando as normas metodológicas vigente na epistêmica. Essa disciplina epistêmica, do ponto de vista dos “modos de fazer em educação” implica, portanto, uma outra *ascese*, bem diferente da primeira: como levar esses decentramentos dolorosos (o rigor do conceito) rumo a um universo que anule a história, a começar pela do próprio educando? E isto para se recentrar em torno das tentativas de conseguir coerência num plano conceitual/experimental? Reconhecemos facilmente, aqui, as dificuldades do ensino da matemática ou da física, dos formalismos e dos protocolos exigentes, nos quais a coerção do fazer parece se desenvolver sem resíduos num universo exhaustivamente definido e normatizado. Não se pode mais escapar dessa ascese na formação do que se podia fugir da ascese ergológica no campo das atividades humanas.

Do Quiasmo das Disciplinas

Entretanto, seria fácil demais se cada disciplina pudesse normatizar, cada qual separadamente, seu campo próprio de competência.

Para começar ilustrando em que os processos ergológicos não podem nem se desdobrarem nem serem encontrados pela ambição de saber sem estarem penetrados pela dis-

12. “Inventer une écologie des pratiques” entrevista com I. Stengers, La Recherche, n° 297, abril 1997.

ciplina epistêmica, lembremos o que opúnhamos à descrição redutora da *technè* platônica feita por J. P. Vernant: a inteligência do *kairos* não é uma pura falta de saber; é preciso nela supor habilidades memorizadas, procedimentos, abstrações que, por escaparem, desse fato, a essa estrita dependência para com o instante que faria esvaecer-se sua dimensão de patrimônio armazenável e transmissível, devem ser situadas antes do lado do que chamamos de trama ou registro I. Lembremos também a evocação da competência do operador na sala de controle, o qual deve fazer circular em si mesmo essas duas dimensões da relação do saber ao tempo.

A nosso ver, é nessa circulação “imprescritível”, no sentido ergonômico do termo, que toda reflexão sobre a competência no trabalho deveria encontrar seu ponto de partida (Ver Y. Schwartz, 1997 b). Toda atividade humana manipula conceitos, métodos cristalizados em objetos técnicos, instalações, organismos, procedimentos, modos de gestão e de contabilidade que qualificamos genericamente de normas antecedentes. Isto é particularmente verdadeiro quando essa atividade se desenvolve num meio fortemente tecnicizado, fortemente pré-normatizado (operatoriamente, economicamente, juridicamente) onde a neutralização da história (cf. acima, p.) foi previamente objeto de importantes esforços. Mas essa dimensão sempre esteve presente, até nos primórdios da humanidade, nos quais os pré-historiadores localizam “métodos” canônicos de talhe lítico. E, precisamente, a atividade humana não pára de capitalizar, de socializar mais ou menos (as formas dessa dialética, desse mais ou desse menos, remetem à diversidade das configurações sociais), por meio de conceitos ou de aprendizagens estabilizados, a experiência que ela faz de suas novas configurações de vida, de atividade, de trabalho. Assim, não somente a atividade humana se debate localmente com abstrações incorporadas em seus meios sociais e industriais, como também essas fortes normatividades, herança de sua história, no sentido mais amplo do termo, de sua experiência e das relações de poder que a atravessam criam essas regularidades parciais a partir das quais se justificam as diversas ciências sociais, gerando o que chamamos acima de uma certa capacidade de antecipação (limitada pela disciplina ergológica) das situações de atividade.

Nisto, portanto, a disciplina epistêmica, a disciplina do conceito, infiltra-se profundamente no campo dos processos ergológicos: para entender a estruturação dos campos nos quais se desenvolvem as dramáticas da atividade, a ascense própria dessa disciplina é portanto requerida na concepção dos modos de fazer em educação.

Não apenas a atividade encontra “generalidades” incorporadas aos meios de vida, não apenas sua experiência imemorial e histórica gera as estruturas de vida que é mesmo necessário tentar transformar em conceitos, mas ainda a colocação em palavras da disciplina ergológica é também uma tentativa de elaborar conceitos de maneira conforme ao que chamamos, à p. , de disciplina epistêmica no sentido amplo (a disciplina do conceito). De nada adiantaria, de fato, argumentar se por baixo da “disciplina ergológica” e sob pretexto de que ela é uma coerção permanente a respeitar as ressingularizações históricas, fôssemos levados a manipular apenas flatus vocis. Como articular essa conceitualidade própria da disciplina ergológica de modo a que seja preservada a especificidade do que ela tenta mostrar, sem sacrificar, no mesmo movimento, seu pertencimento pleno e inteiro ao campo sintético da ambição de conhecimento? Paradoxo epistemológico que apenas evocamos aqui para concluir nesse ponto que essas três ordens de razões superpostas fazem da

freqüentação da disciplina epistêmica, e mais particularmente de sua forma mais acabada, o conhecimento do “experimentável”, uma passagem obrigatória para todo “modo de fazer” em educação, inclusive quando essa educação se concentra mais nas atividades humanas.

Entretanto, de modo recíproco, é preciso admitir ao mesmo tempo que a *implementação* da disciplina epistêmica, no sentido mais acabado e a *fortiori* no sentido amplo, é ela mesma uma atividade, é ela mesmo um processo ergológico. Se nos limitássemos ao primeiro movimento do quiasmo, poderíamos incorrer, apesar de nossas declarações iniciais sobre os processos ergológicos, a crítica de que fazemos prova de uma espécie de confiança cega (confiança do pesquisador assim como do formador) no exercício do trabalho da prova; e objetar a nós mesmos o movimento atual da sociologia das ciências, das *sciences studies*¹³, a crítica do dogmatismo, do positivismo, da boa consciência espontânea do *establishment* científico apoiado em redes de poder. Mais ainda, no que diz respeito à disciplina epistêmica no sentido amplo, no momento mesmo em que apelamos para as lógicas a montante, para as reavaliações das categorizações socioeconômicas, para as reinterpeleções das modelizações dos comportamentos psicocognitivo em nome da disciplina ergológica, poderíamos nos acusarmos de desmobilizar o sentimento sadio de “desconforto intelectual” que deveria presidir ao manejo dos conceitos e de todas as ferramentas intelectuais que desfilam no quadro do que chamamos, imprudentemente, a nosso ver, de “ciências” humanas.

A corrente intelectual que acabamos de evocar, que já tem uma ou duas décadas de vida, conheceu recentemente um pico com o “caso” ou trote Sokal¹⁴. Poderíamos acrescentar ao dossiê as “provocações” sabiamente dosadas com retraídas cautelosas de B. Latour em suas obras e crônicas, as reações de certos pesquisadores que mobilizaram de modo interessante a epistemologia para melhor entender seu ofício (entre os quais A. Sokal e J. Bricmont, em *Impostures intellectuelles*, 1997), e algumas controversas científicas recentes como a “memória da água”, a eficiência de certas vacinas ou os “sinais farejadores” de terremotos na Grécia (La Recherche, 11/1998, p. 28 e ss). A adequação entre o mundo e o discurso sobre o mundo está, diz M. Callon, *inscrita, embutida numa rede de instrumentos, de protocolos de experiências, de competências incorporadas, de rastros de enunciados que foram tornados estreitamente solidários uns aos outros* (1997). Pode-se valorizar nesse texto quer as regras de neutralização dos “resíduos” subjetivos, a protocolarização dos procedimentos que faz com que o trabalho científico escape das aderências locais, quer, pelo contrário, o aspecto fabricado, construído, dos “fatos”, mostrando a dependência dessas fabricações para com redes sociais, ideologias, pressões para publicar, estratégias de obtenção de créditos, “complexos militar-industriais” que conduzem a um “relativismo cognitivo” ambíguo.

Nosso projeto aqui não é o de debater a fundo essa questão, mas, na medida em que a instituição da relação da educação às “coisas que a nós importa saber” está nela em jogo, o de dizer, antes, que a questão nos parece mal colocada e que ela se esclareceria se se soubesse ao mesmo tempo pensar e respeitar cada uma das disciplinas e seu entrecruzamento. Problema mal colocado do “relativismo científico”: trata-se de um debate infinito caso se alimentarem mutuamente, por um lado, o conforto intelectual, a gratificação e, portanto, uma certa arrogância que podem decorrer de uma vida profissional dedicada, não sem verdade e ao preço de limitar-se à ascese epistêmica, a produzir elementos de patrimônio apropriável pela humanida-

13. Ver, por exemplo, M. Callon, 1997.

14. Ver A. Sokal e J. Bricmont, 1997, p. 12 e ss.

de inteira, embora negociando sua base com instâncias de poder e/ou de dinheiro ávidas de apoios e de peritos; e por outro lado, uma posição hiper- ou suavemente crítica que, a partir do fato irrefutável de que o trabalho da ciência – a disciplina epistêmica – está totalmente imerso num meio social, chega ao ponto de turvar a norma constitutiva e interna desse trabalho, a tentativa perpetuamente retomada de neutralizar essa imersão com os meios – e, portanto, os limites que essa época disponibiliza para operar essa neutralização.

Pois bem, o trabalho da ciência, no campo coberto pela disciplina epistêmica, é ele mesmo um processo ergológico. O exemplo simples de Regnault em relação a Mariotte não dizia outra coisa: não ‘há o menor sinal, a menor pedra de toque fora do tempo que permitiriam garantir que o conjunto articulado dos raciocínios, das hipóteses, dos protocolos, dos dispositivos experimentais tenha inventado vias suficientes para neutralizar os vieses, as condições particulares, os efeitos induzidos, dominado as dúvidas ligadas às dispersões dos resultados, “domesticado” a aproximação. Essa neutralização, de fato, deve sempre ser parcialmente reinventada em função do que se procura demonstrar, dos fenômenos em jogo, dos desvios necessariamente inovadores da prova. Ela deve, em parte, autoproduzir suas regras, suas normas locais e, desse ponto de vista, essa situação tem analogias com o artesanato grego que tinha mesmo de buscar em si mesmo as normas de uma atividade que o caráter específico do instante impedia de deduzir mecanicamente de regras de ações gerais.

Quando o trabalho de neutralização é projetado no fogo de controversas, o arraigamento da prática científica no campo ergológico aparece claramente: existem ferramentas mais ou menos performantes, equipes técnicas mais ou menos hábeis, futuros individuais e coletivos a serem garantidos, ambições, interesses em jogo. Este é o quadro de toda atividade humana e não há arbítrios para avaliar “objetivamente” as posições ou decidir que se pode parar o jogo. Os críticos não podem saber com certeza onde mora o “viés”, caso desconfiarem que existe um, uma vez que estão confrontados com a relativa singularidade da situação de neutralização tanto quanto o pesquisador que precisou inventá-la. No caso da controversa em torno da ‘memória da água’, não podem irradiações, quando do transporte de carro dos tubos entre dois laboratórios parisienses, turvar os dados e que blindagens poderiam anular esse tipo de efeitos sem provocar outros? Tem o diluente, que supostamente dilui o silício, uma concentração em silício naturalmente inferior à taxa de diluição que se procura obter?¹⁵

A implementação da disciplina epistêmica é portanto um trabalho, uma atividade e, como toda atividade, ela se confronta com variabilidades, escolhas a serem feitas, valores imanentes e re-tratados, “dramáticas de uso de si”. Ela se desenvolve num meio histórico cuja lei ela não domina.¹⁶ Mas, ao mesmo tempo, a própria idéia de

15. Ver *Le Monde*, 22 de janeiro de 1997, e A. Dauchin, 1998.

16. Citaremos de novo, aqui, essa frase de Canguilhem que exprime de modo tão vigoroso essa penetração de todo trabalho científico pelo que chamamos de processos ergológicos: *Não será possível sustentar (...) que a produção progressiva de conhecimentos científicos novos requer, no futuro como no passado, uma certa anterioridade da aventura intelectual sobre a racionalização, uma ultrapassagem presunçosa, pelas exigências da vida e da ação, do que se deveria já conhecer e ter verificado, com cautela e desconfiança, para que os homens se relacionem com a natureza em toda segurança, segundo relações novas?* (1997, p. 38). A dimensão ergológica da ciência antecipa sempre os meios estabilizados de sua própria disciplina. A respeito da ciência enquanto trabalho, a sociologia das ciências oculta quase sempre o trabalho *stricto sensu* em benefício dos jogos de poder e redes. Entretanto, quid do trabalho no sentido quase ergonômico do termo, dentro de um laboratório? Este é o tema de uma tese a ser defendida em 2000 na Universidade Federal do Rio de Janeiro, por uma doutoranda brasileira, Denise Alvarez, sob a orientação do Prof. Mario Cesar Vidal.

ciência, o funcionamento de uma coletividade de pesquisadores, de uma república de trabalhadores da prova, não tem como existir fora desse acordo inicial perpetuamente reconduzido a respeito da ascese epistêmica cuja exigência, rigor e aspecto formador são temíveis. Trata-se mesmo de “escapar ao devir” – daí o termo de epistêmica – de dentro de um elemento atravessado de lado a lado por esse devir. Obviamente, as controversas científicas ilustram e até desvendam o pertencimento do trabalho científico ao campo ergológico: entretanto, se há controversa, se há contestação dos resultados, essas dizem mesmo respeito à avaliação, por cada parte, do respeito que a outra teve para com as injunções da disciplina epistêmica, da qualidade das neutralizações da incarnação histórica. E só assim podem progredir um ajuste – provisório e parcial – entre o discurso científico e a realidade, uma produção pela ciência de elementos de patrimônio universal, uma eficiência renovável dos dispositivos técnicos e industriais.

Isto ainda não nos levou ao fim dos nós do entrecruzamento: a aprendizagem por cada um, criança ou adulto, dos produtos da disciplina epistêmica e mais geralmente da disciplina do conceito, é ela mesma um processo ergológico. Uma aprendizagem intelectual é sempre o momento de um encontro entre a história singular dos seres que aprendem e saberes que, por visarem uma certa intemporalidade, se inscrevem, ecoam ou rejeitam, cada vez de modo diferente, no percurso dessa trajetória. Esses saberes irrompem, são submetidos ao trabalho dos valores, produto de toda vida humana no decorrer de suas atividades, ao mesmo tempo que contribuem de modo mais ou menos forte para deslocar ou reorientar esse trabalho. Muito conhecida dos educadores e das pesquisas em ciências da educação, esta dimensão leva a numerosos debates quanto ao interesse de se homogeneizar as aprendizagens para melhor transmitir a potência de universalidade dos saberes, favorecer o decentramento requerido pela disciplina epistêmica, ajudar os espíritos a ampliar o horizonte de suas dramáticas. Mas dimensão que, pelo contrário, pode também levar a militar para a individualização dos percursos formadores em função da variabilidade dos momentos e formas úteis de apropriação dos saberes e a respeitar o trabalho de renormatização próprio da pessoa humana. A distinção e o quiasmo dessas disciplinas mostra que a dualidade de cada ponto de vista tem sua parte de legitimidade e que não há solução definitiva para essa alternativa.¹⁷

Para concluir esse ponto, se não fizermos emergir fortemente a pertinência epistemológica do que chamamos de disciplina ergológica, não isolaremos dela, por diferença, a disciplina epistêmica, aquela que há de polemizar com as aderências históricas e os resíduos de singularidades; ao fazer isto, misturaríamos nela sua visada genérica, específica, sua ascese própria e o trabalho de sua implementação que, por sua parte, diz respeito ao campo genérico dos processos ergológicos. Reciprocamente, ao não se circunscrever muito bem as condições legítimas de exercício da disciplina epistêmica, usurpa-se, excede-se seu poder no campo ergológico e corre-se o risco de uma deriva manipuladora. No final, não se tem mais acesso a essa velha dialética filosófica, para a qual propomos, aqui, uma imagem ligeiramente modificada, entre conceito e vida.

17. A esse respeito, ver B. Charlot, F. Bautier, J. Y. Rocheix, 1992.

Dos Modos de Pensar aos Modos de Fazer

O Problema de uma "Paideia"

Chegamos mesmo ao velho problema filosófico de uma *paideia*: o que vem a ser formar? O que vem a ser aprender a pensar em meio a uma coletividade humana? Ou seja: como possibilitar a interfecundação entre a apropriação de saberes e as condições de uma politeia que construa seu viver junto, seus bens comuns?

Dado o quiasmo das disciplinas, essa pergunta dirigida à *paideia* diz respeito ao conjunto das aprendizagens, com ponderação e diferenciação progressiva, segundo as coisas que a nós importa conhecer estiverem mais vinculadas a saberes "experimentáveis" ou a atividades humanas.

Ignorar a disciplina epistêmica significa recorrer à astúcia diante das coerções da ambição de conhecer, derivar rumo ao obscurantismo, reservar a potência de universalização de sua ascese às categorias e grupos melhor preparados para dela se beneficiar em termos de potência social e de poder, filtrar as redes de intercomunicação entre os homens, onerar a tendência de uma coletividade humana a construir conceitualmente os recursos e as regras de seu viver junto. Ignorar a disciplina ergológica significa valorizar a prática de um parecer que mascara suas próprias escolhas de valores, tornar opaco as dimensões propriamente recriadoras de nossos semelhantes, aceitar uma bipolarização na qual uns podem construir modelos para tratar do modo de vida dos outros, participar da sufocação dos territórios de pouca visibilidade em que cada um, por meio de micro-combinações de atos, faz advir eficiência, história, em suma, tudo o que não se pode ignorar se não se quiser alimentar graves patogenias sociais, econômicas, psíquicas, numa palavra, sem arrearhar, aqui também, a saúde de uma *politeia*.

Toda intervenção formadora – mas acreditamos que os melhores "pedagogos" assim praticam – deveria, a nosso ver, ser penetrada dessa dupla exigência; esta não pode promover "modos de fazer" idênticos, padrões, independentemente das situações e dos objetos do saber mas apenas uma disposição que haveria de reinventar caso por caso sua maneira de honrar ao mesmo tempo a especificidade das disciplinas e a configuração local de seu entrecruzamento. Para não entrar em detalhes que não interessam nessa contribuição e que suporiam uma discussão positiva e crítica das inumeráveis pesquisas e projetos produzidos na esfera educativa, limitar-nos-emos a algumas indicações conclusivas.

Da Desigualdade do Tratamento das Disciplinas

A constituição e a aprendizagem da matemática e, muito mais tarde, das ciências da natureza, têm, desde muito tempo, promovido a ascese e o valor formador da disciplina epistêmica. O fascínio por seu fecundo rigor tem antes produzido uma expansão descontrolada de sua norma, a que chamamos de "usurpação". O onda em retorno é a contestação recorrente de que ela é objeto, que enfraquece seu significado profundo, a legitimidade emancipatória dos esforços que ela exige de cada um na sua formação (Ver acima a definição ambígua do "relativismo científico", o descrédito das aprendizagens longas, a troca social que funciona sobre conceitos "moles").

De fato, por não poder reconhecer os espaços de pensamento em que a disciplina ergológica deve prevalecer, a disciplina epistêmica perde sua alma, ocupa indevidamente o terreno deixado virgem pelo silêncio ao qual a primeira é reduzida e sofre seus contragolpes abusivos. Assim, hoje em dia, o que está sendo abandonado é o reconhecimento da disciplina ergológica e o reposicionamento sadio da epistêmica que esse reconhecimento induz.

Contrapesos e Alternativas

“Usurpação”, “ocupação indevida” de territórios, redução de um parceiro ao silêncio: essas violências abafadas que acometem as normas do pensamento, essa dificuldade em devolver a Cesar o que lhe é devido, não podem ser tratadas apenas num e por um debate epistemológico. Elas são arraigadas na história das relações entre as construções do saber e as forças que atuam na vida política e social. Elas se articulam profundamente em torno das formas de institucionalização das instâncias intelectuais nos países modernos. O domínio e até a hegemonia de uma norma que, deixando de aparecer como uma das disciplinas do pensamento, se dá como o valor intelectual em nome do qual julgar todos os atos do saber, inclusive os que pretendem criticar seus fundamentos, cria um quase sistema fechado e circular de validação. Sem contrapeso, sem a presença insistente das exigências da disciplina ergológica nos lugares de fabricação do saber, sem confrontar as construções intelectuais com as reservas de alternativas trazidas por todo processo ergológico, como evitar as derivas que, da aprendizagem sadia do domínio do conceito, chegam a afligir o ofício, como, por exemplo, as lutas entre escolas, a concorrência por partes intelectuais de mercado de onde desapareçam os beneficiários supostos ou os objetos humanos do saber científico, o marketing e a notabilização fora dos domínios de competência, a exigência de exibir modelizações descontextualizadas que neutralizem os percursos de renormatização viva de nossos semelhantes. O perito ou o profeta, eis as duas figuras acabadas do intelectual, construídas sobre a violação do jogo sadio das disciplinas.

Como fazer para instituir uma “relação de forças” que não seja uma relação de imposição nem de “violência simbólica” mas o crisol fecundo da identificação e do entrecruzamento das disciplinas?

Criar Dispositivos Socráticos de Mão Dupla

Para situar as linhas diretrizes, parece-nos preciso promover, não sem dificuldades, dispositivos “matriciais”, de geometria extremamente variável, que tenham uma função mais formadora nos locais de formação inicial e continuada dos formadores, mais profissionalizante quando se trata de preparar para os diversos ofícios e atividades econômicas dentro dos currículos correspondentes, e mais voltada para a busca de soluções operacionais onde se gerem a produção e a transformação comercial ou social (condução de projetos). Tais dispositivos, integrados à vida desses vários organismos ou instituições têm por vocação ampliar e até transformar os ofícios correspondentes; mais particularmente no ensino, eles se apresentam como crisóis de aprendizagem do jogo das disciplinas, do exercício para reinstaurar, caso por caso, entre o conceito e a vida, os saberes

armazenados em tal domínio teórico constituído e a disponibilidade para o retrabalho infinito dos saberes operacionais e dos valores reguladores gerados no calor das “dramáticas” da atividade social. Dispositivos “matriciais” no sentido de que toda política educativa neles encontraria procedimentos, projetos ajustados às circunstâncias mais particulares.

Toda *paideia*, desde que essa pergunta se colocou na *polis* grega, enfrenta forças contrárias; referir-se a processos socráticos lembra a má vontade dos saberes presuntivos, dos valores mascarados diante do dever de aprender a circunscrever suas próprias áreas de incultura e de incompetência. Processos socráticos “de mão dupla” no sentido em que, ao contrário do que se pôde ser chamado de “taylorismo de duplo efeito”, por redobrar no campo científico os pressupostos redutores implementados no governo de trabalho¹⁸, a vocação de tais dispositivos é a de organizar o confronto dessas áreas específicas de cultura e de incultura, ou ainda das instruções provisórias de cada disciplina para enriquecê-las com seu entrecruzamento.

Este tipo de prospectiva militante não é um exercício fora do tempo. A bela obra, clássica, de Ivar Oddone e seus colaboradores, *Redécouvrir l'expérience ouvrière* (obra de 1977, traduzida para o francês em 1981) inscreve uma modalidade de tais dispositivos no campo historicamente particular da ação dos sindicatos de metalúrgicos italianos, principalmente na Fiat, que transforma o campo do questionamento a respeito da saúde no trabalho e, portanto, a própria questão do parecer sobre o trabalho. B. Maggi, que refletiu sobre o alcance e os limites dessas experiências retomou em outro nível a questão inovadora dos parceiros da construção das competências e dos conhecimentos no campo da prevenção no trabalho, sem se iludir quanto ao grande obstáculo das lógicas adversas nesse campo (1998). Nós mesmos, ao refletirmos sobre as experiências de uns e outros, dentro de um coletivo que vem se encorpando progressivamente há mais de quinze anos, temos, por etapas, institucionalizado um tal dispositivo dentro da universidade. Portanto, é mesmo baseados numa experiência bem concreta que conseguimos hoje formular a necessidade de sua extensão sob diversas configurações, sempre desconfiando, nesse campo, de tudo o que poderia se assemelhar a uma *one best way*.

Dispositivos Dinâmicos de Três Pólos

Por termos já desenvolvido em outro lugar a filosofia desse dispositivo (1996, p. 158 e ss), embora, em razão dos debates que suscitou, ela tenha sofrido algumas modificações¹⁹, limitaremos a justificar porque podemos definir esses dispositivos como sendo de três pólos.

O pólo 1 é o que indica o lugar dos saberes pertinentes na situação considerada, objeto de um esforço, de uma ascese que visam os produtos da disciplina epistêmica, no sentido restrito ou amplo. Explicamos porque, em razão do entrecruzamento das disciplinas, essa apropriação da disciplina do conceito, acoplada à apropriação de conhecimentos linearmente organizados, é uma passagem obrigatória, inclusive para as atividades sociais que tendem a ser dedicadas aos processos ergológicos. E essa freqüentação, essa ascese não são óbvias e podem ser curto-circuitadas por pressupostos laxistas, por um desdém abusivo para com a “abstração” de preocupações militantes ou comerciais acanhadas.

18. Y. Schwartz, 1988, p. 45 e ss. Poderíamos também pensar nas concepções pedagógicas de Fichte (Ver B. Bourgeois, 1988, p. 71).

19. Para evitar toda e qualquer ambigüidade, preferimos, entre outros, definir o pólo 3 como o das exigências epistemológicas e éticas ao invés do da exigência filosófica.

O segundo pólo designa a implicação nesses processos socráticos de interlocutores e parceiros – atuais ou, caso não for possível, “simulados” – engajados em atividades de transformação industriosa, econômica, social, na maior diversidade de suas experiências, trajetórias, posições hierárquicas. Qualquer ponto de vista hegemônico contradiria aqui a filosofia de tais dispositivos, mesmo se é preciso avaliar até que ponto certas categorias foram ou são objeto de uma “renegação de parceria”, na medida em que suas renormatizações vivas somente são operantes de modo subterrâneo e são pouco compatíveis com a repartição codificada dos saberes e dos poderes (por exemplo, em nosso dispositivo universitário, encontramos, no pólo 2, executivos e operários, engenheiros e militantes, docentes e demandantes de emprego, responsáveis de associação ou assalariados).

Parceiros intelectualmente necessários, na medida em que o exercício infinito dessas renormatizações vivas é uma dinâmica que “torce” permanentemente conceitos, que retrabalha valores humanos, sociais, coletivos. Afastá-los dos locais de produção de conhecimentos deportaria a construção dos saberes rumo a modelizações neutralizantes, mutilando as alavancas que favorecem reservas de alternativas nos campos considerados.

Pode-se, assim, chamar esse segundo pólo do da forças de apelo/re-evocação e de saberes “investidos”: elas comportam exigências de conhecimentos (apelos a saberes), para elas mesmas remexerem com alguns, mas de forma parcialmente diferente, “investidas” na atividade e, portanto, dificilmente formuláveis em seqüências conceituais lineares. Experiências e saberes próprios da história em devir, em todos os níveis, do infinitesimal ao macroscópico, que elas remetem ao primeiro pólo para que sejam retrabalhados (“re-evocados”) os conhecimentos nele propostos. Trata-se mesmo de pólos, que não recortam categorias socialmente oponíveis, as mesmas pessoas como docentes ou pesquisadores, por exemplo, podendo, segundo as circunstâncias, ser mestre de obra no primeiro pólo ou lugar de um trabalho sobre suas atividades no pólo 2. E notaremos aqui o quanto é importante, na formação das duas categorias que acabamos de evocar, freqüentar tais dispositivos para refletir sobre a história das ciências enquanto processo ergológico, sobre o desafio de vida do saber, sobre o “valor da ciência” não apenas para os praticantes dessa ciência como também para todo e qualquer cidadão de uma comunidade humana.

Finalmente, o terceiro pólo tem um estatuto um pouco diferente, sendo ao mesmo tempo a condição de possibilidade e o beneficiário do trabalho de confrontação dos dois primeiros. De fato, essa confrontação das duas disciplinas não se institui de modo algum “naturalmente”. A colocação em palavras da atividade esbarra em todo tipo de obstáculos “genéricos” (papel do corpo, do inconsciente, incomensurabilidade relativa entre a linguagem e a atividade, dificuldade em exprimir o axiológico no fazer) e histórico-culturais (repartição desigual da “linguagem autorizada”, peso das relações de poder). Sem uma filosofia militante, apta a identificar igualmente as legitimidades próprias de cada disciplina nesse terceiro pólo, sem um vivo sentimento de desconforto intelectual e social nos profissionais da disciplina epistêmica e sem a vontade conjunta, nos protagonistas engajados nas atividades socialmente transformadoras, de ampliar seu horizonte de vida, não haveria motivos para que a acareação dos dois primeiros pólos funcione em espiral positiva nem para que a

intuição inicial desse terceiro pólo ganhe substância e busque estender-se através do corpo social. Esses processos socráticos de mão dupla são uma provação, um trabalho que enfrenta as normas explícitas ou não-formuladas que regulam a distribuição social dos saberes; e todo o problema consiste em instituir, nesse terceiro pólo, essa estranha “vontade de saber”.

Assim, tenderíamos a dizer que a freqüentação de tais dispositivos é tanto o meio de uma “imprendizagem” quanto o quadro de uma aprendizagem: durável, essa freqüentação inicia processos de reconsideração humana, remanejamentos da própria pessoa, de tal modo que essa exigência ética e epistemológica encontre seu caminho no olhar que se porta sobre o semelhante.. “Imprendizagem” no sentido de trajetória de impregnação parcialmente aleatória, e não apenas de aprendizagem fabricada por uma engenharia despreocupada com o *kairos* sempre recomeçado produzido pelo trabalho mútuo das disciplinas. Não se deve, num momento ou em outro de todo itinerário intelectual e cidadão, freqüentar tais dispositivos para, em seguida, ajustar a experiência que desse modo terá sido “incorporada” aos diversos casos propostos pela vida? Dispositivos “dinâmicos” no sentido em que saberes e valores neles se retrabalham permanentemente, em que são recolocadas em questão disciplinas científicas e pessoas, rumo a futuros não-antecipáveis e sempre abertos.

Em função dos objetivos, dos meios, dos lugares, a pertinência de se organizar a confrontação das disciplinas engaja a imaginar múltiplas formas de dispositivos dinâmicos de três pólos: da escola à empresa, da formação dos mestres à “condução de projetos”, da busca de desempenho à da saúde.²⁰ Parece-nos ser necessário reconhecer a especificidade e a temporalidade próprias de cada um, embora buscando tecer entre eles redes, circulações, inclusões: cada um é uma forma de incursão transformadora no campo da cultura, da qual todos os outros hão de se beneficiar em seu próprio trabalho de elaboração. E, para voltar a nosso ponto de partida, é o ofício de pesquisador e de educador que se vê assim recolocado em questão por esse modo de ver nossa relação às “coisas que a nós importa conhecer” isto é, a relação dessas coisas à história.

Sem dúvida, essa apresentação não leva a nenhuma tomada de posição nítida, espetacular, nem pensa em reinventar séculos de trabalho em que muitos problemas foram experimentados e parcialmente resolvidos. Ela não propõe nenhuma one best way que pudesse virar receita na extrema diversidade dos casos em que elementos de patrimônio devem ser transmitidos nas sociedades humanas. Ao mesmo tempo, também não se deve subestimar as enormes dificuldades e resistências às quais ela se afronta uma tal interrogação dos “modos de fazer” em educação: tornar-se disponível para redesenhar sua parte de ignorância sempre recomeçada, sem nada ceder da ambição de saber. Esta é, a nosso ver, a forma que a relação entre *paideia* e *politeia* parece revestir.

20. Ver, por exemplo, Geneviève Matheron e Annie Michel, *Accueillir le soignant, éthique et savoirs pertinents*, in Y. Schwartz, 1997.

Referências Bibliográficas

- Becattini G. (1991) "Le District Industriel, Milieu Créatif", *In: Espaces et Sociétés*.
- Bessy C. Eymard-Duverney F., (1995) "Les Économistes et les Juristes Face à la Relation de Travail dans L'entreprise", *In: Revue D'économie Politique*, n. 105.
- Bourgeois B. (1968) *L'Idéalisme de Fichte*, PUF.
- Callon M., (1997) "Défense et Illustrations des Sciences Studies", *In: La Recherche*, Juin.
- Canguilhem G. (1947). "Milieux et Normes de L'Homme au Travail", *In: Cahiers Internationaux de Sociologie*, PUF, vol. III.
- _____. (1955) *La Formation du Concept de Réflexe aux XVIIe et XVIIIe Siècles*, PUF.
- _____. (1977). *Idéologie et Rationalité dans les Sciences de la Vie*, Vrin.
- Chandler A D. Jr. (1992). *Organisation et Performance des Entreprises*, t. 1 et 2, Les Éditions de Organisation.
- Charlot B., Bautier E., Rocheix J. Y., (1992). *École et Savoir dans les Banlieues et Ailleurs*, Armand Colin.
- Coase R.H., (1987). "La Nature de la Firme", Rééd. *In: Revue Française d'Économie*, vol. II, 1.
- Danchin A, (1998). "Silices, Basophiles et Comités de Lecture", *La Recherche*, n.o 310, juin.
- Daniellou F., (1996). *L'Ergonomie en Quête de ses Principes*, Octarès Éditions.
- Duhem P., (1981). *La Théorie Physique, Son Objet, sa Structure*, Vrin, (1906).
- Granger G.G., *Pensée Formelle et Sciences de L'Homme*, Aubier-Montaigne, 1967 (1960).
- Goldschmidt V., (1947). *Le Paradigme dans la Dialectique Platonicienne*, PUF.
- Hau M., (1998). "La Résistance à la Désindustrialisation en Europe", *In: De-industrialisation In: Europe*, Séville, Fundacion Fomento de la Historia Economica, .
- Maggi B., (1996). "Les Conceptions de la Formation", *In: Économies et Sociétés, Économie du Travail*, série AB, n.o 19, 11-12, et dans cet Ouvrage.
- _____. (1998). "Étude du Travail et Action pour la Santé", in *Informations et commentaires, Revue Internationale de Sciences Sociales Appliquées*, n.o 103, avril-juin.
- Oddone I., (1981). *Redécouvrir l'Expérience Ouvrière*, Messidor (La dispute).
- Piore J., Sabel C.-F., (1989). *Les Chemins de la Prosperité*, Hachette.
- Schwartz Y., (1988). *Expérience et Connaissance du Travail*, Messidor (La dispute).
- _____. (1992). *Travail et Philosophie*, Convocations Mutuelles, Octarès Éditions.
- _____. (1995). "De l'Inconfort Intellectuel, ou: Comment Penser les Activités Humaines", *In: La Liberté du Travail*, P. Cours-Salies (sous-dir.), Éditions Syllepse.
- _____. (1996). "Ergonomie, Philosophie et Exterritorialité", *In: F. Daniellou*, Octarès Éditions.
- _____. (1997). *Reconnaissances du Travail, pour une Approche Ergologique*, (dir.), PUF.
- _____. (1997b). "Les Ingrédients de la Compétence: un Exercice Nécessaire pour une Question Insoluble", *Éducation Permanente*, n.o 133.
- Sokal A, Bricmont J., (1997). *Impostures Intellectuelles*, O. Jacob.

- Terssac G. (de), Maggi B., (1996). "Le Travail et l'Approche Ergonomique", *In*: Daniellou. Tredé M., Kairos. (1992). L'À-propos et L'Occasion (Le Mot et la Notion d'Homère à la Fin du IV^e Siècle Avant J.-C.), Klincksieck.
- Vernant J.-P., (1969). Mythe et Pensée Chez les Grecs, Maspero, 2^e éd.