

CONFERÊNCIA

Educação, Ciência e Tecnologia

Pedro Goergen¹

Hoje se estabelece uma relação bastante direta e instrumental entre educação e ciência & tecnologia. Supõe-se, com certa naturalidade, que uma existe em função da outra. Parece que à educação não cabe outra tarefa senão a de preparar as novas gerações e os seres humanos de modo geral para o mundo da ciência & tecnologia. Eu gostaria de relativizar e dialetizar um pouco este condicionamento admitindo, de um lado, a efetiva relação existente entre os campos da educação e da ciência & tecnologia, mas apontando, de outro lado, também as ambivalências e contradições presentes nesta mesma relação. Entendo que este esclarecimento pode ser muito relevante tanto para as práticas educativas quanto para a pesquisa científica e sua aplicação tecnológica.

Para iniciar, me parece adequado lançar um rápido olhar sobre o passado com o objetivo de mostrar como, em diferentes momentos de nossa história cultural, sempre se estabeleceu uma estreita relação entre a educação e as tendências culturais hegemônicas de cada época. Ou, para dizê-lo de outra forma, o que ocorre hoje, em certa medida, sempre existiu no processo de socialização realizado através da educação: a familiarização do ser humano com a cultura de cada época. No entanto, existem também diferenças significativas entre o passado e o presente: nunca o aculturamento dos indivíduos foi tão mutante e tão arriscado quanto hoje. De um lado, vivemos num tempo de intensas e rápidas mudanças que se traduzem, implicam numa interferência profunda nas categorias de espaço e tempo, centrais à orientação do ser humano. De outro, a vida jamais foi tão arriscada quanto hoje em função do enorme potencial de intervenção e de destruição colocado à disposição do homem pelo paradigma da racionalidade científica e tecnológica.

Olhando para a Grécia arcaica vemos que a educação se relacionava diretamente com os deuses e as figuras dos heróis os quais incorporavam em seu modo de ser e de agir os modelos de virtude então predominantes. Os mais distinguidos educadores eram os poetas que, com seus versos e ritmos, ensinavam ao povo os mitos portadores

1. Professor Titular da UNICAMP. Docente do Programa de Pós-graduação da UNISO. E-mail: goergen@unicamp.br

dos ideais de virtude. Os primeiros e mais influentes foram Homero que cantava a coragem do herói e Hesíodo que enaltecia a virtude do homem trabalhador.

Posteriormente, já na Grécia clássica, o filósofo Platão ensinava que os modelos do bem, da verdade e da beleza se encontravam no mundo das idéias, enquanto seu discípulo Aristóteles defendia que tais conceitos podiam ser abstraídos das próprias coisas. Tais idéias ou conceitos representavam o ideal pedagógico porque, segundo o entendimento da época, na medida em que o ser humano delas se aproximasse pelo esforço lógico-dialético simultaneamente se afastaria das enganosas contingências materiais e se tornaria mais livre, justo e virtuoso. De outra parte, existiam os pragmáticos professores de política, chamados sofistas, os quais viam a virtude no manejo da palavra com fins políticos. Os professores de cada uma dessas orientações são os filósofos e os sofistas que tinham, respectivamente, em Platão e Protágoras os seus representantes mais ilustres.

Já na Idade Média, com todas as mudanças advindas da confluência entre as culturas grega, latina e judaico/cristã e com o predomínio final desta última, o ideal de virtude passou a ser a adaptação aos mandamentos divinos, registrados nos livros sagrados. Ser virtuoso significava agora desprezar as coisas mundanas e elevar-se ao divino. Num primeiro momento, por volta do séc. IV d. C., Santo Agostinho, inspirado em Platão, insistia numa educação cujo único objetivo deveria ser o crescimento do ser humano da fê nos mistérios divinos. Mais tarde, no final da Idade Média, por volta do século XIII, agora sob a influência do aristotelismo e sua lógica racional, Thomas de Aquino valorizava a educação racional como caminho mais humano e seguro de elevar a alma a Deus.

Sob esse impulso, iniciou-se, na época do Renascimento e Humanismo, o movimento de recuperação do racionalismo grego que provocaria uma monumental guinada na história ocidental. Nietzsche descreveu esta virada histórica como *a morte de Deus* e Weber como o *desencantamento do mundo*. A morte de Deus e o desencantamento do mundo não significam outra coisa senão o fim dos antigos ideais teológicos e da tradicional visão metafísica que davam sentido e governavam a vida do ser humano até então. Aos poucos, passou a prevalecer uma visão racionalista confiante na capacidade do homem de desvendar os mistérios e as leis da natureza que aplicados ao mundo humano poderiam resolver seus problemas por meios exclusivamente racionais, sem o tradicional recurso à transcendência.

A partir desse momento, o ideal da educação passaria, progressivamente, a ser o cultivo da razão autônoma, focada no mundo material, real, concreto e livre de quaisquer recursos externos. Fosse ou não Deus o criador desse mundo, sua ordem se baseava em leis físicas, permanentes e regulares, passíveis de serem decifradas e usadas pelo homem. Inspirada nos ideais dos grandes cientistas como Newton, Kepler, Galileo, Copérnico, dentre tantos outros, o objetivo da educação seria, de então em diante, o cultivo da razão humana. O grande teólogo e pedagogo Jan Amos Comenius consagrou sua vida e sua obra à reforma da educação dando-lhe um caráter mais natural e racional. Sua *Didática Magna* é uma espécie de *Novum Organum* da educação, que tenta aproximar as práticas pedagógicas dos procedimentos da natureza, a exemplo do que os cientistas fizeram no campo da ciência.

Esta rápida visão histórica nos mostra que há sempre uma relação estreita entre as visões de mundo, de homem e de sociedade predominantes em cada cultura e a educação. É natural que assim seja porque a educação é um processo de socialização das novas gerações no contexto da cultura de cada época. Isto nos passa um pouco desapercibido quando hoje falamos de ciência & tecnologia. Pensamos em máquinas, computadores, performance, precisão, velocidade. Pensamos em coisas que potencializam a ação humana e facilitam a vida. Esquecemos que ciência & tecnologia são um projeto muito antigo cuja origem se reporta à necessidade e vontade do homem de ampliar seu conhecimento e autonomia. Esta vontade, presente nas comunidades humanas desde os tempos mais remotos, nasceu junto com a cultura. Os chineses, egípcios, gregos e os índios americanos mostraram isso nos mais diferentes domínios do conhecimento e da ação, como a filosofia, a matemática, a engenharia, a arquitetura e a astrologia.

Max Horkheimer e Theodor Adorno na *Dialética do Esclarecimento* (1985) e Hannah Arendt na *Condição Humana* (1981) descreveram muito bem este uso da razão pelo homem para o equacionamento dos seus problemas, a proteção contra os perigos, o entendimento dos fenômenos naturais, enfim, a produção e uso dos conhecimentos para o domínio da natureza. Arendt destaca o esforço em aliviar o trabalho fatigante para reduzir o suor do rosto humano e tornar a vida mais agradável. Adorno e Horkheimer, por sua vez, falam da vontade do homem de tornar-se senhor da terra e descrevem este processo como o processo de emancipação do ser humano, da luta do homem para livrar-se do medo de sua impotência frente aos fenômenos naturais e ao destino. Por esta chave do medo, Adorno e Horkheimer fazem uma interessante releitura da história ocidental.

O medo originário do homem é o medo do desconhecido, e sua história é a história da luta pela superação deste medo pelo conhecimento. Em termos da cultura ocidental, a primeira expressão desta longa caminhada foram os mitos, transmitidos oralmente de geração em geração pelos povos antigos e magistralmente sistematizados por Homero na *Ilíada* e na *Odisséia*. Os deuses eram entidades que, por suas atitudes, ações e sentimentos, forneciam explicações sobre a origem e o sentido do mundo natural e humano, ajudando o homem a livrar-se do desconhecido e orientar sua vida.

Insatisfeitos com as explicações míticas, os físicos e matemáticos posteriores procuraram explicações mais racionais, sem recurso ao mito. Nascia assim a filosofia, a nova forma de entender e explicar a realidade natural e humana, da qual os filósofos eram os amigos e mestres. Os pré-socráticos viam em certas substâncias básicas (a água, o fogo, o ar etc.) os princípios explicativos de tudo, em especial do movimento, da mudança e da permanência. Platão condena os deuses, por serem feitos à imagem e semelhança dos homens e, por isso, plenos de defeitos. Por isso, via também os poetas como mentirosos e falsos. Para ele, a realidade sensível era, de fato, um reflexo esmaecido e enganoso de outra realidade superior, a das idéias, da qual o mundo das experiências sensíveis não era mais que sombra. Afastar-se do mundo material, mutante e enganador dos sentidos e aproximar-se do mundo permanente representava, então, o sentido da vida humana. Aristóteles, talvez o mais genial filósofo de todos os tempos, abandona o idealismo platônico, mas sem abrir mão da idéia de essência.

As substâncias essenciais poderiam ser encontradas não pelo abandono do mundo material e a escalada dialética ao mundo das idéias, conforme ensinara Platão, mas pelo processo de abstração das especificidades materiais e formais do mundo sensível e mutante.

Os medievais, inicialmente, abandonam Aristóteles e ficam com Platão cuja filosofia se coadunava melhor com os fundamentos teológicos da religião judaico/cristã, uma das novas vertentes que, junto com a grega e a romana, constituíram o período medieval. Para os medievais toda a explicação deveria ser buscada em Deus, criador de tudo e, portanto, também fonte de todo o saber. Inclusive, só Deus poderia livrar o homem de seu medo mais trágico e radical: o medo da morte. Os que vivessem segundo a vontade de Deus teriam a garantia da vida eterna livrando-se, assim, do pavor da inconsciência e do nada.

O reencontro e renascimento da racionalidade aristotélica em Tomás de Aquino e o despertar de uma visão mais terrestre e humana a partir do Séc. XIII representam o prenúncio de uma nova era: a Modernidade. Nesta, após o longo período teológico medieval e o esgarçamento do poder até então absoluto da Igreja, o homem se reconscientiza de suas capacidades racionais e, a partir desta nova possibilidade, se coloca, aos poucos, o imenso desafio de conhecer melhor o mundo, desvendar suas leis e buscar seu domínio em proveito próprio. Lançam-se assim os fundamentos de uma nova era, a era da ciência e tecnologia, que outra coisa não são que o domínio teórico das leis e seu aproveitamento prático.

Esta nova forma de pensar concretizou-se através de pensadores como Roger Bacon (1214-1294) que, superando a teologia, fundamentou as ciências profanas sobre os pilares da experiência, do experimento e da matemática; Copérnico (1473-1543), com sua revolução da imagem do mundo, do geocentrismo para o heliocentrismo; Francis Bacon, (1561-1626) que deu sentido utilitário ao conhecimento; René Descartes (1596-1650) que reafirmou e sistematizou a razão como o tribunal subjetivo da verdade. E, finalmente, Immanuel Kant (1724-1804) que reconheceu a razão como redentora da humanidade, mas, ao mesmo tempo, alertou para os seus limites.

Constitui-se, dessa forma, o grande projeto moderno cuja característica central se resume precisamente na confiança ilimitada na razão enquanto promotora do progresso humano. Segundo Kant, a humanidade segue vivendo na ignorância por culpa própria, ou seja, por não fazer uso da própria razão. Para superar a ignorância, bastaria saber usar a razão. Por conseguinte: *sapere aude*, ouse saber. Estas palavras de Kant se transformam no principal imperativo dos novos tempos que simboliza o desenvolvimento da ciência & tecnologia modernas. A conquista do conhecimento traria tempos melhores, aliviaria as dores e sofrimentos, melhoraria as condições de vida. Enfim, o conhecimento se tornaria a garantia de progresso. Esta fórmula – conhecimento é igual a progresso – tornou-se emblemática de uma grande narrativa através da qual a humanidade passaria de um estágio menos desenvolvido para um mais desenvolvido, do sofrimento para o conforto. O progresso baseado na razão coloca-se, portanto, como o novo *telos* da história em substituição a todos os ideais anteriores. Não que antes não tivesse havido razão, mas a razão da qual se trata agora é uma razão segura, exata, supostamente sem erro, enfim, científica. Uma razão que,

ademais, produziria conhecimentos úteis capazes de resolver os problemas concretos da vida humana aqui e agora.

A partir desse momento, o passado se afigura como um tempo obscuro, no qual dominava a superstição e a ignorância. Hegel (1770-1831) já se sentia em condições de afirmar que nascia um novo tempo cujo marco e simbologia maiores encontram expressão na Revolução Francesa, na morte do clero e da nobreza e no surgimento do cidadão autônomo e livre, igual e fraterno. O homem, finalmente, podia sentir-se a caminho do progresso, podia entrever a possibilidade de tornar-se senhor da história, de livrar-se definitivamente do medo. De ninguém mais senão dele mesmo dependeria esta conquista desde sempre desejada. Tudo era esperança, tudo era promessa, tudo era luz. Não por acaso, este período passou a ser conhecido como Iluminismo.

Ser senhor é ser dominador e livre. A Modernidade busca instaurar a inédita união entre razão e liberdade. A razão torna-se a nova força pela qual o homem pode intervir não só no mundo natural, mas também no mundo social. Além de ser um atributo do ser individual, a razão é alçada à capacidade de sujeito-espécie, promotora da emancipação do homem através da ciência e da tecnologia, frutos do uso da razão. Pode-se, portanto, dizer que o ideal de progresso acalentado no início da modernidade estava estreitamente relacionado aos ideais políticos da Revolução Francesa de igualdade, fraternidade e liberdade. Talvez tenha sido por isso que Hegel declarou seu incondicional apoio à Revolução a ponto de referir-se a Napoleão como a razão a cavalo.

No entanto, sob a empolgação dos enormes sucessos, sobretudo materiais, paulatinamente, o conceito de razão foi sofrendo um processo de estreitamento e redução à sua dimensão científica nos termos cartesianos, ou seja, como genuinamente racionais passaram a ser aceitos apenas os conhecimentos exatos e seguros, segundo os padrões da lógica matemática. Em outros termos, o conceito de ciência foi sendo reduzido, cada vez mais, aos conhecimentos das ciências naturais e exatas, particularmente àqueles com perspectiva de utilidade prática, ou seja, conhecimentos com perspectiva de aplicação tecnológica. Abandona-se a idéia de homem integral, presente nas três críticas de Kant, uma das quais se dedica às questões do conhecimento, outra às questões éticas e uma última às questões estéticas. Assim, Kant ainda preservava a imagem integral de homem com suas três dimensões fundamentais, a epistemológica, a ética e a estética que, ao contrário, na modernidade posterior se perderia. A racionalidade científica submeteu-se, mais e mais, ao padrão das ciências naturais e exatas, tributárias do conhecimento que atende às exigências pragmáticas da utilidade e do poder.

Outro aspecto que caracteriza a passagem da Idade Média para a Moderna é o abandono da idéia de comunidade, de povo de Deus e o incremento da idéia de individualidade e subjetividade. O esforço de emancipação tem como fundamento o indivíduo e seus direitos, tornando-se a ‘subjetividade’ preceito fundamental da Modernidade. Lembremos Descartes (1596-1650) com seu ‘*cogito ergo sum*’: a certeza última do conhecimento fica ancorada à interioridade subjetiva do indivíduo. A subjetividade é o foro onde se decide o que é verdade. O sujeito se torna o espaço instituinte de um novo conhecimento objetivo, científico e útil. Não só fica para trás a antiga visão teológica e metafísica, considerada a partir de agora, inócua e inútil, mas

também é secundarizado o social, o político e o ético, degradados ao âmbito do saber prático/ético avesso aos critérios de cientificidade. Sobre estas novas bases, adensa-se a convicção de que ciência & tecnologia levariam o homem a um novo patamar de emancipação e liberdade.

Mas nem tudo é luz nessa utopia chamada esclarecimento ou iluminismo. Muito cedo, pensadores como Nietzsche, Heidegger, Foucault, Bataille, Lyotard, Horkheimer, Adorno, dentre muitos outros, levantaram muitas suspeitas. O principal alvo de suas críticas é o conceito de progresso, suposto fundamental de todo o projeto moderno. Kant, admirador incondicional de Newton e um dos principais defensores do novo modelo de razão, estava convencido de que, se soubéssemos usar a nossa razão, estaríamos caminhando, individual e socialmente, para um mundo melhor. Mas Kant não podia antever a drástica redução que o conceito de razão haveria de sofrer. O filósofo ainda tinha em mente, como já foi dito, um conceito amplo e integral de razão que envolvia tanto a dimensão teórico/científica quanto prático/moral e estético/expressiva do ser humano.

O que ocorreu ao longo da modernidade foi o desenvolvimento unilateral que privilegiou apenas o lado cognitivo, levando a uma deslegitimação do próprio projeto moderno, conforme inicialmente formulado. O homem moderno jogou todas as suas cartas na ciência & tecnologia, convencido de que seria este o rumo seguro do progresso. Os críticos antes mencionados tentam mostrar que esta esperança não se realizou porque a razão, reduzida apenas a uma de suas dimensões, implantou o germe da regressão. E, segundo Adorno/Horkheimer (*Dialética do Esclarecimento*, 1985, p. 13) se o esclarecimento não acolhe dentro de si a reflexão sobre este elemento regressivo, ele está selando o seu próprio destino. Na medida em que o homem abandona o trabalho do conceito, quer dizer, na medida em que deixa de ser crítico e se entrega ao pensamento unidimensional (Marcuse) ele se vê ameaçado pelo novo poder por ele mesmo instituído: a unidimensionalidade da razão técnico-científica.

Adorno e Horkheimer descrevem de forma lapidar esta paradoxal realidade contemporânea em que convivem, lado a lado, o mais alto grau de desenvolvimento científico/tecnológico com um grau não menos elevado de miséria, fome, desemprego, de poluição e destruição ambiental: “A terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal”. Também Walter Benjamin nos legou, na forma de alegoria, o mesmo sinal de alerta. Ao descrever uma pintura de Paul Klee representando um anjo estilizado, Benjamin diz ser este anjo como o anjo da história em cujas asas abertas se aninha um vento empurrando-o para trás, enquanto seus olhos esbugalhados de espanto vêem ruínas se amontoarem aos seus pés. O vento que empurra o anjo da história de costas para o futuro, acrescenta Benjamin, é o vento do progresso e as ruínas, seu resultado.

No céu de esperança, liberdade e autonomia, anunciado na modernidade, pairam agora as escuras nuvens de uma nova servidão: não só a natureza tornou-se objeto de manipulação, exploração e destruição, mas o próprio ser humano não escapou dos tentáculos da razão instrumental, tornando-se, também ele, objeto de manipulação, exploração e mercantilização. Esta objetualização do ser humano o ameaça em sua liberdade e subjetividade, o domina e o conduz a uma nova servidão.

Utilidade e eficiência tornam-se os mandamentos maiores da nova racionalidade. O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens, dizem Adorno e Horkheimer (1985, p. 20). Tudo o que não se submete aos critérios do cálculo, da utilidade e da operação torna-se suspeito. Suspeitas são, portanto, as dimensões da ética e da estética uma vez que elas se ocupam de decisões que requerem outras formas de explicação e argumento. Predomina o saber técnico cuja essência é o poder. A racionalidade técnica (com suas prerrogativas de utilidade, eficiência, segurança, previsibilidade e, mais recentemente, de interesse mercadológico) ocupa e reduz o espaço do sentido humano. Não importam mais os sentidos humanos dos conceitos de verdade, bondade e beleza. Dessa forma, ciência e tecnologia seguem lógicas próprias, não raro, contrárias aos interesses genuinamente humanos. A nossa civilização está ameaçada de perder a ‘batalha do sentido’, diz George Steiner. E Jean-François Mattéi (2002) afirma que a nossa civilização está ameaçada pelo câncer da barbárie que tem metástases espalhadas por todo o tecido social.

A subjetividade e a individualidade, duas das principais prerrogativas do projeto moderno de progresso pela ciência e tecnologia, definham sufocadas pela instrumentalização e unilateralização do humano. Estas se tornam particularmente fortes no contexto da globalização em que a subjetividade, individualidade e identidade ficam cada vez mais expostas às imposições dos interesses técnico-sistêmicos. As estratégias dos interesses instrumentais perpassam toda a cultura globalizada e ameaçam uniformizar a multidimensionalidade da subjetividade humana, muito mais ampla que sua face operacional e instrumental.

Ciência e tecnologia alimentam e mantêm funcionando uma máquina que se torna autônoma e substitui o próprio ser humano. O pensamento transforma-se em processo técnico/matemático que coisifica o sujeito, suprime a consciência e dilui a subjetividade. Lembro novamente uma passagem de Adorno (1985, p. 42): O eu integralmente capturado pela civilização reduz-se a um elemento dessa inumanidade, à qual, desde o início, a humanidade procurou escapar. Concretiza-se, assim, o mais antigo medo, o medo da perda do próprio nome. A perda do nome não é outra coisa senão a perda da identidade do ser humano, de sua autonomia na medida em que se torna parte de uma imensa máquina.

O pensamento deixa de pensar a si mesmo e se transforma em instrumento para “assumir o imperativo de comandar a práxis”. O final dessa história nos é bastante conhecida: apesar da ‘magistratura da razão esclarecida’, o pensamento fica cada vez mais preso à imediatez dos fatos que passam a ter a última palavra. A conhecida frase ‘contra fatos não há argumentos’ diz tudo. Adorno e Horkheimer (1985, p. 19) expressam isso de forma antológica: [...] o esclarecimento tem perseguido sempre o objetivo de livrar os homens do medo e investi-los na posição de senhores. Mas a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal. Assim, a dominação universal da natureza volta-se contra o próprio ser pensante, privando-o de sua subjetividade e transformando-o num elemento da aparelhagem econômica. Por isso, mesmo preso ao real, o ser humano perde a capacidade de ouvir o imediato, de entender o sentido da realidade para ele, enquanto ser humano.

É esta idéia de conhecimento dominador e explorador que funda o projeto do crescimento, do progresso e da produção sem limites, da lógica da verdade absoluta,

do pensamento unitário e da ciência objetiva, do domínio, do controle e da gestão racional do mundo enquanto objeto externo. Um projeto tão pretensioso que despreza todas as incertezas e os riscos que considera apenas o preço necessário do progresso. Preso a esta idéia de progresso, o ser humano é acometido por grave cegueira que o impedem de ver as externalidades, ou seja, os efeitos colaterais que acompanham este modelo de conhecimento. Neste sentido, Ulrich Beck (*La sociedad del riesgo mundial*, 2008, p 22) fala de uma *semântica do risco* que, segundo ele é hoje de especial atualidade e relevância, tanto na linguagem da técnica, da economia e das ciências naturais como na da política.

Os desastres e as tragédias que ladrilham os caminhos percorridos pela humanidade no Século XX mostram que o trem do progresso puxado pela locomotiva da razão, da ciência e da tecnologia, avança os sinais de alerta dos riscos de descarrilamento. Apesar das conquistas alcançadas pela ciência e tecnologia, nosso futuro está hoje mais ameaçado que nunca. O sonho do progresso infinito está cedendo lugar ao pesadelo da pós-humanidade. O controle da evolução genética pode gerar uma auto-domesticação da humanidade; as mudanças abruptas e radicais podem afetar a humanidade em seu todo, modificar os equilíbrios, ameaçar a continuidade da história, eliminar os sonhos e as utopias de uma vida melhor, inviabilizar um projeto universal capaz de abrigar a diversidade das culturas. A natureza explorada e devastada ameaça sacudir de seus ombros feridos o homem, ameaça livrar-se da humanidade. Pela primeira vez, somos confrontados com o pensamento de que a natureza pode viver e viver melhor sem o seu principal predador, o homem. Estes eventos trágicos (as guerras, os genocídios, as bombas) juntamente com a persistência da fome, da miséria, da opressão, bem como a desestabilização das instituições, como família, Estado, religião, escola, partidos, o surgimento da sociedade globalizada multicultural e a supervalorização do mercado e do consumo colocam sob suspeita a idéia moderna de progresso.

São estas idéias críticas, contrárias à ciência e tecnologia? Longe de tal insanidade! Ciência e tecnologia representam a mais fantástica conquista da modernidade. As críticas não são mais que alertas necessários e urgentes contra o encantamento ingênuo pela ciência e tecnologia como um novo mito, como um novo deus, capaz de resolver todos os problemas humanos e realizar todos os seus anseios. São sinais de alerta contra o ‘rebanhamento’ e isolamento dos seres humanos que os torna desprovidos de sentido interior, insensíveis aos problemas do humano, incapazes de construir utopias sociais. São sinais de alerta contra a tecnicização, a cientifização, a economização, enfim, a instrumentalização do ser humano. São sinais de alerta contra a absolutização da razão instrumental, calculista, operacional e utilitarista que transforma o ser humano em mercadoria, sem subjetividade.

Se não dermos atenção a estes sinais, o medo volta a nos ameaçar uma vez que, apesar do fantástico avanço da ciência e tecnologia, o ser humano passa a sentir-se cada vez mais ignorante e inseguro com relação ao seu futuro, com relação ao sentido do mundo e da vida, com relação ao seu próprio sentido enquanto ser humano. Seu medo se reduziu pelas conquistas da ciência, mas ela mesma lhe incute um novo medo por suas desmesuras vazias de sentido humano.

A subjetividade é o núcleo da autonomia, da reflexão, da avaliação e do julgamento que é preciso ser preservado se não quisermos sacrificar no altar da ciência & tecnologia o próprio homem. É preciso que a educação, entendida como o processo de socialização e individuação/subjetivação das novas gerações, encontre meios de formar cidadãos científica e tecnicamente competentes sim, mas também seres humanos integrais, autônomos e reflexivos. Nisso reside um dos grandes dilemas e desafios educacionais da atualidade: formar um ser humano capaz de refletir criticamente sobre o sentido humano da civilização científico/tecnológica do mundo contemporâneo. Formar um ser humano interpelador, capaz de resistir ao sistema, de questionar o caráter ideológico e reducionista dos não-sentidos da cultura tecnocientífica. Para isso, a educação não pode reduzir-se a um processo de formação de um ser humano resignado e aderente, de um ser humano sem autonomia, sem biografia e sem história.

Ademais, a meu juízo, a visibilidade da ética e a insistente pergunta em torno dos valores representam, por si só, um sintoma de mudança profunda em nossas sociedades expostas aos efeitos conjuntos das transformações que vêm ocorrendo nos campos da tecnologia e da mundialização; esta aponta para o surgimento de um novo *ethos* do pensamento de pertença ao mundo, da mundialização das consciências, da visão de uma humanidade comum, de uma cidadania planetária, como fenômeno político, filosófico, espiritual, cultural e ambiental. Se me disserem que isto é utopia, respondo que, efetivamente, se trata de uma utopia, mas de uma utopia indispensável para a construção de um mundo mais humano. Uma utopia que parte das conquistas científico-tecnológicas, mas que projeta uma realidade livre das desigualdades, da intolerância, das agressões e da instrumentalização que afligem a sociedade contemporânea. Uma utopia que faz o papel do fio de Ariadne do qual nos fala Ernst Cassirer (Ensaio sobre o homem, 2005, 42/3) que cito para finalizar: A menos que consigamos achar um fio de Ariadne que nos conduza para fora deste labirinto, não teremos qualquer compreensão real do caráter geral da cultura humana; continuaremos perdidos em uma massa de dados desconexos e desintegrados que parecem carecer de toda a unidade conceitual.

