

REVISITANDO ORTEGA Y GASSET ACERCA DOS ESTÁDIOS DA TÉCNICA

Américo Augusto Nogueira Vieira *
Guilherme Ataíde Dias **
Arnaldo Augusto Lopes da Silva Vieira ***

RESUMO

O presente artigo objetiva visitar a obra *Meditação da Técnica* do filósofo espanhol José Ortega Y Gasset, trazendo a lume sua grande contribuição no sentido de clarificar a História e Filosofia da Técnica através de sua exposição da possibilidade de mapear em ciclos os desenvolvimentos da técnica. Complementando os objetivos de exposição do pensador espanhol o artigo irá buscar, além da exposição das ideias de Ortega Y Gasset, adicionar aos ciclos por este proposto, por inclusão posterior ao último ciclo, o que se denominará o “estádio do engenheiro”. Para haver tal inclusão desse novo estágio iremos assumir um novo critério: o de tomar a linguagem como uma técnica.

Palavras-chave: Estádio da técnica. Linguagem. Filosofia da Técnica. Literariedade.

* Mestre em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ. Mestre em Memória Social e Documentação pela UNIRIO. Doutor em História das Ciências das Técnicas e Epistemologia (COPPE/UFRJ). Pós-Doutorando em Ciência da Informação da UFPB. Professor Adjunto IV de Direito da UFPB. e-mail: americo_vieira@yahoo.com.br

**Mestre em Organization & Management pela Central Connecticut State University CCSU. Doutor em Ciência da Informação (USP). Pós-Doutorado na UNESP/Marília. Professor Associado I na UFPB. Bolsista de Produtividade em Pesquisa (PQ) do CNPq. e-mail: guilherme@dci.ccsa.ufpb.br

*** Bacharelado em Direito na FESP. Coautor do livro *Lógica Para Concursos Públicos*. e-mail: arnaldovieira_adv@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

As idéias tratadas ao longo desse artigo versam sobre História e Filosofia da Técnica e são razoavelmente conhecidas por estudantes e professores. Entretanto, em geral, esse conhecimento não implica em necessária precisão, não implica em

verdadeiro entendimento do tema, não implica em domínio total dos seus conteúdos. Mesmo personagens ilustres, como Bertrand Russell, tiveram idéias imprecisas sobre certos temas como fica evidenciado pela citação:

Todo conhecimento *definido* - eu o afirmaria - pertence à ciência; e todo *dogma*, quanto ao que ultrapassa o conhecimento definido, pertence à teologia. Mas, entre a teologia e a ciência existe uma Terra de Ninguém, exposta aos ataques de ambos os campos; essa Terra de Ninguém é a filosofia (RUSSELL, 1957, p. 11).

Iremos tratar de um tema que é geralmente relegado, por grandes cientistas, a uma *Terra de Ninguém*: o problema da linguagem como técnica¹.

Neste trabalho partiremos da seguinte premissa: o homem é um ser técnico; tal como o entende Ortega Y Gasset (1963) em sua *Meditação da Técnica*. Deste ponto de partida, demonstraremos, então, que a linguagem é uma das técnicas do Homem e que seu atual estágio de importância e complexidade remete a um procedimento engenheiral, de artefato ou engenho, não de filósofo e sim de engenheiro (VIEIRA, 2009). Por outro lado, o exercício de compartimentação da premissa “o homem é um ser técnico” permitirá um esboço histórico que possibilitará finalmente o cumprimento de nosso objetivo: uma re-

demarcação de grandes ciclos da História e Filosofia da Técnica.

Quando o Estudo da Sociedade, ou Sociologia, começou a se distinguir como área de estudo independente da Filosofia, tal como antes fizeram a Matemática, a Física e tantas outras áreas, Augusto Comte, um de seus iniciadores e considerado “pai da Sociologia”, sentiu-se na obrigação de criar um panorama histórico que justificasse o passo que estava em curso:

Estudando, assim, o desenvolvimento total da inteligência humana em suas diversas esferas de atividade, desde seu primeiro vôo mais simples até nossos dias, creio ter descoberto uma grande lei fundamental, a que se sujeita por uma necessidade invariável, e que me parece poder ser solidamente estabelecida, quer na base de provas racionais fornecidas pelo conhecimento de nossa organização, quer na base de verificações históricas resultantes dum exame atento do passado. Essa lei consiste em que cada uma de nossas concepções principais, cada ramo de nossos conhecimentos, passa sucessivamente por três estados históricos diferentes: estado teológico ou fictício, estado metafísico ou abstrato, estado científico ou positivo. Em outros termos, o espírito humano, por sua natureza, emprega sucessivamente, em cada uma de suas investigações três métodos de filosofar, cujo caráter é essencialmente diferente e mesmo radicalmente oposto: primeiro, o método teológico, em seguida, o método

¹ O presente trabalho é uma adaptação em artigo, pelos três autores listados, de parte da Tese de Doutorado do Professor Américo Augusto Nogueira Vieira realizada na COPPE/UFRJ em 2005.

metafísico, finalmente, o método positivo. Daí três sortes de filosofia ou de sistemas gerais de concepções sobre o conjunto de fenômenos, que se excluem mutuamente: a primeira é o ponto de partida necessário da inteligência humana; a terceira seu estado fixo e definitivo; a segunda, unicamente destinada a servir de transição (COMTE, 1978, p. 3-4).

Tal como Augusto Comte² sentiu-se compelido a fazer um certo lineamento histórico com a divisão da história da inteligência humana em ciclos, a partir de questões e critérios em voga em seu tempo, também apresentaremos um outro panorama que permitirá verificar os ciclos de evolução pelos quais o homem passou e passa. Para tal divisão em grandes ciclos, revisitaremos algumas ideias de José Ortega Y Gasset, introduzindo naturalmente os acréscimos que dele nos diferenciam e que julgamos necessários à nossa sistematização³. Nesta primeira oportunidade de contato com as ideias epistemológicas, procuraremos estabelecer o que se entenderá como a natureza do Homem. Iremos, assim, apresentar uma certa “perspectiva topográfica” do terreno,

onde dar-se-á o embate de nossas ideias. Isto é, procuraremos revisar os estádios da evolução humana até que possamos avistar um novo estádio do pensamento humano. Esta abordagem que faremos, com menor preocupação de sublinhar o foco, mas sem comprometer o binômio “precisão conceitual/operacionalidade”, servir-nos-á para engendramos uma compreensão geral acerca dos fenômenos relacionados ao entendimento humano e, em particular, favorecerão que, oportunamente, certos fenômenos epistemológicos sejam trazidos ao trato de nossa apreciação.

2 O HOMEM COMO UM “SER TÉCNICO”

José Ortega Y Gasset, filósofo espanhol militante no início do século XX, procurou compor um quadro que expressasse o “ser técnico do homem”. Para ele, a “característica técnica do Homem” é imanente ao mesmo. Isto é, ele entende que o Homem é um ser técnico e que, dentre todos os animais, esta é que é sua característica diferenciadora; ou ainda, ele é capaz de suprimir uma necessidade imediata, a fim de criar uma elaboração técnica que venha a facilitar a satisfação futura desta necessidade (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 17-33); por exemplo, ele deixa de comer,

² Eventualmente poder-se-ia pensar que estamos aqui comparando as contribuições de Russell e Comte. Não é isso o que foi feito; apenas construímos “degraus discursivos”, aproveitando-nos das ideias de ambos.

³ Tal prática de sistematização em grandes ciclos encontra eco em inúmeras teses que vêm dos gregos (divisão em Idades dos Metais) até nossa modernidade, como por exemplo, aquela tripartite de Augusto Comte (Lei dos Três Estados), já transcrita no texto.

armazenando comida para outros períodos, ele gasta grandes períodos de tempo construindo ferramentas que facilitarão a execução de seu trabalho (observe-se que a construção de uma dada ferramenta para um certo uso, por mais específico que seja, acaba geralmente por revelar outras possibilidades de ação, não previstas quando da construção da ferramenta).

Ainda que algumas espécies possam se suprimir semelhantemente ao Homem em algum item, tal como abelhas⁴ e formigas, o Homem, animal não especializado perante a Natureza, é o único a adotar tais atitudes em um espectro tão diverso⁵. A realidade dos animais é a circunstância ou natureza em que estes se encontram; já o homem tem a capacidade de anular temporariamente a circunstância ou natureza que o cerca, provocando momentos de reflexão. Esta capacidade foi definida, por Ortega Y Gasset, como “ensimesmamento”. O que não nos esclarece o autor supracitado é o como e o porquê de ser o Homem o único animal capaz de retirar-se do panorama da vida e buscar o “diálogo” com o seu eu. O autor em

tela constata um fato: o Homem é um viciado em realizar técnica. Não explica, porém, o que o induz a isso. É bem provável que tal atitude furtiva por parte de Ortega Y Gasset tenha sido tomada em face à carência de informações acerca dos mecanismos cerebrais humanos em torno da década de 30 do século XX, período em que o supracitado autor produziu seus textos. Ou ainda, pelo fato de que, não concordando com algumas teses em voga, tal como aquelas professadas por Ferdinand de Saussure em seu *Cours de Linguistique Générale*⁶ de 1916 (obra póstuma)⁷, procurou Ortega Y Gasset não se indispor, de forma frontal, com certas linhas do pensamento dominantes de seu tempo. Evitaremos as querelas desnecessárias e, privilegiando a tese da dificuldade acerca

⁴ Para maior conhecimento sobre as abelhas e sua comunicação ver: (LOPES, 1995, p. 35-37).

⁵ Há fortes indícios de que Bertrand Russel tenha se embestado, tal como nós, desses pensamentos de Ortega Y Gasset, em *Meditação da Técnica* (RUSSEL, 1957, p. 19). Também parece ser o pensamento dominante na Linguística (LOPES, 1995, p. 37-38).

⁶ Tal como a idéia de que o aparelho fonador é secundário no problema de constituição da linguagem. Esta crença de Saussure, expressa no *Cours de Linguistique Générale*, foi embasada na possibilidade de o homem se expressar através de gestos. Tal possibilidade logrou alguns adeptos junto com Saussure, tal como J. van Ginneken em *La Reconstruction Typologique des Langues Archaïques* (GINNEKEN, 1940, p. 125). Não nos recordamos, porém, de ter notícias de que comunidades de mudos tenham desenvolvido habilidades equivalentes e equipotentes a de comunidades onde a prática da oralidade é corrente. Sendo assim, não podemos comungar da tese desse autor. Apoiando nossa tese, de que o aparelho fonador é essencial, está, por exemplo, J. Mattoso Câmara Jr. em seus *Princípios de Lingüística Geral*. Mais ainda, meio século depois, a partir de 1957, lançou-se uma dúvida sobre a autenticidade do “*Cours*”, já que, como se sabe, este não foi redigido diretamente e com autorização de Saussure e sim por dois de seus alunos, Bally e Sechehaye. Estes se basearam em três diferentes conjuntos de notas de aulas de 1906, 1908 e 1910. Tal edição é póstuma e sua “lisura e competência” foi sucessivamente questionada por R. Godel, J. Starobinski e R. Jakobson, como se pode ver no texto Luiz Costa Lima publicado na coletânea *Estruturalismo e Teoria da Linguagem*.

das informações acerca do cérebro humano, ressaltamos que tais mecanismos cerebrais não estão ainda plenamente desvendados. Porém, para possuímos um parâmetro de comparação, lembramos aqui que: somente as descobertas da década de 90 do mesmo século, denominada de “Década do Cérebro”⁸, desvelaram mais conhecimento sobre o cérebro do que toda a história humana antecedente. Segundo alguns pesquisadores da área de neurociência computacional, entre estes o Prof. Luis Alfredo Vidal de Carvalho da COPPE/UFRJ, a capacidade humana de pensar confunde-se com a capacidade humana de representar seus pensamentos, em particular, através da oralidade. cremos que o pensar e o representar tiveram sua lenta evolução *pari passu*, isto é, a cada incremento de um equivaleu um incremento de outro. Antes de prosseguirmos em nossas conjecturas, acerca desta lenta e gradual evolução, cabe ressaltar que é tese do supracitado professor que o fenômeno da linguagem nos seres humanos, no caso a oralidade, decorre de duas potencialidades que se entrecruzaram na espécie humana.

Potencialidades que existem em outras espécies do reino animal, mas não de forma entrecruzada. São elas: a capacidade cerebral humana, que também é percebida em outros animais mamíferos, e a presença de um aparelho fonador sofisticado na espécie humana, tal como acontece em certas aves, como no papagaio. Assim sendo, daí decorre que, se a capacidade cerebral do papagaio fosse equivalente à do homem haveria a possibilidade de se ter papagaios pensantes ou, de forma equivalente, elefantes construtores de discursos. Ainda que para alguns possa parecer cômico, é com certeza a mais justificada explicação antropto-fisiológica de que temos conhecimento⁹. Dessa forma, encamparemos aqui a tese acima exposta como mais um dos pressupostos no qual embasaremos nossas conjecturas.

No processo de convivência humano instantaneamente estabelecem-se regras de respeito e colaboração. No Direito é comum a frase: *ibi societa, ibi jus*, que significa onde houver sociedade há o Direito, ou ainda, havendo vida comunal há regras e é claro, para haver regras, deverá haver, no mínimo, sinais que as convencionem (e que as

⁷ Como, por exemplo, a que nossa inteligência estaria desassociada de nossa capacidade fonológica (presença de boas cordas vocais e possibilidade de controle dos sons).

⁸ Denominação dada pelo Congresso dos Estados Unidos da América e proclamada pelo Presidente norte-americano através da Presidential Proclamation 6158. Disponível em:<

<http://www.loc.gov/loc/brain/proclaim.htm> >. Acesso em: 10 mar. 2013.

⁹ Há outros aspectos de bioquímica que, devido ao necessário tamanho reduzido do presente texto, aqui não poderão ser abordados.

requeiram, quando violadas), ainda que esta convenção seja feita de forma um tanto imprecisa. Ora vejamos, havendo organizações comunais, onde estão estabelecidos certos “processos comunicativos”¹⁰, é possível o estabelecimento de um quantum mínimo de organização social. Tais processos comunicativos são comuns inclusive a outras espécies do reino animal. Só que tal estipulação de sinais é feita sem que estes representem signos¹¹, e os animais diferentemente dos homens, vivem um plano de expressão já dado, nunca construído: a vida em natureza. Segundo Ortega Y Gasset (1963), por isso o animal funde-se à paisagem e jamais se retira da mesma através do ensimesmamento. Já o homem, ao retirar-se provisoriamente da realidade, a recorta, construindo novas realidades, planejando uma nova vida, de conteúdo distinto daquela dada aos animais. Por isso, vai além e constrói signos, sejam estes sonoros, pictográficos e escultóricos, de forma a moldar a possibilidade de

transformar a natureza que o cerca, moldando-a, prevendo os acontecimentos, e, se possível, controlando suas forças.

A formação de sinais depende exclusivamente do processo mental denominado de indução, que está presente também nos animais. Já aqueles sinais que constituem signos necessitam de uma combinação de indução com analogia, de tal forma a possibilitar a construção de um plano de expressão. Nesse sentido, onde a analogia se faz necessária, é exigível do emissor dos sinais a percepção e o autoconvencimento de que estes sinais satisfazem seu plano de conteúdo, isto é, que indicam de fato a mensagem, ou algo próximo à mensagem, que se pretendeu enviar. Tal processo de aquisição do poder de emitir signos tipo “mamãe” e “papai” pode ser verificado em bebês que começam a aprender a balbuciar e verifica-se facilmente que o processo de aprimoramento mental corre paralelamente ao processo de emissão e percepção dos sons.

Diversas pesquisas na área de neurociência computacional seguem a *Teoria da Fraca Coerência Central* aplicada a autistas¹². Depreendeu-se desta teoria que os processos indutivos ocorrem no ser

¹⁰ Aqui entendidos como feito por Humberto Eco (ECO, 1976, p. 5): “(...) passagem de um Sinal (que não significa necessariamente um Signo) de uma Fonte, através de um Transmissor, ao longo de um Canal, até um destinatário (ou ponto de destinação)”.

¹¹ Aqui entendidos no mesmo sentido de Humberto Eco (ECO, 1976, p. 11): “(...) tudo quanto, à base de uma convenção social previamente aceita, possa ser entendido como ALGO QUE ESTÁ NO LUGAR DE OUTRA COISA”; e ainda (ECO, 1976, p. 39): “(...) um signo é sempre constituído por um ou mais elementos de um PLANO DA EXPRESSÃO convencionalmente correlatos a um ou mais elementos de um PLANO DO CONTEÚDO.”

¹² Existem centenas de autores que se referenciam a esta teoria, entre estes Happé (2001), Behrmann, Avidan (2006), Frith, (2003).

humano mesmo na fase fetal. Parece que os mecanismos básicos de memória e classificação são típicos de sistemas neuronais e não necessariamente de sistemas neuronais humanos. Assim sendo, o que distinguiria o ser humano dos demais animais seria sua capacidade de combinar os processos de indução e analogia que têm sua factualidade na construção dos signos. Esta factualidade na construção de signos tem sua presença no mundo através de uma oralidade que se assenta, se reforça, se transforma e se fixa como tradição oral, isto é, passa a se constituir uma oralidade dialogal, através da condição humana de órfã de uma fisiologia adaptável à natureza. Nenhum outro animal passa tanto tempo sem adquirir capacidades de enfrentar as circunstâncias do panorama que o cerca, necessitando, quase que permanentemente, do auxílio dos pais, ou de sua comunidade. Esse laço maior de dependência permite que o novo ente desenvolva, tal como os demais animais, mas em incomparavelmente maior intensidade, a capacidade de copiá-los. Como o desenvolvimento físico-motor do homem é retardado em comparação aos demais animais superiores, o homem em formação copia-os naquilo que é possível: na emissão de sons e gestos. Assim como a leoa ensina

seu filhote naturalmente a caçar, uma técnica, ensina a mãe humana sua técnica primordial: a elaboração e representação de pensamentos. Ao leão que não aprendeu a caçar denomina-se “leão morto pela fome”. Ao ser humano que não aprendeu a elaborar e representar suas idéias na forma oral denominamos: idiota, monstrinho, deficiente, retardado, imbecil, ou qualquer outro termo que o designe pejorativamente, face à importância de elaborar e representar idéias ainda que bobas ou elementares. Tal é o desprezo da sociedade humana por esse fato, que um outro fato, de muito menor gravidade, é tratado como fundamental na moderna sociedade ocidental: ser ou não ser alfabetizado. Um analfabeto é um coitado.

Essa técnica primordial humana, a elaboração/representação de pensamentos na forma oral, que denominaremos de tradição oral, ou mesmo simplesmente de oralidade, é a técnica que permite elaborar outras técnicas, fazendo com que a tese de Ortega Y Gasset (1963), a de que o Homem é um ser técnico, tenha por nós integral acolhida. **Todo animal tem sua técnica, a nossa técnica é a técnica de elaborar técnicas.** A técnica do leão e do urso polar é caçar, cada um em seu *habitat*. Nossa técnica de elaborar técnicas permite

caçar em ambos os *habitats* o mesmo que eles caçam e ainda permite-nos caçar a eles. A técnica primordial das aves é voar, demoramos, mas conseguimos superar sua técnica. E assim por diante. Nada mais justo do que fixarmos o Homem como um ser immanentemente técnico e, com isso e nessa acepção, distinguirmos este dos demais animais.

3 UM ESCORÇO HISTÓRICO NECESSÁRIO

Vimos no item anterior que não só o Homem desenvolveu processos comunicativos com outros de sua espécie. Ele foi capaz de ir além, tomando uma atitude totalmente diferenciada dos demais animais, construiu uma linguagem oral através do exercício do ensimesmamento e da vida comunal.

O Homem, devido a essa capacidade de retirar-se provisoriamente da paisagem que o cerca e que o contém, capacidade de ensimesmamento, inventa para si o antes, o durante e o depois, fatiando a realidade. Revisa imagens e projeta imagens balizadoras. Assim sendo, conta, no mínimo, com duas “realidades”: uma semelhante aos animais, estes completamente fundidos à paisagem, parte desta; outra, descolada da paisagem, onde

imagens ou signos são manipulados em um tempo (o presente) depois do antes (passado) e antes do depois (futuro). Esta anomalia transforma o “sendo”, tipicamente animal, num “vir a ser” que jamais é. Esta ruptura com a natureza puramente animal faz com que o Homem viva agora baseado em duas categorias: tempo e espaço. Bartholo Júnior (1986, p. 18-19) nos aponta que:

M. Scheler considera o Animal como um ser vivo preso à estrutura de suas pulsões instintivas. Seu meio circundante é vivenciado através de uma relação fechada relativamente à sua estrutura sensitiva. Um Animal não vivencia seus impulsos instintivos como sendo seus, mas sim como linhas dinâmicas de força que se originam das próprias coisas do mundo que o rodeia. Um animal desconhece o <<vazio>> de uma permanente repressão de suas expectativas instintivas, e por isso lhe faltam as formas vazias de tempo espaço, que caracterizam a percepção humana das coisas e eventos (BARTHOLO JÚNIOR, 1986, p. 18-19).

Esta posicionalidade excêntrica do Homem com relação à Natureza (e aos animais contidos nela e não distintos dela) transforma o Homem num observador da mesma. Observador que usa as categorias tempo e espaço para organizar sua sobrevivência nesta realidade, que ora lhe é favorável e ora lhe é desfavorável.

Talvez o estado “lesmal” em que o ser humano vem ao mundo (se comparado aos outros animais) seja fruto de um processo físico-químico-biológico que prioriza a preparação de um cérebro capaz de manipular símbolos e imagens, ao invés de prepará-lo imediatamente para uma sobrevivência quase independente de seus genitores (tal como acontece com os cavalos, tartarugas, etc.) e coincidente com a natureza. Desta forma, acontece um fenômeno que é o enraizamento do cultural (possibilidade de manipular símbolos) no ente puramente biológico, tornando-se o homem uma espécie de centauro. “O Homem é incapaz de sobreviver dentro das condições de um meio ambiente puramente << natural >> (...)” (BARTHOLO JÚNIOR, 1986, p. 20). Desta forma, procura transformar a natureza que o cerca, construindo sobre esta, “sobrenaturezas”. Se sente frio, mata um animal e toma-lhe a pele, se sente medo, faz fogo e abriga-se em cavernas, levando consigo um sem número de utensílios que vai gradativamente inventando. Estas invenções também são fruto do exercício de ensimesmamento, exercício este que vai construindo novas categorias que são realimentadas com a concretude das invenções e assim por diante. Tal exercício,

sua intensidade e seu direcionamento, são permanentemente alimentados pela necessidade de construir ao redor do Homem um entorno ou realidade que lhe seja menos agressiva. Naturalmente que, se a realidade torna-se por demais agressiva, sucumbe o Homem e junto com ele a cultura que construiu. Se a realidade é bastante agressiva mas não o suficiente para destruir o Homem e sua cultura, coloca-se o Homem em atividade, combatendo as adversidades numa labuta diária, ou migra em busca de realidades menos agressivas. Se a realidade poupa o esforço do Homem, este, em sua inércia transformadora da natureza que o cerca, isto é, com sua técnica, faz arte, *faz esforço para poupar esforço*, inventando novos modos e meios de laborar. Transforma-se o Homem em um permanente projeto de estabilização da relação Homem/Mundo. Torna-se um ser incompleto, pois seu ser não preenche suas possibilidades de programação/projeção, jamais coincidirá novamente com o mundo (talvez antes o destrua). Já os animais têm coincidido seu ser real com o programa/projeto de ser.

Esta técnica, transformação da natureza em uma natureza mais favorável ao homem, depende ainda e fundamentalmente do que o Homem

considera como necessidade. Necessidade, segundo Ortega Y Gasset, será para o Homem o conjunto de construções/coisas que transformam o simples viver em bem-viver. Sendo assim, a técnica é uma função onde a variável independente é o que o Homem considera como bem-viver. Tal variável depende da cultura, do tempo, da situação geográfica etc.

Nesse centauro, isto é, no Homem, estão imbricadas suas necessidades e suas potencialidades cerebrais, com consequentes peculiaridades fonológicas/de produção de sons da linguagem. Vimos que essas últimas permitiram um processo indutivo mais acentuado e uma melhor articulação de sons. Tais fatos acarretaram que este criasse sinais especiais denominados signos. Avançando um pouco mais, desenvolve este uma linguagem que denominamos de oralidade. Esta capacidade é encontrada em todos os seres humanos, de todas as etnias, em todo o planeta. Esta capacidade inédita entre os animais fez com que alguns desses (homens) desenvolvessem um outro artefato técnico auxiliar, a escrita. Processo técnico que facilita a comunicação entre dois ou mais homens de uma mesma tradição comunal, a fim de agilizar uma série de outros processos. "Antes que a palavra escrita tivesse sido

inventada, aquilo que um homem podia saber estava confinado aos limites do poder de sua mente e o esquecimento era a marca indelével da condição humana" (SANTOS, 1985, p. 15). Da mesma forma que uma ferramenta amplia o poder de trabalho das mãos, a escrita ampliou o poder de trabalho do cérebro, facilitando o trabalho de arquivamento de saberes, até então tarefa exaustiva de memorização.

Se avaliarmos as modificações em uma dada cultura e/ou sociedade, a partir de um acontecimento de tal monta, pois a possibilidade de comunicação entre dois seres técnicos altera a dinâmica existente entre os mesmos, entenderemos mais facilmente o enorme abismo que separou os chamados "Povos Civilizados" das "Culturas Primitivas". Se um membro de um grupo passa a se utilizar de uma ferramenta, como, por exemplo, um machado, para executar uma tarefa anteriormente executada com as mãos, ou com um outro instrumento mais rudimentar, ele dinamizará sua atividade e uma melhor produção será possível. Entretanto, ele trará novos padrões e ansiedades para seu grupo, sendo até mesmo possível uma modificação de seu *status* dentro do grupo. O filme *A Guerra do*

*Fogo*¹³ ilustrou com clareza tais alterações na dinâmica de relacionamento em tribos primitivas. Analogamente, sendo a escrita uma ferramenta, isto é, um saber técnico, ela, com certeza, mais do que um simples machado, alteraria a dinâmica e estrutura de um grupo. Nesse mesmo sentido afirma Cherry (CHERRY, 1974, p. 23): "O desenvolvimento da linguagem se reflete de volta no pensamento, pois, com a linguagem, os pensamentos se podem organizar e novos pensamentos surgir".

Especulemos ainda sobre o machado. Suponhamos que, antes desse instrumento, existiam procedimentos que não só permitiam o corte de coisas, como, por exemplo, árvores, mas que tais procedimentos continham ritos, ou mesmo simples ações, que possibilitavam outros saberes que o machado não substitui. Tais saberes não necessariamente seriam abandonados pelo grupo mas, se tais possibilidade anunciadas pela inserção do machado naquela cultura fossem grandes, as gerações posteriores priorizariam o aprendizado de lidar com o machado, em detrimento dos antigos ritos e ações que

possibilitavam outros conhecimentos. Os únicos agentes capazes de reter os saberes antigos seriam a necessidade de produzir algo insubstituível e apenas realizável com aqueles procedimentos, ou a "tradição".

Os primeiros sistemas escriturais, tipo cuneiforme, hieróglifo ou ideográfico¹⁴, *não possuem qualquer compatibilidade com a oralidade*¹⁵; em dado momento, porém, surge o silabário em meio aos fenícios e, quase em seguida, os gregos, seus vizinhos, introduzem neste as vogais, fazendo com que seu sistema escritural se tornasse extremamente compatível com a tradição oral de seu povo, isto é, surge aquilo que conhecemos como *alfabeto*. Havelock, autor de *A Musa Aprende a Escrever* e de outros livros sobre o mesmo tema, denomina esse sistema escritural, o alfabeto, de "palavra escrita", tal é o nível de compatibilidade. Se nos sistemas escriturais não alfabéticos o incremento cultural foi quase só por acréscimo, no sistema escritural alfabético fonético há acréscimo e absorção. O processo de conversão da oralidade em "palavra escrita", devido ao alto grau de absorção do

¹³ QUEST FOR FIRE, 1981, França/Canadá, colorido. Direção: Jean - Jacques Armand. Com: Everett Mc Gill, Rae Daion Chong, Ron Perlman, Nameer El Kadi. Roteirista: Gerard Brach. Linguagem e criação pesquisada por Anthony Burgess. Gestos coreografados por Desmond Morris. Oscar para maquiagem. Filhado no Quênia, Escócia, Islândia e Canadá. 97 min. Fox Vídeo.

¹⁴ Ou ideogramático.

¹⁵ Quando Russel escreveu *História da Filosofia Ocidental*, ele não tinha conhecimento das pesquisas de Erick A. Havelock acerca do impacto da escrita fonética desenvolvida pelos gregos.

que havia e do incremento acrescentado ao caldo cultural, destituiu o dito de seus elementos não traduzíveis nos novos signos. Durante um período mais ou menos longo, estes elementos não traduzíveis conseguem sobreviver, mas, na medida em que novas gerações de homens aparecem, nascendo num contorno novo onde a nova simbologia é "natural", estes tendem a desaparecer.

(...) o alfabeto converteu a língua grega falada num **artefato**, isto é, um objeto disponível para inspeção, reflexão, análise. (...) Mas algo mais profundo também estava a acontecer. Um artefato visível podia ser preservado sem recurso à memória. Podia ser recomposto, reordenado, repensado, a fim de produzir formas de declaração e tipos de enunciação antes indisponíveis - por não serem facilmente memorizáveis. Se fosse possível designar o novo discurso por uma palavra nova, o termo seria *conceitual*. A fala iletrada favorecera o discurso descritivo da ação; a pós-letrada alterou o equilíbrio em favor da reflexão. A sintaxe do grego começou a adaptar-se a uma possibilidade crescente de enunciar proposições, em lugar de descrever eventos. Este foi o traço fundamental do legado do alfabeto à cultura pós-alfabética (HAVELOCK, 1996, p. 16).

Com o advento da palavra escrita, particularmente através do alfabeto, foi possível a fixação de saberes de forma mais

ou menos flexível e cômoda, de forma a minimizar o esforço do intelecto em memorizar. Desta forma, possibilitaram-se novas idéias, seja por questões impostas pela técnica da escrita, seja por redirecionamento do esforço do intelecto. Entretanto, esse marco, a escrita, que possibilitou o surgimento de grandes civilizações, possui dois estágios que denominaremos período "pré-alfabético", onde a escrita (a técnica) não era de fácil manipulação e aprendizagem, e o período "alfabético" que permitiu que, com um número relativamente pequeno de signos, o que era de mais fácil manipulação e aprendizagem, fosse possível, através de combinações e de uma gramática, expressar quase todo o conteúdo existente na oralidade. Dessa forma, identificamos aqui três grandes ciclos: **Período Oral** (não há sistema escritural de nenhuma espécie), **Período Escritural de Transição** (há escrita, entretanto não há coincidência do falado e do escrito, também denominado de Período Pré-Alfabético), **Período Alfabético** (há escrita fazendo coincidir o oral com o escrito).

Ainda assim, denominava os demais sistemas escriturais como "sistemas incômodos" (RUSSEL, 1957, p. 6).

4 REVISITANDO OS "ESTÁDIOS DA TÉCNICA"¹⁶

No entender de Ortega Y Gasset, do qual tomamos emprestado o termo "estádio da técnica", devem existir princípios fundamentais que bem caracterizem a evolução da técnica, sendo, um destes, a relação que tem o homem com a mesma. Aceita esta premissa, o autor caracteriza, ou melhor, distingue "três enormes estádios na evolução da técnica" (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 75):

- 1.º A Técnica do Acaso.
- 2.º A Técnica do Artesão.
- 3.º A Técnica do Técnico.

Caracteriza a primeira como sendo aquela praticada por um homem que não se percebe como técnico, justificando que assim é devido à escassez de atitudes técnicas, o que não permite diferenciar estas de outras atitudes naturais. Não havendo tal diferenciação, infere que não existem técnicas específicas suficientes para se determinar que um tal "fulano" é sabedor de um conjunto de técnicas características e um "sicrano" é conhecedor de outras. Neste caso, a técnica não busca

soluções, o homem "esbarra nas soluções" e, principalmente pelo processo indutivo, apreende a técnica. Neste estádio da técnica o homem ainda está a desvelar a indução e a analogia; cada nova técnica, cada uso novo de um artefato é um "penetrar nos mistérios", um aproximar-se da magia (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 75-77). No segundo estádio, na "Técnica do Artesão", o número de atos técnicos é infinitamente superior, percebe-se a existência do artesão, existe o técnico em "x" e o técnico em "y", dá-se a divisão do trabalho (não a compartimentalização dos movimentos, tal como na Revolução Industrial ou posteriormente) em grandes grupos, agricultor, pecuarista, construtor, sábio, político e etc. (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 79-80). O autor supramencionado afirma que :

A luta tão moderna de Sócrates com as pessoas de seu tempo começa por querer convencê-las de que a técnica não é o técnico, mas uma capacidade *sui generis*, abstrata, peculiaríssima, que não se confunde com este homem determinado ou com aquele outro (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 80).

Cremos ser importante ressaltar que *a técnica de Sócrates*, a exercitada por ele, *é a boa construção do discurso*, a técnica de verificação e de controle da correção do

¹⁶ Mantivemos no presente texto o termo "estádio" como no texto original em espanhol. Em português poder-se-ia traduzir como "estágio", no sentido de ser um "patamar" da técnica.

mesmo, a técnica de partejar idéias, a "maiêutica". Podemos adiantar que, embasado no acima descrito, o "discurso filosófico" não é um ato natural do filósofo, é um ato técnico, tal como tantos outros atos técnicos.

O técnico-artesão (inclusive o filósofo) é *inspirado a encaixar-se em uma tradição*, segue os usos constituídos. As inovações são antes variantes de estilo do que propriamente inovações, estilos de mestres, de escolas; o ensino não é instrumentalizado, se dá pela repetição ritualística da tradição (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 81-82).

Mesmo o "técnico-artesão Platão" é *obrigado* a conformar-se com a tradição. Esta atua em seu espírito de tal forma que, em suas *Leis*, exibe um código de tal rigor e sem paralelo na história grega. Um de seus objetivos é o expurgo de heresias, tal como aquelas cometidas pelos *physiólogoi*; atribuir a uma causa material o primado na constituição do Universo. Acusa-os explicitamente "de impiedade ante a Corte de Ofensas Capitais" (VLASTOS, 1987, p. 25) em sua utopia. Mais ainda, em troca das teorias cosmológicas jônicas, ele nos oferta uma cosmologia teológica em sua obra, o *Timeu*. Será este o mesmo Platão que "foi o primeiro a lançar-se, com toda ardente

devoção de sua alma arrebatada, aos pés (...)" (NIETZSCHE, 1974, p. 21) da imagem socrática, do Sócrates condenado por heresia e por desviar a juventude? Sim, Platão antes de tudo é um "sociólogo" e, como tal, não só propõe, também observa, lê o quadro social, e o quadro social condena Sócrates, seu mestre. Que faz ele para continuar a tradição socrática? Toma ele a justiça e a moral em suas mãos (ou em sua pena) e torna-se o rigoroso entre os rigorosos. Como ousar desafiar o mais crítico dos críticos? Não é possível. Sócrates, ainda pertencente ao quadro da tradição oral, lança mão de uma técnica, a maiêutica, para desabilitar seus opositores em uma contenda dialogal. Platão aniquila-os; utiliza para este fim duas novas armas: a literariedade, a qual não permite que as palavras sejam carregadas ao vento, no decorrer do tempo, e outra, inventada por ele mesmo, a Filosofia.

Platão, técnico-artesão, condenador do princípio material do Universo, sabe porém que a tradição técnica grega não dissocia a técnica do técnico, o intangível do tangível, e dessa forma nos oferta dois legados (entre outros):

a) transforma o pensamento filosófico, bem intangível, numa técnica, unindo literariedade e filosofia no artefato-

técnico que denominamos literariedade filosófica;

b) com esta técnica (a literariedade filosófica) constrói uma cosmologia, onde o princípio causador é "*Demiourgós*", o deus Artífice, que une o mundo intangível das Idéias ao mundo da matéria, o *chaos*.

Dessa forma, tal como os demais técnicos de seu tempo, conforma-se com a tradição mítica, inserindo-lhe, entretanto, variantes. A filosofia platônica, portanto, está impregnada das questões técnicas, sociais e psicológicas de seu tempo. Sabendo que a mesma continua a ser uma das principais fontes inspiradoras de nosso tempo, de que forma tais questões podem nos afetar? Antes de responder a esta questão, retornemos a algumas discussões em torno da técnica do artesão, utilizando o fio condutor de nosso magnífico pensador espanhol.

Os atos técnicos estão, de uma forma física, agregados ao homem. Existem instrumentos como "complementos da mão", não existem "máquinas" nesse momento, existe a escrita, complemento da memória individual. Existem textos escritos, mas não há o caráter de imprensa. A educação feita de forma direta é apoiada pela oralidade,

pela audição, e não pelo poder da palavra escrita, pela visão. E assim permanecerá por mais de mil e quinhentos anos.

Na "técnica do técnico", segundo o autor, há a distinção entre a técnica e o "ser técnico", isto é, o homem. Não esclarece, entretanto, as condições de ensino e ou disseminação da mesma. Afirma, porém, a dependência do homem moderno à técnica moderna, como um impasse a ser resolvido.

Este "perceber o que é, a fim de instrumentalizar" é uma atitude, é um passo adiante "no afazer sem refletir como faz". Ortega Y Gasset em um outro texto, no *Em Torno a Galileu*, nos apresenta situação semelhante, com relação ao afazer do historiador. Inicialmente avisa-nos que pensamos em oco, e não em cheio, que a palavra nos oferece uma vantagem, o apoio material, mas também uma desvantagem, a de querer suplantar o efetivo pensar, "(...) de que não temos mais que os cheques e não as moedas que eles pretendem valer; em suma, que intelectualmente somos um Banco em falência fraudulenta." (ORTEGA Y GASSET, 1989, p. 38-39).

Procura o autor, então, caracterizar a História como construção, de forma que esta seja uma história verdadeiramente científica. Para isso, argumenta contrariamente a

Leopoldo de Ranke, de que a história não é como efetivamente se passaram as coisas e sim uma construção constituída de dois atos: invenção e colagem dos dados brutos a esta invenção. Alguns historiadores, talvez, questionem a tese do autor, mas, para nós, a questão fundamental é o que ele sugere aos historiadores:

O que eu peço aos historiadores não é mais senão que levem a sério isso mesmo que fazem, que de fato praticam e, em vez de construir a história sem dar tento do que fazem, preocupem-se em construí-la deliberadamente, partindo de uma idéia mais rigorosa da estrutura geral que tem nossa vida e que atua idêntica em todos os lugares e em todos os tempos (ORTEGA Y GASSET, 1989, p. 30).

Este parágrafo do autor solicita "perceber o que é a fim de instrumentalizar". E é o mesmo que iremos solicitar aqui aos cientistas em geral, "perceber como fazem a fim de instrumentalização".

Esta atitude, este passo adiante, nos remeterá a um outro estágio da técnica, à técnica do engenheiro. Esta constituição da técnica em uma "técnica do engenheiro" já pode ser percebida quando observamos a Engenharia de Sistemas e a Engenharia de Produção. Só que ela não se restringe às aplicações em Informática, ela também está

relacionada à proposta de Ortega Y Gasset com relação ao novo proceder do historiador, ela está relacionada com um processo de gestão de recursos para controle e otimização dos processos produtivos. Ela está fundamentalmente relacionada ao presente artigo. Neste estamos antevendo uma nova proposta epistemológica¹⁷ na qual as idéias de controle e de engenho são centrais¹⁸, uma proposta onde diversas atitudes vencedoras são observadas e expostas em seu âmago, de forma a fazer o que acima enunciamos: **perceber a fim de instrumentalizar**.

Observamos o controle dos processos de articulação da linguagem em parceria com uma indução experiencial, o controle das idéias e coisas, via re-inspeção, através do artefato escrita e sua otimização através do artefato/engenho alfabeto, já é possível ver o controle dos enunciados e das OLVs¹⁹ via Lógica Crisp e os engenhos que formam o método semiótico estruturado de seu ensino²⁰, pode-se antever ainda o controle da boa prática científica através das linguagens científicas (havendo, portanto, a

¹⁷ É possível se compreender a *Teoria das Ideias* de Platão como uma proposta epistemológica. É nesse sentido, que a revisita aos "estádios da técnica" de Ortega Y Gasset e o apontamento de um novo "estádio" também o é.

¹⁸ A transformação da Epistemologia em um novo ramo da engenharia: a Engenharia do Conhecimento.

¹⁹ Operações Logicamente Válidas.

²⁰ Tal como em Vieira (2004).

separação entre “linguagens” e “método”, hoje tomados como um só componente do mapa epistemológico), é possível conhecer a natureza conceitual do cálculo infinitesimal (Teoria dos Limites) como controle de erros em processos etc. .

5 O "ESTÁDIO DO ENGENHEIRO"

No item anterior argumentamos que Platão deliberadamente manipulou duas técnicas: a escrita, que se consolidava em seu tempo e a Filosofia, da qual, para nós, ele é de fato o inaugurador, isto é, o primeiro filósofo propriamente dito. Se, por um lado, em seu tempo, tempo da “Técnica do Artesão”, não se distingue a técnica do técnico, tal como acontecia com Sócrates, e Platão oficialmente se conforma com a tradição de seu tempo, por outro lado ele mesmo percebe que a técnica não é o técnico, tendo uma antevisão do próximo estádio, e prepara em sua Academia o germen modificador. Como podemos afirmar com tanta certeza que Platão distinguia a técnica do técnico e que ele tinha consciência de que a Filosofia ou Literariedade Filosófica era distinta da literariedade corrente, tal como aquela utilizada no teatro grego, ou mesmo a do tipo utilizada em *História* de Heródoto?

Antes de responder, devemos trazer à baila que aquilo que denominamos de civilização grega é um marco na história mundial. Não tanto pelos motivos que tradicionalmente se cogitam, mas pelo fato de que os gregos deram dois passos fundamentais nos processos comunicativos. O primeiro passo foi o desenvolvimento da escrita do tipo alfabético. No silabário fenício, as sílabas “ba”, “be”, “bi”, “bo” e “bu” são representadas por cinco símbolos em contrapartida ao alfabeto em que empregamos seis (cinco vogais e a consoante b). Porém, ao representarmos “ta”, “te”, “ti”, “to” e “tu”, acrescentamos apenas mais um símbolo o “t” e no silabário fenício são acrescentados mais cinco. Para as sílabas “la”, “le”, “li”, “lo” e “lu”, acrescentamos somente o “l” e no silabário mais cinco e assim por diante. Desta forma, o número de caracteres do alfabeto grego (ou equivalente) é bem menor e de mais fácil memorização²¹. Além disso, as vogais fonéticas são

²¹ Para outros esclarecimentos além das obras de Havelock (nas quais nos exclusivamente nos baseamos Pra o trecho aqui referente), ver comentários (nos quais não nos baseamos) da Professora Paula da Cunha Correa da USP (disponível em: <<http://www.usp.br/revistausp/32/16-paula.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2013) e da Professora Adriane da Silva Duarte, também da USP (disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32831998000100014&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 mar. 2013). Havelock, apesar de ser hoje leitura obrigatória no mundo, ainda é pouco conhecido no Brasil. Nosso primeiro contato com o mesmo foi em fins de 1991 e rapidamente verificamos que a velha explicação dos professores de História acerca do “riozinho das civilizações agrárias”, tipo Egito/Nilo, Mesopotâmia/Tigre e Eufrates, China/Amarelo, etc., não se encaixava na Grécia. Também a própria/auto “experienciação” mental militou a favor das teses de Havelock com relação a liberação da mente para a ideia nova.

razoavelmente representadas morfológicamente, isto é, por exemplo, as vogais fônicas ê (de selo), é (de fé) , e (dele), e (menino) entre outras, são representáveis todas pelo símbolo “vogal e” com pequenos ajustes de sinal, se houver necessidade vital de distinção (tipo acentos agudo e circunflexo). Assim sendo, com menos de trinta símbolos percorre-se razoavelmente toda a sonoridade oral. É um sistema onde qualquer um aprende. Mesmo uma jovem adolescente, com a vicissitude da idade e com pouco treinamento científico, torna-se mestra, como, por exemplo: a grande maioria das nossas professoras do primário (que cursavam, até bem pouco, um secundário de apenas três anos e que, além das matérias comuns, incluíam “também” as de alfabetização). Essa técnica, o sistema escritural alfabético, permitiu que, liberados dos graves problemas de sintaxe, pudessem os gregos dedicar-se às questões semânticas e pragmáticas. Uma revolução cuja monta poucos se deram conta²².

Mas devemos reconhecer que havia algo mais no espírito grego. Os romanos, seus sucessores imediatos e aprendizes,

viveram também o “estádio da técnica do artesanão” e desenvolveram conhecimentos estreitamente relacionados à questão da representação alfabética, tal como a sistematização das regras de relacionamento social e das regras de poder, isto é, desenvolveram o Direito. Mas os romanos olvidaram outros aspectos possibilitados com essa técnica. Já os gregos avançaram: tiveram uma trajetória cultural mais fecunda, porém menos duradoura. Os gregos possuíam peculiaridades sociais, geográficas, históricas etc. que os diferenciavam dos romanos; eram, por exemplo, comerciantes que viraram guerreiros e não o contrário. Seria cansativo e um tanto desfocado, no presente trabalho, ter que defender aspectos que julgamos pertinentes ao povo grego do Período Severo (mais ou menos 800 a.C.), mas em linhas gerais diríamos que no alvorecer da cultura grega o homem grego era um homem “de periferia”; o centro do processo civilizacional, à época, era a Pérsia (os EUA da época) e o “velho mundo” o Egito. Assim sendo, não seria desastroso comparar a Grécia de 800 a.C. ao Brasil de hoje, somente a título de buscar uma escala razoável de comparação. A cultura grega, totalmente influenciada pelas civilizações dominantes,

²² As técnicas de representação escrita, antes dos Fenícios, eram fundamentadas no “objeto” a ser representado, isto é, no “o quê”. Eram as conectadas a uma herança/tradição pictográfica. Os Fenícios dão um passo fundamental e “ancoram” a representação escrita no “modo”, isto é, no “veículo de representação”: na oralidade (no como). Rompem a tradição pictográfica e criam um outro tipo de logografia. Os gregos aperfeiçoaram a técnica.

“esbarra” na técnica alfabeto. O resultado é o surgimento de uma cultura sem precedentes na história humana. O homem grego libera-se do ônus da memória pela “palavra escrita”, e isto só é possível porque a sintaxe desse sistema escritural é, por comparação a outros sistemas escriturais, facílima. Daí poder construir uma literariedade (ou literacia), da qual somos herdeiros, totalmente diferenciada da praticada no resto da humanidade. No Ocidente não é incomum alguém se arriscar a ser escritor e o número de obras produzidas é gigantesco. O surgimento da imprensa, com Gutenberg, se transforma em marco cultural no Ocidente, e na China, berço original da imprensa, nem ao menos fez *frisson*.

A maioria dos textos de História da Ciência não faz menção ao fato. Os poucos que o fazem, a exemplo *O Universo de Platão*, de Gregory Vlastos, não enfatizam tal aspecto de forma suficientemente explícita. Porém, o texto acima toca num aspecto crucial. Assim como as vogais introduzidas no silabário geraram o sistema alfabético, e este decompõe morfologicamente toda a representação oral, seria possível construir as “letras do universo”. Isto é, com cinco elementos, ou dois elementos, ou com átomos, ou como

salienta o texto de Vlastos, com *stoicheas* (letras) poderíamos estabelecer a sintaxe da *Phisys* e então desvelar seus aspectos semânticos e pragmáticos. Essa analogia dos Pré-Socráticos, por um lado ingênua, por outro lado profícua, na medida em que inspirou o pensamento grego, foi levada a cabo inclusive por Platão, através de seus modelos geométricos. Dessa forma, não foram os *Phisiologoy* tão geniais assim: há uma raiz inspiradora, as vogais do alfabeto. Entretanto, os físicos de nosso tempo, que em geral rejeitam de antemão as considerações da Lógica e da Semiótica e que são o grupo preponderante em História e Filosofia da Ciência, acharão nossas considerações injustas; talvez por serem apreciadores do atomismo grego e da “permanente mudança” heracliana aos quais associam as idéias da mecânica quântica e da energia, e por causa do engessamento da Lógica Aristotélica, somente superada por Boole e Frege, resistam tanto em analisar estes outros aspectos. Cremos ser este o principal motivo pelo qual não houve ainda o exato dimensionamento da contribuição da questão.

Retornando a Platão, nas questões da consciência da diferenciação do ato técnico do ser do técnico, ele planejou a

axiomatização da Geometria na Academia. Empreitada que foi levada a cabo pelos discípulos da *Academia* e que encontrou seu modelo definitivo nas mãos de Euclides de Megara, aluno da *Academia*²³, em *Os Elementos*. Platão procurou construir uma literatura didática que fizesse a ponte entre a oralidade ainda dominante e a literariedade nascente. Privilegiou a forma de “diálogos”, textos que são conhecidos. Há uma parte da sua obra, destinada ao público interno da Academia, que se reputa em prosa, que se perdeu. A literariedade de Platão apresenta os requisitos básicos da Lógica, isto é, seus princípios: Terceiro Excluído, Não Contradição e Identidade. Acontece que o faz implicitamente, tal como nos diálogos socráticos onde a exigência na consistência do discurso é a principal questão subjacente ao tema tratado. Não há tratamento explícito à Lógica tal como se atribui a Aristóteles. Ele usa, mas não explicita. Entretanto, não se pode negar que o tipo de literacia que este pratica é de cunho diferente daquele praticado pelos seus antecessores e que este inaugura tanto uma literariedade que prioriza o código Lógica (em detrimento de outros códigos, tais como os códigos

culturais, como por exemplo, a tradição), quanto uma sabedoria que veste a camisa de força da Lógica. Esta nova forma de sabedoria, este subconjunto da *Sophia* é a *Philosophia*, este subconjunto da literariedade é a literariedade filosófica.

A consciência de que a técnica não é o técnico advém do fato de que, ao perceber que houve uma incorporação de um algo (técnica, método, código ou outro termo designativo) na literacia que pratica, Platão projeta para sua Academia uma missão: levar este “algo” à Matemática. Eis o método axiomático inaugurado por Euclides em *Os Elementos*²⁴.

A continuidade dessa tradição literária/filosófica, ou um passo seguinte fundamentado na mesma, os romanos não deram e, por isso, são os responsáveis pela ruptura da linha que une os gregos à Idade Moderna. Isto é, há descontinuidade já naquele ponto da História. A preservação da obra filosófica e pré-filosófica grega não é bem feita pelos romanos. O pouco que se preserva é obtido e, então, preservado pela cultura do Islã, mas a tradição literário/filosófica também não ganha curso²⁵ nesta tradição. A “verdade” dos

fase pitagorizante. Tal fase é, na verdade, o projeto que culmina com *Os Elementos* (MAGALHÃES-VILHENA, 1984, p. 434).

²⁴ Com isso, respondemos à pergunta feita no início do item 2.4.

²⁵ “Ganhar curso” é se estabelecer culturalmente, tornar-se uma prática cultural na linha do tempo.

²³ Tanto Espeusipo quanto Xenócrates, sucessores de Platão, como escolarcas da *Academia*, levam a cabo o que se chamou de

homens é muito “cara”, já sabiam isso os romanos e também percebeu isso o Islã. Apesar disso, a contribuição do Islã, na preservação das obras gregas, é reconhecida e reverenciada. Então, houve a ruptura por parte dos gregos e posteriormente a retomada, por parte dos modernos, sem praticamente haver acréscimos no período de interstício. Aí está o motivo fundamental por que ainda hoje sofremos a influência grega. Se retirado este período de descontinuidade (salvo no campo jurídico), quase não recebemos influência de todo o período no que tange à Filosofia, e assim, não estamos de fato tão longe da alma grega.

Vencida esta escaramuça, podemos avançar pelo fio condutor dos sistemas de representação (ou linguagens) e perceber que: a popularização do sistema alfabético engendrada pela imprensa, a melhoria gradativa da representação notacional da Matemática, a superação (ainda que parcial) do argumento de autoridade tipo: “Aristóteles falou (...)”, “Pitágoras falou (...)”, “Está na bíblia (...)” acabam por permitir o surgimento da Geometria Analítica nas mãos de Descartes e da Matemática Epistemológica (Cálculo Diferencial e Integral) nas mãos de Newton e Leibnitz. Naturalmente, sabemos que

estes últimos não sabiam que estavam a inaugurar uma Matemática de cunho diferenciado, como por exemplo, da Geometria Euclidiana (onde o lado é de tanto, e não tende a ser de tanto). É uma viragem que dura cerca de duzentos a trezentos anos e que inclui o “Renascimento” e a “Revolução Científica dos Séculos XVI e XVII”. Não é sem mártires, entretanto, que esta prática científica se consolida. A reação do *status quo* vigente, em particular da Igreja Católica, através da Contra-Reforma, do Neo-Tomismo e das pressões políticas e econômicas (entre outras formas) só não lograram sucesso porque inauditas alianças surgiram entre: o Estado moderno, uma burguesia nascente, a ciência moderna, o Mercado e as igrejas reformadas. Fatos como a descoberta da América, as descobertas fisiológicas da Biologia e as descobertas da Física, o surgimento da indústria e o ressurgimento de grandes cidades, fizeram com que, gradativamente, um novo tempo se firmasse, um novo poder desafiasse e confinasse o antigo e que um novo modo de vida aparecesse, é a “Técnica do Técnico” que se estabelece; a universidade que renasceu em Bolonha toma o aspecto de Escola Politécnica; é a

técnica sendo instrumentalizada e diferenciada do técnico.

Da mesma forma que Platão anteviu o estágio posterior, ainda que se conformasse com a tradição de seu tempo, homens de mesma fibra intelectual vão, hoje, gradativamente desvelando o estágio seguinte. Pululam os exemplos de decomposição dos saberes modernos em níveis cada vez mais elementares: a Física Quântica, a Engenharia Genética, a Lógica Moderna e a Teoria dos Conjuntos, a Teoria dos Quirais mais recentemente, a Engenharia de Produção e de Sistemas, a Nanotecnologia, entre outras realizações já acontecidas ou em curso. Naturalmente que estes desdobramentos transparecem na compartimentação e reagrupamento dos objetos do conhecimento (surgimento de novas áreas, tal como a Ecologia, Teorias da Mente, Lógicas Paraconsistentes, Fuzzy, etc.), na reavaliação do método científico e de seus desdobramentos (questionamento permanente das Ciências Humanas e Sociais com relação à uniformidade de método), e aqui, em nosso modesto artigo, na proposta de se mapear a História e Filosofia da Técnica através da compartimentação de “seu fluir” em ciclos: em “estádios da técnica”. Este novo modo de fazer conhecimento, mais detalhado,

mais multifacetado, que tem necessidade de uma engenhosidade extra, de estruturas de controle ainda mais precisas, e que não se conforma com os escaninhos tradicionais da ciência moderna é a “Técnica do Engenheiro”, um novo estágio do afazer técnico.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há algo ainda a dizer: durante a consolidação da técnica do artesão, a prática socrática de questionar a construção do conceito no que tange à sua consistência, exigência do nível seguinte e antecipada na filosofia de Platão, foi considerada uma “chatice” por muitos de seus pares atenienses. Já na Técnica do Técnico, rincão do qual nos afastamos para adentrar na Técnica do Engenheiro, a exigibilidade da minúcia representacional pela Lógica e pela Matemática e mesmo a questão da construção formal do conceito ainda é considerada “engessamento do pensamento e da criatividade”, considerada também uma chatice por aqueles representantes da Técnica do Técnico. Somente uns poucos nomes dão a estas questões a importância devida e entre estes destacaremos o nome de John Maynard Keynes que, ainda doutorando,

tinha como questão o que era a “subjunção”, o “limite” e o que era de fato a “probabilidade”²⁶. Esta exigência conceitual, que alguns teóricos como Keynes possuem para fluir em suas teorias, estão envoltas no âmago do novo estádio que possui uma exigência de controle teórico muito maior que as fases antecedentes. Perguntas tais como: O que é vida? O que é probabilidade? O que é um átomo? O que é mente? O que é o limite? Essas, entre outras questões, exigem uma resposta precisa²⁷. Não basta operar com tais coisas, há necessidade de se esclarecer com o que se está operando. Há necessidade de se esclarecer o conceito e sua filiação conceitual. Urge que afiemos nossos instrumentos/ferramentas intelectuais e nos voltemos mais

detidamente para as questões conceituais, sob pena de ficarmos presos ao terrível apontamento de Ortega Y Gasset (1989, p. 38-39): “(...) de que não temos mais que os cheques e não as moedas que eles pretendem valer; em suma, que intelectualmente somos um Banco em falência fraudulenta”. O novo *estádio da técnica* aqui apontado, a “técnica do engenheiro”, já é o tempo da superação desses novos desafios!

²⁶ Conforme se vê em *A Treatise on Probability* (KEYNES, 1988, p. 10-20).

²⁷ Não é possível fundar, por exemplo, o conceito de probabilidade na “<<fé>> que alguém possui acerca da realização de um determinado evento”. O termo “fé” representa um conceito complexo e não um conceito ostensivo (intuitivo), ou um conceito analítico bem construído. Fazer de tal conceito um sustentáculo para as interpretações e desdobramentos do uso da Teoria das Probabilidades (em particular na Física e na Economia) seria o equivalente, na Ciência Jurídica, a entronizar a “Justiça” como peça fundante do conceito de Direito. Um absurdo, dado que o termo “Justiça”, tal como o termo “fé”, não encontra, de forma satisfatória, entendimento preciso dos conceitos que representam. Somente os leigos “acham” que o Direito é baseado no conceito de Justiça. Aprende-se nas cadeiras elementares do Bacharelado em Direito que isso não acontece e que, por esse motivo, o conceito fundante é o de “Legalidade”; este último definido analiticamente. “Princípio da Legalidade” na Constituição Federal da República Federativa do Brasil: “Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”. “Princípio da Legalidade ou da Reserva Legal” no Direito Penal (Código Penal pátrio): “Não há crime sem lei que o defina; não há pena sem cominação legal”. Este último é uma especialização/corolário do primeiro.

REVISITING ORTEGA Y GASSET ABOUT THE STAGES OF THE TECHNIQUE

ABSTRACT

This article aims to revisit the work Meditation on Technique from the Spanish philosopher José Ortega y Gasset, bringing to light his important contribution to clarify the history and philosophy technique through their exposure to the possibility of mapping in cycles of technical developments. Complementing the goals of the exhibition of the Spanish thinker, the article will seek, in addition to treatment of the ideas of Ortega Y Gasset, add to cycle through this proposed for inclusion after the last cycle, which shall be called the "engineer's stage". To have such an inclusion of this new stage will assume a new criterion: to take language as a technique.

Keywords: Stage technique. Language. Philosophy of Technique. Literariness.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM IV TR**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- BARTHOLO, R. S. **Os labirintos do silêncio: cosmovisão e tecnologia na modernidade**. São Paulo: Marco Zero; COPPE; UFRJ, 1986.
- _____. **A dor de Fausto**. Rio de Janeiro: Revan, 1992.
- BEHRMANN, M. et al. Configural processing in autism and its relationship to face processing. **Neuropsychologia**, v.44, n.1, p.110-129, 2006.
- CÂMARA JUNIOR, J. M. **Dicionário de Filologia e Gramática**: referente à língua portuguesa. Rio de Janeiro: J. Ozon, 1974.
- CASSIRER, E. **Ensaio sobre o homem**: introdução a uma filosofia da cultura humana. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- CHERRY, C. **A comunicação humana**: uma recapitulação, uma vista de conjunto e uma crítica. São Paulo: Cultrix, EDUSP, 1974.
- COSTA LIMA, L. Pressupostos do Pensamento Estruturalista. In: **Estruturalismo e Teoria da Linguagem**. Petrópolis: Vozes, 1971.
- COMTE, A. Curso de filosofia positiva. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- DIJKSTERHUIS, E. J. Critical problems in the history of science. In: CLAGET, M. **Critical problems in the history of science**. Madison: University of Wisconsin Press, 1969.

- _____.; FORBES, R. J. **História da ciência e da técnica: da antigüidade ao século dezessete.** Lisboa: Ulisseia, 1963.
- _____. **História da ciência e da técnica: séculos dezoito e dezenove.** Lisboa: Ulisseia, 1963.
- ECO, U. **Tratado geral de Semiótica.** São Paulo: Perspectiva, 1976.
- FERNANDEZ, R. P. Classificação: um processo fundamental da natureza humana. CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, Rio de Janeiro, 1976. **Anais...** Rio de Janeiro: IBICT, 1979. p. 254-267.
- FRITH, U. **Autism: explaining the enigma.** Oxford: Blackwell, 2003.
- GINNEKEN, J. V. **La reconstruction typologique des langues archaïques.** Amsterdã: [S.n.], 1940.
- HAPPÉ, F. Déficit cognitivo o estilo cognitivo? Coherencia central em autismo. SIMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE AUTISMO. Madrid, 2001. **Proceedings...** Madrid: Edita Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, 2001.
- HAVELOCK, E. A. **The literate revolution in Greece and its cultural consequences.** Princeton, 1982.
- _____. **The greek concept of justice.** [S.l.]:Harvard, 1978.
- _____. **A revolução da escrita na Grécia e suas conseqüências culturais.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- _____. **A musa aprende a escrever.** Lisboa: Gradiva, 1996.
- _____. **Prefácio a Platão.** Campinas: Papyrus, 1996.
- HJELMSLEV, L. T. **Prolegômenos a uma teoria da linguagem.** São Paulo: Perspectiva, 1975.
- HUSSERL, E. **Investigaciones logicas.** 2. ed. Madrid: Revista de Occidente, 1967.
- JOHNSON-LAIRD, P. N. **The computer and the mind: an introduction to cognitive science.** Harvard University Press, 1988.
- _____. **Mental models: towards a cognitive science of language, inference, and consciousness.** Harvard University Press, 1983.
- KEYNES, J. M. **A Treatise on Probability.** London: Cambridge University Press, 1992.
- KOPNIN, P. V. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- KUSCH, M. **Linguagem como cálculo versus linguagem como meio universal: um estudo sobre Husserl, Heidegger e Gadamer.** São Leopoldo: Unisinos, 2001.
- MAGALHÃES-VILHENA, V. **O Problema de Sócrates.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.
- MALMBERG, B. **Phonetics.** Nova York: Dover Publications, 1963.
- _____. **Linguística estructural y comunicaci3n humana.** Madrid: Gredos, 1969.
- MASON, S. F. **História da ciência.** Porto Alegre: Globo, 1962.

- MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação**: como extensões do Homem. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1973.
- _____. **The Gutenberg galaxy**: the making of typographic man. Toronto: University of Toronto Press, 1967.
- NIETZSCHE, F. O Nascimento da Tragédia no Espírito da Música. In: TORRES FILHO, R. R. **Os Pensadores**. São Paulo: Abril, 1974.
- ORTEGA Y GASSET, J. **Meditação da técnica**. Rio de Janeiro: Livro Ibero Americano Ltda., 1963.
- _____. **Em torno a Galileu**. Petrópolis: Vozes, 1989.
- RONAN, C. A. Das origens à Grécia. In: **História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987.
- _____. Oriente, Roma e Idade Média. In: **História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987.
- ROSA, L. P. **Tecnociências e humanidades**: novos paradigmas, velhas questões. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- RUSSEL, B. **História da filosofia ocidental**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1957a.
- _____. **História da filosofia ocidental**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1957b.
- _____. **História da filosofia ocidental**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1957c.
- _____. **O conhecimento humano**: sua finalidade e limites. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958a.
- _____. **O conhecimento humano**: sua finalidade e limites. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958b.
- _____. **A perspectiva científica**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1962.
- SANTOS, J. T.. **Antes de Sócrates**. Lisboa: Gradiva Publicações, 1985.
- SAUSSURE, F. **Cours de linguistique générale**. Paris: Reverteé, 1976.
- SEARLE, J. R. **Mente, linguagem e sociedade**: filosofia no mundo real. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.
- SEDGWICK, W. T.; TYLER, H.W.. **História da ciência e da técnica**: desde a remota antiguidade até o alvorecer do século XX. Porto Alegre: Globo, 1950.
- VIEIRA, A. A. N. **Lógica**: método semiótico estruturado. Rio de Janeiro: Sarau Cultural, 2004.
- _____. **Prolegômenos a uma epistemologia do controle**: rumo a Engenharia do Conhecimento. 2005. 340 f. Tese (Doutorado em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia) - COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.
- VIDAL DE CARVALHO, L. A. **Datamining**: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. São Paulo: Érica, 2001.
- VLASTOS, G. **O universo de Platão**. Brasília: UNB, 1987.