

## INTRODUÇÃO

Este Boletim é constituído pela transcrição das palestras da II Semana da Matemática, que foi realizada no Auditório da Universidade Santa Úrsula, de 13 a 16 de maio de 1991.

Como não poderia deixar de ser, antes da abertura da II Semana da Matemática, a nossa colega Estela Kaufman Fainguelernt disse poucas e comovidas palavras em homenagem ao professor Mello e Souza, que a precedeu na presidência do GEPEM e que participara, um ano antes, com seu saber, sua modéstia, sua fina ironia e seu carinho de todos os eventos da I Semana da Matemática. Continuamos sentindo seu desaparecimento como uma perda muito dolorosa e irreparável.

Mas, vamos à frente com a tocha da Educação Matemática. Esperamos que apreciem a leitura das falas dos participantes da II Semana da Matemática.

GEPEM - DIRETORIA



## HOMENAGEM AO PROF. JOSÉ CARLOS DE MELLO E SOUZA

Estela Kaufman Fainguelernt  
USU - GEPEM

Hoje é o amanhã e ontem e é o ontem de amanhã.

Ontem, ao encerrarmos a I Semana da Matemática em 16.03.90, contávamos entre nós para dirigir os trabalhos com a presença do Professor José Carlos de Mello e Souza, desfrutávamos de sua companhia a cada momento e aproveitávamos das suas intervenções sábias, claras e simples.

Ele abriu e encerrou os trabalhos da "Semana" do ano passado. Trabalhou conosco, antes, durante e depois do encontro. Encerrou com as seguintes palavras:

"Agora esperamos que esta seja a primeira Semana da Matemática e que outras Semanas venham a se realizar porque realmente esta foi uma semana extremamente proveitosa pra todos nós e, creio eu, rica em ensinamentos e experiências. Visto que ela deu certo, vamos repetí-la. Vamos trabalhar para uma reflexão mais profunda sobre a nossa tarefa de educadores. Kant dizia que não se deve ensinar filosofia, deve-se ensinar a filosofar. Não se deve vir com pensamentos feitos mas pensamentos a fazer. Assim não devemos ensinar muita Matemática, devemos ensinar a "matematicar", a praticar Matemática. Tenho a impressão que todos nós saímos daqui convencidos disto: que é preciso redescobrir tudo. O processo educacional essencial é o processo de redescoberta."

Hoje, relendo as palavras que acabo de citar, sinto que o Prof. Mello e Souza continua entre nós, para nos levar a realizar novas Semanas da Matemática.

O Mestrado em Educação Matemática recebeu uma biblioteca, completa, organizada, doada pelo Prof. Mello e Souza.

Gostaríamos de dizer só algumas palavras sobre a pessoa que era o Prof. Mello e Souza, o ser humano que não se entregava ao desânimo, que sabia lutar para vencer as naturais dificuldades que porventura surgissem no seu caminho. Não se entregava à ociosidade. Sabia sempre trabalhar aproveitando todas as oportunidades de SERVIR. Não se entregava à maledicência, sabia falar apenas o bem, calando sobre os pontos que considerava negativos nos seus semelhantes. Não podemos porém esquecer que ele era um profissional sério e consciente,

nunca deixando de preparar suas aulas e seguindo seus alunos em seu caminho do aprendizado.

Ao ensinar Matemática fazia muito mais: transmitia esta filosofia de vida dando exemplo de mestre dos mestres.

Portanto, quero iniciar esta Semana da Matemática dedicando à memória deste grande educador todos os trabalhos que aqui realizarmos e esperando que todos nós, alunos e professores de Matemática, na nossa missão de educadores, possamos seguir o seu exemplo.

Cabe-me, neste momento, ser portadora das palavras carinhosas de um representante do corpo docente:

Muitos se intituam "mestre" mas nem todos o são.

Mestre não é só aquele que passa os ensinamentos e depois os avalia.

Mestre é aquele que nos ajuda a crescer intelectualmente e, principalmente, como pessoa.

Por isso, ilustre e saudoso Professor Mello e Souza, nós o chamamos de Mestre.

Como vemos, ele deixou sua marca forte e positiva dentro de todos nós que com ele convivemos e trabalhamos na sua trajetória terrena.

Obrigado, mestre, pelo Senhor existir!

## ABERTURA DA II SEMANA DA MATEMÁTICA

Maria Laura Mouzinho Leite Lopes  
UFRJ - USU

É realmente sempre para mim um prazer poder falar sobre o GEPEM, este grupo de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática que já tem 15 anos. Parece que em toda sociedade esta data, fazer 15 anos, é uma data que merece uma comemoração especial. E realmente o GEPEM tem se mantido como uma sociedade civil sem fins lucrativos que tem dado todo o apoio à Universidade Santa Úrsula no sentido de poderem ser desenvolvidos aqui nesta Universidade cursos de Matemática para professores e principalmente as Pós-Graduações em Educação Matemática. O GEPEM tem importância em si e posso dizer que dos grupos brasileiros em Educação Matemática é um daqueles que têm maior representatividade. Isto graças a um grupo de pessoas abnegadas. Nesta ocasião uma palavra muito especial, muito comovida para o nosso querido professor Mello e Souza. Provavelmente eu estou falando pelo GEPEM por ter sido sua primeira presidente, pela modéstia do Prof. Mello e Souza que era Vice-Presidente durante os oito anos em que fui presidente do GEPEM. Mas o esforço deste grupo que vejo aqui representado na mesa, a prof<sup>a</sup> Franca Gottlieb, a prof<sup>a</sup> Estela Fainguelernt, hoje presidente do GEPEM, a prof<sup>a</sup> Anna Averbuch, a prof<sup>a</sup> Moema Sá Carvalho, o prof. Wilson Belmonte, como Tesoureiro durante 14 anos, foi o que fez com que o trabalho do GEPEM fosse tão promissor. Quais as grandes realizações do GEPEM? Desde 1976, quando foi fundado, temos mantido com a regularidade possível, devido aos recursos financeiros, um Boletim que sai duas vezes ao ano. Fico contente quando encontro professores que me contam ter visto este ou aquele artigo no Boletim do GEPEM. O número de cartas que são enviadas, estranhamente à minha casa, pedindo Boletim do GEPEM me provoca grande satisfação. Este Boletim foi bem nascido pois teve a prof<sup>a</sup> Moema de Sá Carvalho como sua primeira diretora de publicações. Outras realizações do GEPEM são palestras. Vários professores brasileiros ou estrangeiros de alguma projeção no campo da Educação Matemática têm sido convidados a nos falar. Além disto mantemos a tradição de uma palestra por mês para os sócios. Isto durante 15 anos neste nosso Brasil é, eu acho, um feito extraordinário. Em 81 o GEPEM desenvolveu uma pesquisa denominada "Bíndmio Professor-Aluno na Iniciação à Educação Matemática". O Magnífico Reitor acaba de falar sobre a dificuldade que os alunos têm em relação à

Matemática e eu digo que, realmente, temos que trabalhar os professores pois a Matemática é fácil, é o professor que complica. E ele complica, muitas vezes, pelo desconhecimento da própria Matemática. Muitos dos que têm conhecimento da Matemática, diria eu, não têm as outras condições de conhecimento de Pedagogia, de Psicologia, de Sociologia, de Lingüística, etc... para tornar este ensino interessante a fácil. Esta pesquisa teve o patrocínio do INEP e foi o primeiro grande feito do GEPEM, de repercussão também no exterior. O Boletim no qual foi publicada esta experiência se esgotou e a Fundação José Bonifácio, conhecendo a importância das conclusões tiradas na pesquisa, publicou uma nova tiragem daquele número do Boletim. Nesta pesquisa houve professores que se iniciaram neste campo e eu citarei as professoras Amélia Maria Pessoa de Queiroz, Maria José Montes, Cristina Caldas, Vera Rodrigues e Ana Lúcia Bordeau, entre outras.

O grande problema do GEPEM é não ter mandato universitário. Por intermédio dos professores Carlos Potsch e Antônio Chediak a Universidade Santa Úrsula acolheu o GEPEM na sua aspiração de instituir um curso de Pós-Graduação. Desde 1981 temos um curso de Pós-Graduação "Lato-Sensu" em Educação Matemática, curso de especialização. A partir de 1989 a direção da Universidade Santa Úrsula atendeu ao pedido do Prof. Mello e Souza e da Prof<sup>a</sup> Estela Fainguelernt para criar um curso de mestrado em Educação Matemática. Este mestrado é o segundo no Brasil. Só existe análogo no Estado de São Paulo, na UNESP, campus de Rio Claro. Este nosso mestrado está se desenvolvendo trazendo professores de outros estados do Brasil, uma vez que há agora a consciência entre os professores de Matemática de que é preciso conhecer mais a fundo e pesquisar para se ter elementos que possam melhorar o ensino de Matemática em todos os graus.

## RAZÃO MATEMÁTICA X ARGUMENTAÇÃO

José Américo Motta Pessanha  
Bacharel e Licenciado em Filosofia pela  
Universidade do Brasil, hoje UFRJ IESAE/FGV

De saída quero agradecer este honroso convite.

Quero dizer que, sem dúvida alguma, é uma temeridade dos organizadores deste encontro sobre Matemática chamar uma pessoa de Letras e de Humanidades para de alguma forma trazer uma certa contribuição. Essa discussão exatamente entre os territórios que aparentemente nos separam mas que certamente se complementam vai ser em grande parte o eixo da construção desta nossa fala. O que vamos tentar aqui passar, em linhas muito rápidas, é toda uma longa questão hoje extremamente viva que é a do relacionamento entre o pensamento que toma a Matemática como seu modelo, como seu paradigma e aquele outro modo de pensar e de construir a linguagem que na verdade tem uma outra estrutura, que se formula esteticamente em formas de Arte, mas que se apresenta também sob a forma de ensaios ou de escritos com pretensões científicas. É outra forma de episteme. Não é a episteme analítico-dedutiva do modelo típico de Matemática clássica, mas uma outra forma de episteme, aquela que seria tão discutida e tão polêmica das chamadas ciências humanas e sociais. O tema, como disse, é rico, é vasto, é extremamente importante e decisivo em nosso contexto, mas, se me permitem, vou tentar entrar nele de uma forma talvez mais amena e que nos leve diretamente a certas decorrências da existência destes dois territórios.

A grande escritora, que certamente todos aqui conhecem, Clarice Lispector, entre muitas de suas obras primas, escreveu um conto admirável que está em seu livro "A Legião Extrangeira" e que é o conto que dá o nome a esta coletânea. É a história de um confronto de dois territórios, também. O território de uma escritora que tem filhos que ela educa a seu modo numa casa, parece, não muito arrumada, não muito ordenada. Ela, que está sempre escrevendo, educa seus filhos que, quando o conto se abre, haviam acabado de comprar um pintinho na feira. O pintinho estava na cozinha e era uma festa em casa e toda esta história que vamos aqui resumidamente apresentar tem como uma espécie de sonoridade de fundo os pipilos do pintinho na cozinha. Só que este universo de uma escritora, de uma literata, em grande parte, parece calcado na própria vida, na própria realidade da própria Clarice, que vivia numa casa como esta,

que escrevia com a máquina no colo, que tinha filhos e que freqüentemente tinha bichos em casa; uma Clarice muito preocupada com cachorros, com galinhas. Este universo da escritora, eu diria este universo da literatura, tem como confronto uma vizinhança de uma legião estrangeira. É uma família morena de gente com ar estranho, gente de boca muito fina, diz Clarice, nos seus achados literários admiráveis, como quem tivesse acabado de receber um corte, aquela boca travada, fina, lábios sempre repuxados: um pai, uma mãe e uma menina. Desta trindade a menina é, evidentemente, a figura mais importante e que vai assumir logo o ponto principal da estória e que se confronta com a escritora. É uma menina educadíssima, arrumadíssima sempre de cachos bem feitos e vestidos de babados. Ela nunca se apresenta como uma criança qualquer ou com qualquer apelido. Ela sempre se apresenta como se fosse uma miniatura de adulto, dizendo o nome inteiro: meu nome é Ofélia Maria dos Santos Aguiar. Assim ela se apresenta à escritora, assim ela se apresenta para nós. É uma menina que sabe tudo, que tem todas as coisas bem classificadas e ordenadas e que fica fascinada por aquela escritora que é o contraponto dela, a antítese dela e, por isto mesmo, estranhamente, passa a visitar com freqüência aquele estranho apartamento de uma escritora que freqüentemente a recebe de "peignoir". Ela a olha com ar altivo de censura porque, evidentemente, a mãe dela jamais saía do quarto ainda de "peignoir". Ela encontra um universo sem aquela ordenação perfeita, um universo que ela não conhecia de forma nenhuma, sem nenhuma ordem geométrica, feito um pouco ao acaso e feito atabalhoadamente. É o universo da escrita, da criação literária. A menina não, a menina é clara, a menina é perfeitamente direta. Tudo que ela fala tem começo, meio e fim. Tudo que ela fala tem premissa e conseqüência. Ela vive e fala "teoremativamente". Não vou contar a estória toda, mas há um ponto aqui de análise de Clarice que é absolutamente admirável. Quero apenas pegar uma passagem em que a escritora fala da menina e a define exatamente pelo tipo de estrutura dedutiva, clara, concatenada e teoremativa com que ela se expressa. Diz a escritora:

"Eu ainda preferia, conselho e crítica.

Já menos tolerável era seu hábito, da Ofélia Maria dos Santos Aguiar, de usar a palavra "portanto", porque ligava as frase uma concatenação que não falhava.

Dissera-me que eu comprara legumes demais na feira, portanto não iam caber na geladeira pequena e, portanto, murchariam antes da próxima feira. Dias depois eu olhava os legumes murchos. "Portanto", sim. Outra vez vira meus legumes espalhados pela mesa da cozinha. Eu quizera disfarçadamente obedecer. Ofélia olhara, olhara, parecia prestes a não dizer nada. Eu esperava de pé, agressiva, muda. Ofélia, sem nenhuma ênfase: é pouco até a feira que vem.

Os legumes acabaram no meio da semana. Como é que ela sabe? perguntava-me eu furiosa. "Portanto" seria a resposta, talvez. Por que eu nunca, nunca sabia? Por que ela sabia de tudo? Por que era a Terra



familiar a ela e eu sem cobertura? "Portanto" "Portanto"...

Não vou contar o resto da estória que é absolutamente deslumbrante e que nos fala a todos, indiscriminadamente. O que eu quero dizer é que têm sido essas as nossas polêmicas, os nossos embates, as nossas recíprocas estranhezas. De um lado os de literatura, os desarrumados, e por outro lado aqueles que com muita clareza, com muita limpidez, com uma extraordinária e invejável segurança nos dizem que: portanto..., portanto..., logo...

Ora, é essa na verdade uma das grandes questões da nossa cultura, hoje. Uma das grandes questões do universo da Universidade, hoje e sempre. Como resolver esse impasse, essa diferença que é? Isso tem solução? Será que estamos entre dois territórios, um que persegue a clareza, a cristalinidade, a evidência, as verdades permanentes e perfeitamente concatenadas e o outro, dentro do qual as hipóteses se constroem com uma turbulência muito grande, onde o jogo das opiniões se desenvolve, na informalidade do lusco-fusco, do claro escuro, das puras opiniões, da "doxa" diziam os gregos, feita das múltiplas opiniões que jamais se aplacam, que jamais se estancam e que jamais chegam a conclusão nenhuma? Será que de um lado é a certeza, a verdade, a ciência e do outro lado é o palpite, o impressionismo e a ameaça terrível do relativismo, da incerteza permanente? Ou será que se pode repensar isto de outra forma?

Vejam bem, a diferença ficou muito clara, quando, no século XVII, um ainda bastante jovem francês chamado René Descartes fez uma escolha, uma escolha que significava não só uma escolha de caminho para ele mas que passou em grande parte a ser a escolha de um caminho preferencial e hegemônico da construção do conhecimento ocidental. Ela faz, no "Discurso do Método" uma crítica inclusive do aprendizado que fizera no colégio jesuíta de "La Flèche". Diz que, depois de ter-se alimentado tanto de letras e letras e de retóricas que ao final de contas não levavam a nada, que deixavam todas as dúvidas, que deixavam todas as incertezas e que alimentavam todo tipo de relativismo e de fetichismo, ele verificou que o caminho não podia ser este. Sair das dúvidas e das incertezas próprias do seu tempo, um tempo ensanguentado por disputas não só políticas como até religiosas, tentar outra vez um chão tranqüilo, sólido, sereno, alguma coisa de estável, um caminho norteador para a ação, para o conhecimento, para todos os campos da vida humana. Quem sabe não seria ultrapassar este território movediço das múltiplas opiniões. Depois de estar alimentado de tantas letras e retóricas inúteis, o que ele resolve fazer é um duplo caminho: procurar a verdade a partir de si mesmo e procurar esta mesma verdade na leitura do livro do mundo. E nós sabemos, mesmo os que não são especialistas em filosofia, que o que ele faz é encontrar no paradigma da Matemática da qual ele era um especialista, e que estava ele próprio pesquisando e desenvolvendo, exatamente este ponto de apoio. Isto para que não apenas a Matemática progredisse de uma forma límpida, tranqüila, segura e estável, mas para que todas as formas de conhecimento quicá de ação no campo pessoal, no campo social, também no campo político, também ali se

alicerçassem e pudessem sair da confusão, do torvelinho e da disputa para encontrar uma espécie de armistício. Encontrar uma terra de universalidades, onde as coisas ditas e pensadas não fossem a opinião de uma pessoa a partir das suas paixões, dos seus desejos e interesses mas fossem aquela coisa que valesse, na ambigüidade, para gregos e troianos, como a Matemática grega valia para gregos e troianos, ou, na modernidade dele, valesse, por exemplo, para franceses e ingleses apesar de todas as diferenças de culto, de políticas e de cultura que os separavam e que hoje também pudesse ser a mesma verdade, quem sabe, não existe um tipo de verdade, à semelhança daquela que a Matemática vinha construindo, que, apesar de impessoal, é por isso mesmo, universal? Apesar de não diretamente ligada ao concreto mas, ao contrário, abstrata, por isto mesmo paira acima das divergências humanas, das paixões humanas, dos interesses humanos, das disputas humanas e, não importando a religião, o gosto estético, a formação, a pátria, a origem, as pessoas pudessem, abandonando estas supostas circunstâncias particularizantes, encontrar neste modelo a Terra de todos, embora a Terra de ninguém; a Terra para qualquer um, embora Terra sem nenhuma singularidade; feita exatamente da rarefeita, extremamente sólida e límpida e diáfana certeza matemática. E o que ele faz? Ao fazer isto, nós sabemos e os historiadores mostram muito bem, ele resgata um modelo que não é deste momento, é um modelo antiqüíssimo, é um modelo que o ocidente produziu exatamente no primeiro grande movimento quando na Grécia antiga surge o pensamento teórico. O que encontramos lá e que é resgatado no século XVII por Descartes, o que existira primeiro no século VI A.C. nos pitagóricos antigos e o que Descartes vai recuperar é um paradigma. Pode-se até dizer que seja uma utopia. É que, dentre as muitas formas de linguagem que o homem é capaz de produzir, este homem que tem uma alma linguageira, existe uma forma de linguagem que ele tece como uma estranha aranha. É uma aranha que tira de si um fio claro, que quando ela tece não é o fio mais daquela aranha, é um fio qualquer de qualquer aranha, é a trama clara e lógica em que qualquer aranha pode ser situada. "Estranha condição humana!" dirá Platão no seu tempo, olhando esta evidência mostrada pelos matemáticos da sua época e de seu passado. "Estranho ser humano esse que é exatamente capaz de partindo da sua contingência e da sua simplicidade gerar a universalidade". O homem é efêmero e imutável é essa linguagem, esse ciclo diáfano de linguagem que é a teia da trama perfeita do seu matematicismo, no entanto não é nem contingente nem provisório. Perdura, fica e parece até perdurar para sempre e servir para qualquer um. Estranho homem este, vai continuar Platão perguntando o tempo todo em seus "Diálogos", que tendo um corpo imerso na contingência, na historicidade, no efêmero e na mudança, tem, dentro de si, uma fonte de produção do permanente, do atemporal, quem sabe do eterno, quem sabe do imaterial. Não será isso a prova de que ele não é apenas um corpo que passa e se destrói, mas que é, ao contrário, uma espécie de túmulo uma "soma" onde uma alma está aprisionada para depois voar, para depois recuperar asas e voltar para a eternidade? Não será isto a condição

humana? E não será este lado anímico, permanente da alma que transmigra de corpo para corpo, segundo a tradição pitagórica e platônica também, que faz com que esta alma teça a Matemática que vale não apenas como verdade para uma vida e para uma situação, mas vale para qualquer vida, de qualquer um, em qualquer situação, vale trans-historicamente e vale trans-geograficamente fora das circunstâncias de tempo e de espaço? É a grande hipótese e a grande teoria que Platão sugere para o Ocidente e da qual nós, ocidentais, até hoje, não conseguimos responder nem um sim absoluto, mas também nem um não absoluto.

Ora, o que Descartes fez no século XVII é, como eu disse, repudiar primeiro a sua própria formação, a formação que o alimentara de letras vagas, de retóricas ocas e que não lhe davam nenhuma certeza, nenhum rumo. Há um grande historiador do pensamento cartesiano Henri Bonillet que, em ensaios admiráveis, mostra como exatamente isto aconteceu depois que Descartes fez uma série de alumbramentos oníricos, de ter uma sucessão de sonhos no mês de novembro, se não me engano em 1616, quando ele teve uma série de sonhos pitagóricos. É claro que ele estava nutrido desta preocupação, ele vinha pesquisando esta questão, mas naquele sonho tudo parece ter formado sentido e ele acorda, depois de uma sucessão de sonhos, convicto que, sim, agora ele tem o caminho para sair das incertezas e da obscuridade. O caminho é tomar a Matemática como modelo, a evidência, a clareza, a concatenação da Matemática como modelo e fazer uma espécie de meta-geometria, aplicando esta meta-geometria para qualquer tema e para qualquer objeto, construindo aquilo que ele chama "mátesis" universal. Tudo que não coubesse dentro do molde analítico-dedutivo, tudo que não coubesse dentro deste crivo de clareza e evidência era um fenômeno, sim, um objeto, uma linguagem mas não tinha consistência epistêmica. Era um balbúcio, sim, eram arrulhos d'alma, eram manifestações sentimentais, emocionais, palpites, mas jamais teriam a estrutura sólida e convincente de uma ciência. Ciência, diz Descartes no século XVII, e isto ecoou de certa maneira durante séculos até pelo menos o final do século XIX, ciência para ser ciência mesmo e não ser pura opinião, puro palpite relativo e relacional, pura opinião historicamente justificada mas sem mais consistência interna, ciência mesmo é aquilo que pode ter como seu modelo, como seu paradigma a construção da Matemática. O ideal humano será exatamente uma Matemática universal, uma "mátesis" universal.

O que quero dizer é que este modelo parece ter se exaurido. Esta utopia recebeu um extraordinário baque e sofreu, e continua sofrendo, uma grande revisão depois de uma sucessão de crises. O que vou tentar colocar aqui, muitíssimo rapidamente, é toda uma proposta filosófica, epistemológica que se desenvolveu durante décadas. É a de um polonês radicado na Bélgica, nascido em 1912 e falecido há poucos anos, em 1984, até agora, infelizmente, quase desconhecido em nosso contexto intelectual, Chaim Perelman.

Vou fazer uma sucinta apresentação deste filósofo, porque não sei se ele é realmente tão desconhecido da parte dos matemáticos. No campo da Filosofia

continua bastante pouco conhecido e isto me preocupa e me impressiona muito. O que vou fazer é quase uma motivação para um começo de inquietação no campo mesmo de serenidade matemática.

O pensamento de Perelman constituiu o que é chamada "nova retórica" ou "teoria da argumentação" ou "lógica do preferível" ou "dialógica", que tem, evidentemente, muita afinidade com toda uma série de pesquisas que, no campo da linguagem e da lógica, vêm se desenvolvendo a partir do final do século XIX. O ponto de partida da dialógica de Perelman é aquela mesma crise dos valores e dos princípios da ciência que o final do século XIX conheceu. Neste época, os especialistas nos territórios supostamente mais sólidos e mais seguros das ciências do tipo da Física, da Química e da Matemática, reconheceram que eles estavam trabalhando não a verdade inteira da sua própria área, supostamente universal, mas sim que estavam trabalhando "uma" Matemática, "uma" Física, "uma" Química dentre outras possíveis. É bom lembrar que desde o século VI A.C., ou seja, por mais de vinte séculos, estas foram as ciências modelares, as ciências, digamos assim, "stricto sensu" no sentido comtiano de Auguste Comte, as ciências que serviam de fundamento e de paradigma para todo o empenho do conhecimento em qualquer área.

É este o momento que surge em todos estes campos de várias maneiras, que serve também de ponto de referência e ponto de partida para Perelman. Vocês sabem muitíssimo melhor de que eu o que significa isso no campo da Matemática. Surgem as novas Geometrias. Para analisar isto, para extrair as consequências disto, talvez ninguém melhor do que Gastão Bachelard para nos mostrar o que isto quer dizer. Para nossa perplexidade significa reconhecer que Deus não geometriza da maneira que se pensava que Ele geometrizasse, com a restrição de ter apenas aquele tipo de espaço plano, aquele espaço em si que na verdade era a própria projeção da mente divina. Deus não estava circunscrito, se é que queremos continuar falando nesta metáfora, a trabalhar a planta do mundo, diante de um quadro-negro plano. Ele, muito mais jovial, muito mais criativo, muito mais lúdico, muito mais artista, muito mais experimental poderia ter feito muitos outros mundos em outros planos, em planos curvos que depois funcionariam muito bem, com todo o rigor, com toda a Lógica, mas nos quais, evidentemente, a soma dos ângulos internos de um triângulo não seria aquela mesma da Geometria tradicional. "Encurvar o espaço" como fazem as novas Geometrias, como fazem Lobatchwky e Rieman ou como faz a iconoplastia de um Salvador Dalí, quando faz escorregar de uma cadeira um grande relógio, redondo e mole como uma pizza mal assada, num gesto de total irreverência surrealista - porque é o surrealismo que vem junto, como corrente estética, denunciar toda a fragilidade dos modelos que até então eram considerados eternos. Então Salvador Dalí amolece aquele instrumento que desde sempre, na sua circularidade, na sua esfericidade perfeita era o próprio modelo da eternidade, porque a repetição invariável sobre o mesmo trajeto era exatamente a imagem móvel da eternidade. Eu, indiretamente, estou roubando esta frase de Aristóteles, fazendo com que o tempo, na sua circularidade perfeita, na sua

geometria perfeita, fosse apenas a maneira de nós nos referirmos àquilo que permanece idêntico a si mesmo, tão infinitas vezes o ponteiro passa pelo mesmo ponto e é como se ele jamais tivesse saído deste ponto. É como se, eternamente, ele estivesse o tempo todo em todos os pontos. É como se ele não estivesse se movendo, a imagem móvel da eternidade, do relógio redondo e que está, e sempre esteve, nos campanários não apenas para dar a hora do dia-a-dia, mas para mostrar ao homem a efemeridade do seu percurso e apontando para cima, onde estaria a sede da eternidade e da perfeição. Esta redondeza que é o símbolo da perfeição é o "sfairos" de Parmênides que os grandes relógios dos campanários mostram. É a esfericidade divina porque imagem da perfeição, da regularidade e da repetição de uma mobilidade que não é senão a escamoteação do perene e do inalterável. É isto que Dali faz escorrer de uma cadeira. Em uma cadeira que é um objeto cotidiano, que é o lugar onde nós nos sentamos, ele pôs a eternidade e ela está mole, ela está frágil e ela escorre e ela não tem mais aquela majestade que sempre teve durante anos e anos de consciência metafísica, de fundamento matemático, de uma certa Matemática. Mas por outro lado sabemos perfeitamente que a própria noção, não apenas de espaço mas também de tempo se alteram. Bachelard vem nos dizer que estas grandes categorias fundamentantes do pensamento científico e filosófico durante séculos, e que pareciam indiscutíveis, e que pareciam a própria expressão da mentalidade divina, agora, para um Einstein, para um Einsenberg estavam todas elas revistas e mostrando não a sua inoperância, de forma nenhuma, não a sua fragilidade, mas mostrando a sua validade limitada. Basta dizer que aquilo que parecera modelo para todos e para sempre tem uma validade limitada. Vale mostrar que o mundo euclidiano, e, conseqüentemente a Geometria Euclidiana, é o mundo do nosso "habitat", portanto o mundo do nosso hábito, o mundo da nossa habitação, o mundo da nossa maneira habitual de ver o próprio mundo. Basta perceber que a menor distância entre dois pontos só é a linha reta neste plano onde nós habitamos, e é por isto que queremos paredes muito bem construídas, e, felizmente, até hoje o fio de prumo continua sendo indispensável.

Mas basta verificar que não é assim em uma ou outra dimensão macro-cósmica ou micro-cósmica onde o fundamento especial não pode mais ser o fundamento parcial e euclidiano e onde as geometrias não-euclidianas passam a ter uma exigência não apenas lúdica ou teórica ou abstrata mas uma exigência prática, que dão resultados. São instrumentos que levam, além dos limites da geometria euclidiana, à possibilidade de um conhecimento de outras fronteiras que o homem vai investigando, para verificar que a crise que abalou o final do Século XIX e o começo do Século XX continua no fundo das nossas perplexidades. Este conhecimento não foi assimilado nem pelos intelectuais muito menos pelo imaginário social. Este procura ainda a estabilidade do plano, procura ainda o tempo absoluto, confronta sempre o tempo com a eternidade e continua, de certa maneira, clássico, o imaginário do intelectual, o imaginário do cotidiano, do popular, que, no fundo, ainda está embebido de pré-

Lobatchewsky, de pré-Bachelard, de pré-Eisenberg e de pré-Einstein. As pessoas cobram do pensamento a docilidade e a tranqüilidade que foram válidas para o modelo até o final do século XIX.

Perelman parte de uma discussão que no seu tempo é fundamental e decisiva, a questão da limitação interna dos formalismos. E vocês, muito melhor do que eu, certamente sabem o que isto significa e o que está por trás desta frase que acabei imprudentemente de enunciar. O que está por trás é toda uma tentativa de superação dos famosos paradoxos lógicos e matemáticos. Por exemplo, mostrar que é impossível provar a coerência de uma sistema coerente, ou provar a verdade de uma sistema verdadeiro. Ora, o que resulta daí no campo da Matemática vocês sabem muito bem. O que resulta na cabeça de um Perelman e o que vai resultar para a Filosofia e para as outras ciências é que quando se constata esta crise, que no campo da Matemática em grande parte aparece sob a forma dos paradoxos lógicos, matemáticos, o que se tem que fazer para superar é purificar a construção dos chamados sistemas formais. Sabemos que o sistema formal é uma entidade ideal, não real no sentido cotidiano, não concreto, constituído por entidades perfeitamente abstratas, construídas, artefeitas por signos convencionais. Convencionais porque eles precisam ser absolutamente isentos de ambigüidade e de polifonia. Para que nós escapemos do lusco-fusco da nossa linguagem cotidiana e natural - na qual quando falo "manga" não sei exatamente se eu vou tocar no meu braço ou colher na fruteira algo para comer, por exemplo - para eu escapar de todas as formas de ambigüidade que tornam difícil a comunicação e que tornam difícil a construção, com esta linguagem, de um caminho de conhecimento claro, preciso, seguro, perfeito, o que se tem de fazer, o que se começa a fazer neste momento, com toda a exigência, é purificar a linguagem de todos os seus grânulos obscuros, de todas as suas sombras, de todas as suas trevas. Mas isto não basta. Não basta fazer uma espécie de faxina linguística e limpar as obscuridades da linguagem corrente natural ordinária. É preciso muito mais do que isto. É preciso ter uma linguagem nova, desde o começo. É abandonar o nosso abecedário, qualquer abecedário, qualquer signo que veio rolando aí pela história e mudando na sua significação e adquirindo múltiplas significações. É preciso um signo absolutamente novo para ele ser inequívoco, para ele ser unívoco. O que define aquele signo é ser aquilo que ele é e somente aquilo que ele é. Se eu começar assim, acabarei tendo uma espécie de vocabulário, de glossário de absoluta nitidez de onde a equivocidade e a polifonia foram afastadas. Para isto é preciso sair da linguagem natural, que é histórica, que é no fundo mítica, e construir uma linguagem puramente clara e lógica, inventando o objeto da linguagem, o signo, e dizendo o que é que ele significa e dizendo que ele só significa aquilo e nada mais do que aquilo.

Se eu tiver regras de construção que me digam como eu junto estes signos para fazer proposições evidentemente diáfanos, sem nenhuma obscuridade, eu faço proposições lógicas onde cada coisa é dita com absoluta precisão e não significa outra coisa se não apenas ela. Se, além disto, eu tiver

regras para, partindo de algumas destas proposições, extrair as conseqüências destas proposições numa espécie de cascata perfeitamente concatenada e toda ela cristalina e límpida, porque em nenhum momento entrou a sombra, entrou qualquer neblina de significação dúbia, eu na verdade acabo construindo um grande tecido, verdadeiros teoremas, os mais perfeitos teoremas onde, não havendo nenhuma concretude naquilo que eu digo, onde o signo não estando referido a coisa nenhuma lá de fora, que poderia criar algum tipo de confusão mental na minha enunciação e na minha comunicação, eu vou construindo uma linguagem perfeita. Vocês diriam, talvez, a-humana, desumana, transumana, talvez mais linguagem de máquina, talvez mais aceita hoje pelo computador, mas não importa, é isso mesmo que se está começando neste momento. Está se construindo uma axiomática dotada de absoluta limpidez, muito mais radicalmente evidente do que as evidências da Matemática que Descartes tomara como ponto de partida e como modelo. Neste momento o homem faz uma linguagem tão bem criada, é tão linguagem criada por ele que é uma linguagem divina, embora ele a tenha criado. Ela é perfeita, ela é absolutamente límpida e clara, não paira nenhuma dúvida, não pode haver nenhum fetichismo, dela não germina nenhum relativismo, ela só diz, como diz Parmenides através de seu poema, "através da boca de uma deusa", ela só diz que o que é, é e não pode deixar de ser. Ela só diz o que é e é. Ela jamais diz que é e não é, ela jamais diz aquilo que é mas deixa de ser, ela jamais diz a mudança, o ambíguo, a variação. Ela diz o exato, ela diz certamente, definitivamente, atemporalmente porém desumanamente para um homem que é ser de tempo, que é ser de passagem, que é ser de mudança.

Ora, constitui-se assim esta maravilha. É uma lâmina adorável, afiadíssima, que tem uma importância imensa, em parte terapêutica, no melhor sentido da palavra. Por que quando construo e domino a linguagem dos sistemas formais, posso, diante de qualquer um que venha, falando em nome da verdade absoluta, dizer: absolutamente, não. Para ser verdade, absolutamente, é preciso que ela passe por este tipo de crivo, por este tipo de filtro, por este tipo de modelo. Não me venha de opinião fantasiada de verdade absoluta. Não me venha de interesse camuflado em verdade absoluta irretorquível porque, na verdade, a verdade absoluta é esta verdade, de ninguém, para todos, feita abstratamente por um instrumento de fazer verdade de ninguém e para todos, é um sistema formal. Estas verdades particulares, contingentes, interesseiras, camufladas de verdade absoluta não estão satisfazendo os pré-requisitos de um sistema formal. Os seus signos são ambíguos, a sua construção não é correta, ela não é suficientemente consistente e eu posso contrapor às supostas verdades absolutas dos discursos humanos e contingentes e múltiplos e incertos, eu posso contrapor como referencial isto: não, verdade plena, clara, indiscutível é esta. Ela é limpa desde a sua fonte, desde a sua origem. É o seu glossário, são os seus signos que foram artefeitos para servirem à limpidez.

Então há um papel extraordinário para a análise das ideologias, para a denúncia dos supostos anunciadores da verdade absoluta que não satisfazem

os pré-requisitos desta verdade absoluta, porém absolutamente formal e apenas formal. Por outro lado serve, sim, para medir, como se fosse um termômetro lógico, o teor de logicidade formal que existe nas hipóteses científicas, nas propostas científicas, nas teses científicas. Eu posso medir até onde a logicidade está presente, confrontando estas hipóteses não feitas nesta linguagem aprimorada e límpida com este modelo regulador. Ou seja, tem um papel admirável mas que freqüentemente se esquece. Porque é uma tentação. O que freqüentemente se esquece é que isto é referencial, que isto é instrumento para medir onde estão as nossas linguagens terrenas, as nossas linguagens humanas, apenas humanas, obviamente, as nossas linguagens que não pretendem a intemporalidade nem podem tê-la, porque são coisas de gente. Freqüentemente, o que passa para os que têm este instrumento é que ele não é apenas instrumento para aferir e compreender a realidade. É aquilo que diz o que é a realidade mesma.

É neste sentido que este modelo divino, nas duas acepções - divino porque é semelhante àquilo que seria a própria construção de uma mente divina e divino porque se quer acima das contingências humanas - é neste momento que este modelo pode aparecer como uma forma de modelo autoritário. É quando ele se coloca no lugar daquilo para o qual é instrumento de compreensão, quando ele se quer já a verdade e não apenas um mensurador, uma espécie de termômetro de teor da logicidade, quando ele quer que toda a verdade humana seja uma verdade do tipo que homem nenhum faz. Mas teoremas como o famosíssimo teorema de Gödel, como o teorema de Taski e tantos outros vão, na verdade, mostrar aos lógicos matemáticos, mas mostrar também a nós das Humanidades, a nós das Letras, aos nós filosofantes, a nós que como o jovem Descartes se alimentou talvez em excesso de retórica e de mágica, vão mostrar onde nós estamos e onde os nossos territórios se separam e onde eles poderiam, talvez, se aliar.

Um teorema como o teorema de Gödel, sobre o qual Perelman escreve no começo de sua obra, é um teorema que vai exatamente mostrar que toda vez que temos um sistema formal bem constituído, segundo todas as prescrições, encontramos dentro dele as proposições chamadas "indecidíveis". Isto vai servir, aí, como uma espécie de pedra de tropeço como os irracionais matemáticos serviram, na antiga Grécia, para que os pitagóricos saíssem de uma certa formulação e procurassem desenvolver uma outra concepção de número. Este vai ser o ambiente em que Platão vai desenvolver o seu pensamento. Por quê? Porque, na verdade, o que se verifica quando temos um sistema formal perfeitamente constituído, com todos os requisitos exigidos por esta forma rigorosa de pensar e de construir a linguagem, descobrimos que dentro deste sistema existem proposições que não podem ser comprovadas por ele nem negadas por ele. Não podem ser negadas porque o contrário da proposição não é derivado daquele sistema. Ou seja, estamos diante de várias coisas ao mesmo tempo (o que faria Descartes arrancar os seus cabelos) mas é o que vai dar o impulso para as novas Matemáticas e as novas Lógicas.



Estamos diante de um momento em que a dedutividade que parecia ser uma coisa infinita, de potencialidade infinita - bastava um ponto de partida, uma espécie de "fiat lux" matemático e criava-se um universo de claras certezas que se desencadeava infinitamente - mostra-se falível.

Há um texto do matemático Hilbert, extraordinário, onde ele infelizmente em 1930 afirma como uma retórica extremamente inflamada, estranha para um matemático como ele, o valor absoluto da verdade matemática. Digo "infelizmente" porque em 1931 vem Gödel e então, talvez, Hilbert não diria o que disse. Mas ele afirma a infinitude do poder da Matemática. A Matemática é capaz de tudo. É capaz de comprovar-se a si mesma, comprovar qualquer coisa, e só os pusilâmines, diz ele em um deslize retórico adorável, mostrando o fundo religioso e inquisitorial deste seu matematismo, só os pusilâmines resistem a isto e aderem ao ocultismo. Os outros, os iluminados pela luz, evidentemente aqueles que não são os filhos da treva, os não malignos ou maliciosos, este, evidentemente, diante da luz se rendem... e assim vai discorrendo. Você fica o tempo todo pensando: ele está falando de quê? De uma mensagem religiosa ou está falando em Matemática? Ele está falando da mística da Matemática que é uma coisa extremamente comum. Como disse, se ele tivesse segurado estas palavras por apenas mais um ano, ele, ao conhecer em 1931 o teorema de Gödel, provavelmente não teria dito o que disse. A partir deste momento, destes teoremas que vêm surgindo, de Gödel, de Tarski, de Church, etc..., a descoberta deste impasse, desta proposição indecidível, coloca o seguinte dilema que é definitivo: ou nós ficamos patinando por ali dentro, com uma sensação enorme de frustração e de impotência, pois tínhamos achado, parece, a chave de todos os mistérios e agora ela roda, roda, roda, ... e a porta não abre mais, ou então temos que ter uma meta-chave, um outra chave, um meta-sistema que, condicionando primeiro, torne o que era indecidível como alguma coisa que possa ser explicada e justificada. Porém agora não estamos mais extraindo a dedutividade de dentro de um campo fechado, ampliamos, como as várias camadas de uma cebola, construindo camadas e camadas de sistemas formais, só que o sistema A depende do B para se fundamentar e o B do C e o C do D e ... . Claro, Platão já sabia disto, é o próprio método dos geômetras, é a relação entre condicionado e condicionante. Um explica o outro, mas na verdade o conjunto não perde caráter hipotético e, portanto, é dotado de uma certa precariedade. A certeza era absoluta enquanto ela não sabia do seu limite. Ela passa a ser relativa e relacional porque agora ela tem um endosso de uma "mais certeza", de um sistema mais forte, onde ela está embutida, e assim sucessivamente "ad infinitum". E a cadeia, pelo fato de estender-se, pode estar se enfraquecendo ou pelo menos pode estar sussurrando o tempo todo que o que domina aquela certeza não é a certeza absoluta, mas é o provisório e o hipotético. Isto é outra vez a crise da razão!

É claro que já neste momento, desde o final do Século XIX, surge a tentação de procurar a pirâmide, acender o incenso, buscar o ocultismo, procurar a verdade de uma forma mais direta e mais absoluta por um caminho

que prescindia de todo este esforço relativo e relacional.

Hoje estamos vivendo um outro momento desta mesma situação e eu acho que as armas continuam a ser as mesmas. Os antídotos continuam a ser uma boa dose de uma certa forma de racionalidade, ainda que não seja aquela mesma que nos trouxe até aqui ou à qual nós nos acostumamos pelo contínuo exercício.

O importante é que Perelman percebe que podemos verificar a limitação interna dos formalismos e tentar resolvê-la por uma cadeia de sistemas interligados. Só que ele, depois de estudar isto, percebe a grande saída. Os formalismos não estão limitados apenas internamente, como os próprios lógicos e matemáticos percebem. Eles estão desde sempre, desde o começo da Matemática teórica, desde o mundo grego antigo, limitados exteriormente, externamente, por aquilo que não é linguagem formal e que não pode ser formalizada e que jamais é formalizável. A coisa aí fica grave e separa realmente dois territórios. O formalismo é o que é, vivendo a peripécia que está vivendo, os impasses que está vivendo e os descaminhos ou tentativas e esforços que está empreendendo porque ele tem aquela intenção voluntariosa de criar uma linguagem pura, perfeita, radicalmente segura e por isto mesmo límpida e artificial. Por outro lado, muito antes, e desde sempre, o homem, desde que conseguiu articular sons e desenvolver qualquer tipo de escrita e qualquer tipo de linguagem, qualquer que ele seja, ele é um ser linguageiro. E essas outras formas de linguagem, esta que estou usando, que usamos no nosso dia-a-dia, nas nossas aulas, nas nossas conversas, nos nossos contos, nas nossas histórias, nos nossos discursos, nas nossas catequeses, nas nossas propagandas de todo tipo e em toda a nossa forma social e cultural de comunicação, a linguagem chamada, por isto mesmo, corrente, histórica e ordinária, a linguagem comum, esta linguagem é onde nós desenvolvemos uma outra forma de racionalidade.

Neste momento alguns dizem que não é outra forma de racionalidade, é a mesma, só que ela está muito infantil, muito rude, muito primária. Se ela fosse suficientemente amestrada, disciplinada, se nós a submetéssemos a uma espécie de orto-lógica - há orto-dentistas, orto-pedistas, porque não orto-lógicos? - então os orto-lógicos, que seriam os positivistas lógicos da atualidade, poriam bem no modelo, bem nos moldes devidos esta linguagem fluida, ambígua, que faz mil piruetas, mas sem nenhuma consistência, que alguns conseguem usar com brilho enorme, e são os poetas, os artistas, mas que nós outros usamos canhestramente, para dizer coisas sempre dotadas de uma certa ambigüidade. Isto é o campo da nossa linguagem comum, ordinária, corrente. Mas este é o nosso campo. Essa é a nossa linguagem humana.

Quando no poema de Parmênides foi feita uma duplicidade de caminhos e foi dito: este é o caminho da verdade, é o caminho da linha reta, do que é, é e não pode deixar de ser, deixando-se de lado completamente e definitivamente o que não é, Parmênides atribui isto a uma deusa. Parmênides formula que o que não é, não pode nem ser pensado, e faz isto com uma sagacidade helênica

extraordinária e com um senso de modéstia que os gregos tinham e os modernos perderam. E a deusa de Parmênides tinha uma chave dos dois caminhos e era o discurso dela que dava a certeza. Discurso ou enunciado tão tautológico que é um quase silêncio, que apenas dá o princípio do pensar e do dizer, sem dizer e sem pensar. Quem diz que o que é, é e não pode deixar de ser, simplesmente diz por onde se deve ir, dizendo corretamente. Mas não diz coisa nenhuma. Dá o princípio, não dá o andamento. Os deuses, as deusas estão aí para isto, pelo menos para os gregos. Estão aí para dar princípios e paradigmas. De forma nenhuma, a não ser para nós, que praticamos a "hibris" a desmesura, os gregos assumiriam o lugar da deusa, a dizer como a deusa, que o que é, é, e absolutamente é, e o que não é, absolutamente não é. Nós não somos seres de absolutamente é, nem absolutamente não é. Nós somos, diz o poema na segunda parte, no caminho dos mortais, no caminho da opinião. Nós somos seres de duas cabeças que oscilamos entre o dia e a noite, entre o mais e o menos, nós somos seres ambíguos, flutuantes. É isto que é a tragédia e a ventura e a grandeza do humano. Nós somos seres que constroem as suas possíveis e provisórias certezas a partir do provisório, do efêmero e do instável. Ora, o que Perelman nos lembra é uma coisa que um estudioso do pensamento antigo sabe muito bem, mas que frequentemente aqueles que entram no viés um tanto anacrônico e modernoso da antiguidade não percebem, é que os analíticos são em Aristóteles e a silogística é em Aristóteles apenas um lado da sua grande construção chamada Lógica, do seu grande órgão. Ao lado dos analíticos há os chamados tratados dialéticos. Não tem nada a ver com Hegel, com Marx, com nenhum dos dialéticos recentes. É a Dialética no sentido grego, a Dialética como confronto, como luta, como embate de idéias. Alguém com uma idéia tentando destruir o adversário, tomando o ponto de vista do adversário como se fora seu ponto de vista, fazendo de conta que ele está pensando como o outro e mostrando que o outro, se pensar rigorosamente e partir do que ele pensa, se desmonta diante do seu adversário. Esta é a grande arma erística, combativa, é o pugilato que Platão vai desenvolver genialmente em toda a sua obra, contrapondo teses, fazendo com que as idéias entrem permanentemente em um ringue, em uma arena, e lutem entre si como se filosofar - e talvez seja isto mesmo - não fosse se não esta luta de pensar com o outro, apesar do outro, contra o outro. Pensar é pensar, com um obstáculo. Não se pensa só e não se pensa apenas entre os amigos. Pensar. A luz vem exatamente da tensão. É preciso haver, diria Heráclito, uma tensão entre a corda e o arco. Do contrário a seta não vai embora, do contrário o som não sai da lira. É preciso haver a contraposição para que alguma coisa realmente se produza. Para chegar a uma visão científica e positiva do mundo, eu tenho que vir, para chegar a Comte, de Descartes, mas tenho que vir de Aristóteles também. Mas qual Aristóteles? pergunta Perelman. Vamos ser gregos, neste momento, não vamos fazer a leitura anacrônica e modernosa da antiguidade. Vamos ser gregos novamente. Se formos gregos, temos que perguntar se a razão grega é apenas a premissa, a infância, a véspera da nossa racionalidade

moderna, ou se a razão grega vive, esplendorosamente, um outro modelo de racionalidade, que não é o modelo moderno e do qual nós nos afastamos e por isto mesmo estamos padecendo sofrimentos e perplexidades que não encontram saída com o instrumental exclusivo de razão analítica que passamos a desenvolver, de Descartes e Comte para cá. Isto é a hegemonia de um certo matematismo, a hegemonia, a preponderância e um certo autoritarismo da prova analítica sobre todas as provas. Ora se voltamos a Aristóteles, lá estão os tópicos, os argumentos sofísticos, lá está a retórica, lá está a poética e lá está uma outra forma de pensar racionalmente que não tem nada a ver com a forma moderna de pensar. Nós todos sabemos o que Descartes e Bacon fizeram de grandioso, de importante. Eles inauguraram a modernidade. Mas é preciso ver o que eles deixaram de fora. É preciso ver a que eles disseram "não". Eles disseram "não" a uma concepção retórica, verbalista, diz Descartes criticando seus mestres jesuítas da la Flèche. Mas eles deixaram de fora as Humanidades. Eles deixaram de fora o terreno flutuante e instável das Humanidades e escolheram a trans-humanidade do analítico, do matemático e do atemporal e do luminoso, mas do artefeito e do artefato e do abstrato para ser o caminho do conhecimento ou da criação de um instrumental de aferição e controle do nosso próprio conhecimento. Esta é a grande questão.

O que Perelman faz neste momento é dizer, não no sentido nostálgico - voltemos aos gregos - mas: vejamos que em nosso meio, na verdade, nós todos estamos ainda vivendo uma razão retórica e política e só excepcionalmente vivemos um instante de matematicidade e logicidade cristalina.

O professor ou a professora de Matemática não faz teoremas, evidentemente, no seu cotidiano. Não é assim que nós, muito menos que seres dedutivos e muito mais seres de cativação, de sedução e de persuasão, atuamos sobre as pessoas. Nós nunca dizemos: Céu claro, logo, portanto não chove... Não, nós dizemos: Céu claro. Vamos à praia? A estória é outra. Ou seja, o tempo todo os nossos enunciados, as nossas premissas não são para chegar simplesmente a conclusões factuais e diferentes. O tempo todo passa por aquilo que nós chamamos a nossa comunicação. Algo muito mais que uma comunicação, mas na verdade é um convite, é uma cativação, é às vezes uma implícita ou explícita catequese. É sempre uma forma de sedução, tácita ou não.

Ora, é isto que é um fenômeno de linguagem, que a linguística vai evidenciar no campo da pragmática, muito menos do que no campo da sintaxe. No campo da sintaxe as coisas parecem ser sempre as mesmas. "Ivo vê a uva". Infelizmente o sujeito é sempre o Ivo. A uva, na melhor das hipóteses, pode ser engolida. Nunca sai desta situação, subordinada, de objeto, de atributo que passa a alimentar aquele Ivo. Ora, se assim é no plano da sintaxe, no plano da semântica como é que podemos mexer com esta simples frase "Ivo viu a uva". Nem se precisa ir longe. Basta chamar Paulo Freire e ele diz:

- . Ivo não é Ivo, é Severino.
- . Ele não viu coisa alguma.
- . Ele pegou foi mandacarú...

Muda tudo e a revolução surge no horizonte. Basta mexer na semântica e as coisas podem ficar absolutamente transformadas.

Nós sabemos que a pragmática, que hoje veio à tona com todo o direito para reivindicar o seu espaço, mostra que a estrutura da língua não é como pensavam os recentes estruturalistas ortodoxos, eles também cartesianos "malgré lui", eles também na verdade fazem a própria prática, modificam a estrutura da língua. Não é uma estrutura que se expressa no falante. É um falante que também, ao expressar-se da maneira em que se expressa, começa a constranger a estrutura subjacente da língua e faz com que ela também avance, se altere e mude.

Ora tudo isso é para lembrar aquilo que eu estava falando antes: não existe apenas um modelo de razão. Esta é uma coisa que os antropólogos já haviam mostrado à sociedade. Basta pensar em todos aqueles que foram à Polinésia em uma época da antropologia, e que voltaram com a cabeça desmontada. Foram como colonizadores e catequistas e voltaram sem saber o que fazer com a própria família. Família pode ser coisa tão diferente, casamento pode ser coisa tão variada, que pelo menos é preciso saber que casamento e família na Inglaterra é uma coisa, "sir", mas que na Polinésia é uma coisa totalmente diferente, "sir".

Molinowsky e tantos outros foram mostrar que há muitas outras razões no mundo, razões manifestadas em comportamentos, em valores, em linguagens de todo o tipo e que não se pode ter um modelo centralizado na vivência européia, chamada civilizada, para como isto tentar "civilizar" o mundo, "catequisá-lo" por uma suposta verdade.

Quando isto é radicalizado no campo da Lógica, o que aparece então são os historiadores da cultura do nosso tempo, entre eles um admirável que felizmente circula bastante no Brasil, já bem traduzido, que é Pierre Vernan, e que mostra o tempo todo que não se trata de ir aos gregos para ver os primórdios da nossa razão. Eu, com meu querido Vieira Pinto, ainda estudei um pouco assim. Lendo autores de índole positivista, como John Barnett, grande historiador da filosofia grega, tinha-se a impressão de que os gregos eram aquelas crianças geniais, Mozart da ciência e da filosofia. Que na infância com 5 anos não faziam sinfonias mas faziam cosmonomias, astronomias, geometrias, metafísicas. Aquelas crianças adoráveis, como é que eles já tinham "sacado" coisas que só agora a ciência está comprovando?

Desculpe, não é nada disto, Sir Barnett, o mundo grego tem uma outra finalidade, tem outros valores. Quando Descartes e Bacon foram tão radicais com a sua orbitura, é porque, exatamente eles estavam abrindo um caminho novo, uma ciência nova, moderna. E ela é nova e moderna porque disse "não" a uma maneira de pensar, a uma Lógica do tipo grego.

O que é esta nova Lógica? Basta abrir os aforismos de Bacon, logo nas primeiras páginas, e ele vai dizer exatamente isto: a Ciência é feita para dominar a Natureza. Saber é poder. Frases famosas que jamais conseguiremos esgotar. Em todos os sentidos, saber é poder, mas "saber é poder", para um Bacon, para

um Descartes é poder de domínio da Natureza. Daí toda a abertura da Tecnologia, toda a aplicação da Ciência, da Física no campo prático. Só que, quando nós, levados pela mão dos helenistas, queremos ver se era isto que o grego queria fazer, mas não sabia fazer, bem intencionado que era, genial, precoce, mas não tinha a máquina, não tinha o instrumental, não fazia experimentação, nos perguntamos: Por quê?

Vernan diz:

A razão grega não é a razão experimental da ciência contemporânea orientada para a exploração do meio físico e cujos métodos, instrumentos intelectuais e quadros mentais foram elaborados no curso dos últimos séculos no esforço laboriosamente continuado para conhecer e dominar a natureza.

Quando Aristóteles define o homem como animal político, sublinha o que separa a razão grega da de hoje. Se o "homo sapiens" é, a seus olhos, "homo politicus" é que a razão em sua essência é política. E é política no sentido grego de "polis". É feita na "polis", com a "polis" e para a "polis". O que a razão quer dominar não é a natureza, não são as coisas, os objetos, ela que dominar o outro. Diz Platão no momento do Fedro: toda a razão é na verdade uma psicagogia, ou seja uma condução de almas.

Continua Vernan:

A razão grega não se formou tanto no comércio humano com as coisas, quanto nas relações dos homens entre si. Desenvolveu-se menos através das técnicas que operam no mundo, que por aqueles que dão meios para o domínio de outrem e cujo instrumento comum é a linguagem. A arte do político, do pretor, do professor. A razão grega é a que, de maneira positiva, refletida, metódica, permite agir sobre os homens, não transformar a natureza. Dentro de seus limites, como em suas inovações, ela é filha da cidade.

Mais ainda, em outro texto:

A razão grega exprimia-se essencialmente nos discursos. Era uma razão retórica, imanente à linguagem. Os pensadores gregos desenvolveram os princípios a partir da análise da argumentação oral e das regras que presidem o manejo da linguagem.

Só que Vernan diz que ainda hoje, na verdade, observamos um espaço do nosso dia, de nossa vida, muito pequeno para o exercício da razão cartesiana, "more geometrico", do tipo analítico. É sobretudo no momento profissional, de fazer a pesquisa da linguagem matemática, ou de transmitir este instrumento que nós matematizamos. Mas nós não falamos de política matematicamente, não falamos de arte matematicamente,... Nem usamos no cotidiano o tipo de estrutura matemática, felizmente, pois quando o fazemos revelamos uma arrogância autoritária, de quem pretende, a partir de um ponto de vista particular e de uma opinião singular, estar legislando para o universal. Isto, se sabemos um pouco de linguagem formal, sabemos que existe toda uma construção de sistema, toda uma outra forma de signo, toda uma outra