

Objetivos

Neste simpósio pretendemos discutir questões de história da filosofia ligadas à ciência e à arte, tendo em vista um quadro de idéias multifacetado a cuja adesão ou crítica podem ser atribuídas algumas das principais reviravoltas conceituais processadas na ciência, na arte e na filosofia durante os séculos XVII e XVIII. Para tanto, consideramos imprescindível o cumprimento de duas metas assumidas neste simpósio: (a) aproximar os esforços de pesquisadores dedicados a temas e autores pertinentes à temática geral do simpósio, a fim de estruturar e gerir coletivamente condições adequadas às necessidades e ao aprimoramento de sua atividade intelectual; e (b) promover o aprimoramento do curso de graduação em Filosofia da UEM, mediante o fortalecimento de seus grupos de pesquisa, ampliando as oportunidades de interlocução com outros grupos congêneres e favorecendo a orientação coletiva das pesquisas desenvolvidas por seus estudantes.

Inscrições:

Inscrições: 30/07/2007 a 24/09/2007

Inscrição de trabalhos: até 06/09/2007

Taxa de inscrição: R\$ 10,00

Informações:

Secretaria do Departamento de Ciências Sociais
Bloco G-34 Tel. (44) 3261-4288

www.dcs.uem.br/simposio

simposiofiluem@gmail.com

Organização:

Prof. Dr. José Beluci Caporalini

Prof. Vladimir Chaves dos Santos

Profa. Patrícia Coradim Sita

Realização:

Departamento de Ciências Sociais

Grupo de Pesquisa Epistêmica

Apoio:

CAIXA

II Simpósio de Filosofia: Ciência e Modernidade

Local: Auditório C-67 - UEM

Data de realização:

de 24 a 27 de setembro de 2007



LONDINI
Joannem Bilium
Resum.

Universidade Estadual de Maringá

Programação

24/09/2007 (segunda-feira)

Auditório C-67

14h - Conferência de

abertura: "D'Alembert e a matematização da física no século XVIII" Prof. Dr. Michel Paty Universidade Paris VII USP

15h30 - Conferência: "Galileu e a ciência moderna" Prof. Dr. Pablo Ruben Mariconda USP

25/09/2007 (terça-feira)

Auditório C-67

8h - Mini-curso: A ciência em Pascal. Prof. Dr. Rodrigo H. Pinto (DCS/UEM)

13h30 - Conferência: "Kant e a epigênese" Prof. Dr. Ubirajara Rancan de Azevedo Marques Unesp

15h - Conferência: "Leibniz: da noção completa à mônada" Prof. Dr. Luis Cesar Oliva USP

Bloco E-46 Salas 03, 05, 06 e 07

16h30 às 19h - Sessões de comunicações

26/09/2007 (quarta-feira)

Auditório C-67

8h - Mini-curso: A lógica de Port-Royal. Prof. Evandro Luis Gomes (DCS/UEM)

13h30 - Conferência: "Ciência e arte no renascimento" Prof. Dr. Marco Aurélio Werle USP

15h - Conferência: "De Bayreuth a Hollywood - a crítica do espetáculo de massa em Nietzsche e na Escola de Frankfurt" Prof. Dr. Márcio Benchimol Barros Unesp

Bloco E-46 Salas 03, 05, 06 e 07

16h30 às 19h - Sessões de comunicações

27/09/2007 (quinta-feira)

Auditório C-67

8h - Mini-curso: Ciência, História e Política em Francis Bacon. Prof. Dr. Cláudio Stieltjes (DCS/UEM)

13h30 - Conferência de encerramento: "A ciência moderna e o controle da natureza" Prof. Dr. Pablo Ruben Mariconda USP

Bloco E-46 Salas 03, 05, 06 e 07

15h30 às 18h - Sessões de comunicações

Normas para inscrição dos trabalhos

Comunicação Oral

Cada autor poderá inscrever apenas um trabalho, sob a forma de resumo simples ou resumo expandido. Os resumos dos trabalhos aceitos serão publicados no caderno de resumos do simpósio.

Os resumos simples das comunicações deverão ser apresentados com até 25 linhas, usando o editor de texto Word for Windows (fonte Times New Roman, tamanho 11, espaço simples e sem parágrafo), contendo introdução, objetivos, conclusão (esses itens não precisam estar anunciados no corpo do texto), sem o emprego de citações bibliográficas ou tabelas.

Os resumos expandidos das comunicações deverão ser apresentados em 2 a 4 laudas, usando o editor de texto Word for Windows (fonte Times New Roman, tamanho 11, espaço simples), contendo introdução, objetivos, conclusão (esses itens não precisam estar anunciados no corpo do texto), sem o emprego de citações bibliográficas ou tabelas.

O título do trabalho deverá ser digitado em letras maiúsculas e em negrito. Após o título, digitar o(s) nome(s) do(s) autor(es) (sobrenome, nome em letras maiúsculas), sublinhando o nome do apresentador do trabalho. Depois do nome do último autor, colocar o nome do Departamento ou Programa de Pós-graduação, a Instituição de origem, o nome do orientador e a agência de financiamento da pesquisa (se for o caso) e e-mail para contato.

Poderão inscrever trabalhos: docentes, profissionais e alunos de graduação e pós-graduação.

Encaminhar o texto em arquivo anexo para o e-mail: simposiofiluem@gmail.com

OBS: O resumo será avaliado pela Comissão Científica e o aceite ou não do trabalho estará disponível a partir de 10 de setembro de 2007 no site www.dcs.uem.br/simpósio.

II Simpósio de Filosofia: Ciência e Modernidade

Organização
José Beluci Caporalini
Patrícia Coradim Sita
Vladimir Chaves dos Santos

II Simpósio de Filosofia: Ciência e Modernidade

24 a 27 de setembro de 2007

Maringá -PR

Caderno de Resumos

**Universidade Estadual de Maringá – PR
Departamento de Ciências Sociais
Grupo de Pesquisa Epistêmica**

Simpósio de Filosofia UEM

Caderno de Resumos do II Simpósio de Filosofia:

Ciência e Modernidade

Universidade Estadual de Maringá

Avenida Colombo, 5790

Zona 07 Maringá-PR

87020-900

ISSN 1981-9889

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Departamento de Ciências Sociais

Reitor:

Décio Sperandio

Diretora do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes:

Ismara Eliane Vidal de Souza Tasso

Chefe do Departamento de Ciências Sociais:

Patrícia Coradim Sita

Comissão organizadora:

José Beluci Caporalini
Vladimir Chaves dos Santos
Patrícia Coradim Sita

Comissão Científica:

Evandro Luis Gomes
José Beluci Caporalini
Max Rogério Vicentini
Vladimir Chaves dos Santos

Apoio Técnico:

Denise Cristina Montanher
Fernando Santiago Junior
Gabriela Maranhão

Apoio Financeiro:

Fundação Araucária
Caixa Econômica Federal
Universidade Estadual de Maringá

Local:

Departamento de Ciências Sociais
Av. Colombo, 5790 Bloco G-34 Sala 5
87020-900 Maringá – PR
(44) 3261/4288 – www.dcs.uem.br

APRESENTAÇÃO

A ocasião de um encontro de pensadores de filosofia e áreas afins é muito rica para o jovem curso de graduação em Filosofia da UEM. É a oportunidade que os alunos têm de apresentar suas idéias e estar frente a frente com prestimosos filósofos para debater temas de grande importância.

Esforçamo-nos para que professores, alunos de pós-graduação e graduação pudessem compartilhar suas idéias e estar juntos, sem qualquer distinção, numa discussão franca e aberta, que nutrisse o conhecimento de todos.

Este simpósio tem como tema a ciência e a modernidade. Segundo Paolo Rossi, no período entre os séculos XVI e XVIII desenvolveu-se e se consolidou um artefato ou empreendimento coletivo, capaz de se desenvolver por si próprio, voltado para conhecer o mundo e a intervir sobre o mundo. É o que denominamos ciência.

No domínio da filosofia moderna emerge uma certa avaliação das artes, a saber, de que alguns dos processos usados pelos técnicos e artistas para modificar e descrever a natureza servem para o conhecimento da realidade natural, ajudando aliás a mostrar a natureza em seu movimento e composição.

A defesa das artes na modernidade passa pela afirmação da tese de uma não-diversidade substancial entre os produtos da arte e aqueles da natureza, em oposição à definição antiga da arte como *mimesis* ou *imitatio naturae*, e leva a uma concepção de arte como autêntica *poiesis*. A recusa de fazer coincidir o horizonte da cultura com o horizonte da mera contemplação e as operações práticas com o trabalho servil implica o abandono de uma imagem antiga de ciência e de arte, isto é, implica o fim de uma distinção de essência entre o conhecer e o fazer.

A ciência é um tipo de saber que exige “experiências sensatas” e “determinadas demonstrações”. Qualquer afirmação deve ser “publicada”, isto é, ligada ao controle por parte de outro, deve ser apresentada e demonstrada a outros, discutida e submetida a eventuais contestações. Na comunidade científica há pessoas que admitem ter errado, ou não ter conseguido provar aquilo que tencionavam demonstrar, que aceitam render-se às evidências que outros aduziram. É óbvio que

isso ocorre muito raramente, como também que as resistências a mudanças são muito fortes, mas o fato de se estabelecer com firmeza que a força das proposições não depende de modo algum da autoridade de quem as pronuncia e que não está ligada de forma nenhuma a uma “revelação” ou “iluminação” qualquer acabou constituindo uma espécie de patrimônio da ciência.

A ciência é constituída por contribuições individuais organizadas sob a forma de um discurso sistemático, oferecidas com vistas a um resultado geral que seja patrimônio de todos. A ciência tem, portanto, idealmente, um caráter público, democrático e colaborativo. Este simpósio pretende alimentar essa chama, acesa pela ciência moderna, que é o debate intelectual, dar continuidade, ainda que os interesses mudem, ao espírito das contribuições que alimentam esse patrimônio ao qual todos podem recorrer.

SUMÁRIO

<i>APRESENTAÇÃO</i>	7
<i>PROGRAMAÇÃO</i>	13
<i>PROGRAMAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES</i>	14
<i>D'ALEMBERT E A MATEMATIZAÇÃO DA FÍSICA NO SÉCULO XVIII</i>	
<i>Prof. Dr. Michel Paty</i>	16
<i>LEIBNIZ: DA NOÇÃO COMPLETA À MÔNADA</i>	
<i>Prof. Dr. Luis César Oliva</i>	16
<i>CIÊNCIA E A ARTE NO RENASCIMENTO</i>	
<i>Prof. Dr. Marco Aurelio Werle.</i>	21
<i>Mini-Cursos</i>	24
<i>A CIÊNCIA EM PASCAL</i>	25
<i>Prof. Dr. Rodrigo H. Pinto</i>	25
<i>A LÓGICA DE PORT-ROYAL</i>	25
<i>Prof. Evandro Luis Gomes,</i>	25
<i>CIÊNCIA, HISTÓRIA E POLÍTICA EM FRANCIS BACON</i>	28
<i>Prof. Dr. Cláudio Stieltjes</i>	28
<i>Sessões de Comunicações</i>	29
<i>Adriano R. Mergulhao</i>	30
<i>O SÍMBOLISMO E A CULTURA NA OBRA DE ERNST CASSIRER</i>	30
<i>Alexandre José Godoy Vasconcelos</i>	31
<i>IDADES DO HOMEM NA SOCIEDADE CAPITALISTA: Trabalho e Produção</i>	31
<i>Aline Rodrigues Alves Rocha</i>	31
<i>A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO E O ENSINO EM TOMÁS DE AQUINO</i>	31
<i>Ana Paula Gorri</i>	32
<i>A CIÊNCIA REPRESENTADA NA PINTURA EXPERIMENTO COM UM PÁSSARO NUMA BOMBA DE AR, DE JOSEPH WRIGHT OF DERBY (1768)</i>	32
<i>Ariella Lúcia Sachertt Seki</i>	36
<i>JOHN LOCKE E O HOMEM NA SOCIEDADE</i>	36
<i>Ciro Henrique Afonso Garcez</i>	36
<i>A TEORIA DO CONHECIMENTO E O MÉTODO CARTESIANO</i>	36
<i>Claudemir Galiani</i>	37
<i>INSTRUMENTALISMO OU PRAGMATISMO: UMA REFLEXÃO SOBRE A FILOSOFIA DE JOHN DEWEY</i>	37
<i>Cleiton Zóia Münchow</i>	37

<i>SOBRE A IMPOSSIBILIDADE DE DEMONSTRAR A EXISTÊNCIA DOS CORPOS NA FILOSOFIA DE MALEBRANCHE</i>	37
Daiany BONACIO	41
<i>O SUJEITO EM MICHEL FOUCAULT: BREVES CONSIDERAÇÕES</i>	41
Eliana Aparecida GABRIEL	43
<i>A ORIGEM DO UNIVERSO EM DESCARTES</i>	43
Elton Vinicius Sadao TADA	44
<i>OS PROBLEMAS DA ATITUDE ILUMINISTA E SUA INFLUÊNCIA NO CRISTIANISMO: BREVE CRÍTICA DE PAUL TILLICH</i>	45
Enio FREIRE DE PAULA	46
<i>CHARLES DOGSON VERSUS LEWIS CARROL: UMA ANÁLISE “ATRAVÉS DO ESPELHO”</i>	46
Fabiano Queiroz da SILVA	49
<i>INTRODUÇÃO À QUESTÃO DA LIBERDADE NA CRÍTICA DA RAZÃO PURA: O PROBLEMA DA COMPATIBILIDADE ENTRE A SOLUÇÃO DA TERCEIRA ANTINOMIA E O CANON</i>	49
Felipe Luiz Gomes FIGUEIRA	51
<i>CULTURA EM NIETZSCHE</i>	51
Fernando Marinheiro da SILVA	53
<i>O PROBLEMA DAS OUTRAS MENTES</i>	53
Flávia Alves SOARES	53
<i>O DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO EM BACON</i>	53
Franciele M. Scopetc SANTOS	54
<i>NIETZSCHE E A PROPOSTA DE UMA GAIA CIÊNCIA</i>	54
Giovana Demori BORGES	55
<i>O CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM ARISTÓTELES</i>	55
Giuliano Gomes de Assis PIMENTEL	56
<i>INDUÇÃO E DEDUÇÃO EM BACON E ARISTÓTELES</i>	56
Gustavo Leoni BORDIN	58
<i>JUÍZOS ESTÉTICOS E JUÍZOS DE CONHECIMENTO NA FILOSOFIA KANTIANA</i>	58
Jeverson DRANSKI	58
<i>HANS REICHENBACH: A DISTINÇÃO ENTRE “CONTEXTO DA DESCOBERTA” E “CONTEXTO DE JUSTIFICAÇÃO” DE TEORIAS CIENTÍFICAS</i>	59
José Aparecido PEREIRA	62
<i>A INFLUÊNCIA HUMEANA NA FORMULAÇÃO DO CRITÉRIO DE DEMARCAÇÃO NEOPOSITIVISTA ENTRE CIÊNCIA E METAFÍSICA</i>	63
José Lourenço PEREIRA DA SILVA	64
<i>PROTÁGORAS NO TEETETO DE PLATÃO</i>	64
Juliana Cristhina Faizano MURARI	64
<i>A PROBLEMÁTICA DA JUSTIÇA EM OS TRABALHOS E OS DIAS DE HESÍODO</i>	65

Késia Caroline Ramires NEVES	65
DEMONSTRAÇÕES: ADEPTAS DA TECNOLOGIA OU DO CIENTIFICISMO TRADICIONAL?	66
Laila Caroline Franklin VIVIAN	66
JOHN LOCKE E MONTESQUIEU: UM ESTUDO SOBRE O CONCEITO DE DEMOCRACIA	66
Lincoln Menezes de FRANÇA	67
A EFETIVIDADE HISTÓRICA DA FILOSOFIA HEGELIANA COMPROVADA PELA CRÍTICA DE SCHELLING AO SEU SISTEMA.	67
Luciano Carvalhais GOMES; Marcos Cesar DANHONI NEVES	69
GALILEU FEZ O EXPERIMENTO DO PLANO INCLINADO?	69
Maheli Jaqueline Mota SCHIMIDT	73
UM BREVE OLHAR SOBRE ROUSSEAU: A EDUCAÇÃO E A RELIGIÃO	73
Marcos Cesar DANHONI NEVES*; Josie Agatha Parrilha SILVA **	73
AS NOVAS LUAS DE CIGOLI E GALILEI NO UNIVERSO PÓS-COPERNICANO	73
Marcos Aurélio SILVESTRE	77
OS PREJUÍZOS DO MECANICISMO FÍSICO DO SÉCULO XVIII: PARA A TEMPORALIDADE BERGSONIANA.	77
Maria de Fátima FERNANDES	79
A VERDADE EM LOCKE: ENSAIO SOBRE O ENTENDIMENTO HUMANO	79
Marina Buchdid Amarante Berteli SESTITO	79
O PRINCÍPIO DE RAZÃO SUFICIENTE NA FILOSOFIA DE LEIBNIZ	79
Mayra Andrade LEANDRO	80
A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO PSICANALÍTICO NOS PRIMÓRDIOS DA PSICANÁLISE (1887 – 1896)	80
Michel Assis NAVARRO	80
A LINGUAGEM COMO ÓRGÃO MENTAL	80
Michelle Aparecida dos SANTOS	81
O UNIVERSO FEMININO DE ACORDO COM A LISÍSTRATA DE ARISTÓFANES E A MEDÉIA DE EURÍPIDES	81
Paulo Renato de Castro ALVES	84
RACIONALIZAÇÃO E MODERNIDADE: SINGULARIDADE PORTUGUESA NO SÉCULO DAS LUZES	84
Rafael Fernando HACK	84
MICHEL FOUCAULT E O CONCEITO DE EPISTÈMÊ	84
Renata de Pina COSTA	86
ESTÉTICA: DE BAUMGARTEN A KANT	86
Renato MOSCATELI	87
A DECADÊNCIA DOS COSTUMES E SEUS EFEITOS SOBRE A POLÍTICA: AS PERSPECTIVAS DE MONTESQUIEU E ROUSSEAU	87

Roberto Carlos Simões GALVÃO	88
<i>A CRISE DA RAZÃO NO IDEÁRIO PÓS-MODERNO</i>	88
Rosana STEINKE	90
<i>A INFLUÊNCIA DO PENSAMENTO DE WALTER BENJAMIN NAS FORMULAÇÕES TEÓRICAS DA 'ESCOLA DE VENEZA'</i>	90
Rudah Alves LEITE	91
<i>TEORIA DO SILOGISMO PARACONSISTENTE</i>	91
Thiago GIRÓLAMO	91
<i>AS VIAS COGNOSCITIVAS NA EPISTEMOLOGIA ARISTOTÉLICA</i>	91
Valdinei Gomes GARCIA	91
<i>A RELAÇÃO DA MATEMÁTICA COM A FILOSOFIA NATURAL NA MECÂNICA NEWTONIANA.</i>	92
Vanessa Furtado FONTANA	93
<i>HUSSERL: IMAGEM E SIGNO NA CONSTITUIÇÃO DA CIÊNCIA</i>	93

PROGRAMAÇÃO

24/09/2007 – segunda-feira

Auditório C-67

14h: Conferência de abertura: “D'Alembert e a matematização da física no século XVIII” – Prof. Dr. Michel Paty – Universidade Paris VII – USP

15h30: Conferência: “Galileu e a ciência moderna” – Prof. Dr. Pablo Ruben Mariconda – USP

25/09/2007 - terça-feira

Auditório C-67

8h00 – Mini-curso: A ciência em Pascal. Prof. Dr. Rodrigo H. Pinto (DCS/UEM)

Auditório C-67

13h30 – Conferência: “Kant e a epigênese” – Prof. Dr. Ubirajara Rancan de Azevedo Marques – Unesp

15h00 – Conferência: “Leibniz: da noção completa à mônada” – Prof. Dr. Luis Cesar Oliva – USP

Bloco E-46 – Salas 03, 05, 06 e 07

16h30 às 19h00 - Sessões de comunicações

26/09/2007 - quarta-feira

Auditório C-67

8h00 – Mini-cursos: A lógica de Port-Royal. Prof. Evandro Luis Gomes (DCS/UEM)

Auditório C-67

13h30 – Conferência: “Ciência e arte no renascimento” – Prof. Dr. Marco Aurélio Werle – USP

15h00 – Conferência: “De Bayreuth a Hollywood - a crítica do espetáculo de massa em Nietzsche e na Escola de Frankfurt” – Prof. Dr. Márcio Benchimol Barros – Unesp

Bloco E-46 – Salas 03, 05, 06 e 07

16h30 às 19h00 - Sessões de comunicações

27/09/2007 - quinta-feira

Auditório C-67

8h00 – Mini-cursos: Ciência, História e Política em Francis Bacon. Prof. Dr. Cláudio Stieltjes (DCS/UEM)

Auditório C-67

13h30 – Conferência de encerramento: “A ciência moderna e o controle da natureza” – Prof. Dr. Pablo Ruben Mariconda – USP

PROGRAMAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES

Mesa I: Filosofia e História da Ciência

Sala 03 Bloco E46

Início: 16h30

Dia	Coordenação	Comunicações
25/09	Evandro Luis Gomes	Jeverson Dranski
		José Aparecido Pereira
		Marcos Cesar Danhoni
	Evandro Luis Gomes	Luciano Carvalhais Gomes
		Ana Paula Gorri
26/09	Max Rogério Vicentini	Valdinei Gomes Garcia
		Fernando Marinheiro
		Michel Assis Navarro
	Max Rogério Vicentini	Enio Freire de Paula
		Késia Caroline Ramires Neves
		Rudah Alves Leite

Mesa II: Filosofia Moderna e Contemporânea

Sala 05 Bloco E46

Início: 16h30

Dia	Coordenação	Comunicações
25/09	Max Rogério Vicentini	Cleiton Zóia Münchow
		Eliana Aparecida Gabriel
		Ciro Henrique Afonso Garcez
	Max Rogério Vicentini	Marina Buchdid Amarante Berteli Sestito
		Flávia Alves Soares
26/09	Andréa Luisa Bucchile Faggion	Giuliano Gomes de Assis Pimentel
		Rafael Fernando Hack
		Daiany Bonacio
	Andréa Luisa Bucchile Faggion	Adriano Mergulhão
		Marcos Aurélio Silvestre
		Mayra Andrade Leandro
		Vanessa Furtado Fontana

Mesa II: Filosofia Moderna e Contemporânea

Sala 06 Bloco E46

Início: 16h30

Dia	Coordenação	Comunicações
26/09	José Antônio Martins	Renato Moscateli
		Maheli Jaqueline Mota Schimidt
		Ariella Lúcia Sachertt Seki
	José Antônio Martins	Laila Caroline Franklin Vivian
		Maria de Fátima Fernandes
		Claudemir Galiani

Mesa III: Estética e Idealismo

Sala 07 Bloco E46

Início: 16h30

Dia	Coordenação	Comunicações
25/09	Andréa Luisa Bucchile Faggion	Fabiano Queiroz da Silva
		Gustavo Leoni Bordin
		Felipe Luis Gomes Figueira
	Andréa Luisa Bucchile Faggion	Franciele M. Scopetc Santos
		Renata de Pina Costa
		Lincon Menezes de França

Mesa IV: Modernidade e Pós-Modernidade

Sala 06 Bloco E46

Início: 16h30

Dia	Coordenação	Comunicações
25/09	José Antônio Martins	Roberto Carlos Simões Galvão
		Rosana Steinke
		Alexandre José Godoy Vasconcelos
	José Antônio Martins	Paulo Renato de Castro Alves
		Elton Vinícius Sadao Tada

Mesa V: Filosofia Antiga

Sala 07 Bloco E46

Início: 16h30

Dia	Coordenação	Comunicações
26/09	José Lourenço Pereira da Silva	José Lourenço Pereira da Silva
		Aline Rodrigues Alves Rocha
		Giovana Demori Borges
	José Lourenço Pereira da Silva	Thiago Girólamo
		Michele Aparecida dos Santos
		Juliana Cristhina Faizano Murari

D'ALEMBERT E A MATEMATIZAÇÃO DA FÍSICA NO SÉCULO XVIII

Prof. Dr. Michel Paty

Jean d'Alembert, matemático, físico (« Geomêtra », como se dizia no século xviii), filósofo e enciclopedista, ocupa um lugar especial nos desenvolvimentos da mecânica analítica, precedendo imediatamente Lagrange, discípulo dele mesmo e de Euler, e na linha aberta pelos *Principia* de Newton. Mas, longe de simplesmente continuar Newton e de « ter trabalhado dentro do paradigma newtoniano », ele deu uma nova direção, muito original, à conceituação da mecânica, por uma reformulação analítica da dinâmica (palavra retomada de Leibniz), no « estilo » do novo cálculo diferencial e integral. O método analítico, herdado de Descartes, e assim transformado, permitiu-lhe pensar fisicamente as magnitudes contínuas com expressão matemática; e, em particular, propor conseqüentemente a lei de causalidade física tal como foi entendida desde então, bem como o princípio fundamental da dinâmica, que possibilitou a ampliação da mecânica para além da consideração dos pontos materiais, estendendo-se à consideração dos corpos sólidos quaisquer, da hidrodinâmica e dos corpos celestes submetidos à atração gravitacional mútua. Além de sua obra pioneira nessas três áreas (sem esquecer seus trabalhos de matemática pura), d'Alembert preocupou-se de maneira muito precisa com a significação dos conceitos e a justificação do seu tratamento enquanto magnitudes. Ele se questionou, em particular, sobre a matematização das várias áreas da dinâmica consideradas e de sua justificação. Ele pertencia a uma tradição que integrou os aportes de Descartes, de Leibniz e de Newton, e propôs ao mesmo tempo uma visão penetrante, nova, próspera e fecunda do que é uma física matematizada.

LEIBNIZ: DA NOÇÃO COMPLETA À MÔNADA

Prof. Dr. Luis César Oliva

Apesar de ser a questão nuclear da famosa correspondência com Arnauld que seguiu o *Discurso de Metafísica*, a substância individual em Leibniz não é o ponto de partida do referido discurso. À diferença do que ocorrerá anos depois, na *Monadologia*, o *Discurso* começará pela apresentação da noção de Deus, o ser absolutamente perfeito. A partir das perfeições divinas, Leibniz empreenderá a exposição metafísica do real. Esta perfeição do criador, porém, não significa que o mundo só será bom por ter sido criado pelo Deus perfeito. Ao contrário, a bondade do mundo se revela por si mesma, ou melhor, pelo cumprimento de regras de bondade e beleza que dependem não de uma vontade arbitrária, mas de critérios metafísicos regidos pelo princípio de razão suficiente, a saber, o melhor dos mundos é aquele onde o máximo de ser resulta do mínimo de hipóteses. É neste equilíbrio entre causas e efeitos que se fundará a bondade do mundo, e assim também, sem arbitrariedade, a bondade de seu criador. Pela mesma razão, a economia perfeita da criação não permitirá a idéia de milagre como alteração súbita da ordem vigente. Os supostos milagres rompem apenas as máximas subalternas da natureza, mas não a ordem geral da criação, que prevê cada uma destas pequenas alterações. O contrário resultaria em imperfeição tanto no mundo (que precisaria então de ajustes aqui e ali) quanto em Deus (que teria falhado no seu plano eterno do melhor dos mundos possíveis), hipóteses estas que seriam contraditórias com a noção de Deus como ser absolutamente perfeito.

Ora, dado o detalhismo desta concepção de criação, em que tudo está previsto na ordem geral imposta pela onisciência e pela onipotência divinas, coloca-se naturalmente a pergunta: por

que não dizer que tudo no mundo é ação de Deus, incluindo as ações humanas? É a partir deste problema que Leibniz inicia o exame da substância individual, a saber, a partir da necessidade de distinguir as ações de Deus e as ações das criaturas. Mais precisamente, Leibniz não questiona a possibilidade mesma de as criaturas agirem, logo a questão que leva ao exame da noção de substância torna-se a seguinte: em que sentido se pode dizer que as criaturas têm ações e paixões? A introdução das paixões não é gratuita: Deus não pode ser passivo, portanto a existência de paixões garante para as criaturas a possibilidade de terem predicados próprios. Isto significa que a estrutura lógica da predicação deve valer igualmente para elas, e é a partir desta estrutura lógica que Leibniz iniciará a caracterização da substância: *É verdade que, quando vários predicados se atribuem a um mesmo sujeito e que este sujeito não se atribui a nenhum outro, chama-se-o de substância individual; mas isto não é suficiente e tal explicação é apenas nominal.*¹ Trata-se de uma referência à noção aristotélica de substância. De fato, Aristóteles nos diz no capítulo dois das *Categorias*² que se pode predicar algo de um sujeito sem isto esteja no sujeito. Por exemplo, pode-se predicar *homem* de Pedro, afinal Pedro é homem, mas o homem não está em Pedro. Também podemos dizer que algo está em um sujeito sem predicá-lo dele. Por exemplo, a *brancura* está em Pedro, mas Pedro não é brancura. Outras coisas podem estar em um sujeito e se predicar de um sujeito. Por exemplo, a ciência gramatical está na mente e é um saber. Outras, finalmente, não são em nenhum sujeito, nem se predicam de nenhum sujeito, como por exemplo *este homem*, *este cavalo*. Donde decorre que Aristóteles possa definir substância no capítulo três como aquilo que nunca se predica de um sujeito, nem está em um sujeito. É a este sujeito de predicções que se refere primeiramente o *Discurso de Metafísica*. Não que Leibniz tenha abandonado de todo a noção cartesiana de substância como aquilo que pode subsistir por si mesmo, independentemente de qualquer outra criatura, mas é na lógica que estará seu ponto de partida. A independência ontológica decorrerá da independência lógica da substância.

Esta caracterização da substância em termos de lógica aristotélica, entretanto, basta apenas para dar uma definição nominal, ou seja, apresentar as marcas suficientes para distinguir a substância e os outros seres, não para indicar a possibilidade mesma da noção de substância, o que constituiria uma definição real. Sendo assim, Leibniz deverá investigar a possibilidade da substância, tal como definida logicamente, através do exame do que é a atribuição verdadeira a um sujeito. É esta menção à verdade que determinará o salto da lógica para a realidade, ou melhor, a conjugação entre lógica e ontologia que regerá todo o sistema leibniziano. Com efeito, diz Leibniz: *ocorre em toda proposição verdadeira afirmativa, universal ou singular, necessária ou contingente, que a noção do predicado está compreendida na noção do sujeito, expressa ou virtualmente; expressamente na proposição idêntica, virtualmente em qualquer outra.*³ Se a inclusão do predicado na noção do sujeito é a natureza necessária de qualquer verdade, a definição lógica de substância deverá sofrer uma significativa mudança de acento: agora, o mais relevante não será o fato de que a substância não se pode atribuir a outro; isto será apenas uma consequência do fato de que todo sujeito deve conter, na sua essência, tudo que pode ou poderá algum dia ser-lhe atribuído. Em outras palavras, a partir da independência lógica da substância, Leibniz deduz, por meio da natureza geral da verdade, a completude necessária da substância: *Sendo assim, podemos dizer que a natureza de uma substância individual ou de um ser completo é ter uma noção tão completa que seja suficiente para compreender e dela fazer deduzir todos os predicados do sujeito ao qual esta noção é atribuída.*⁴

Disso resulta que a noção de um ser permite, de direito, o conhecimento a priori de todos os predicados futuros. Mesmo os eventos contingentes, aqueles que só podemos conhecer pela História, como o fato de que Alexandre venceria Dario, estão contidos nas respectivas essências e podem ser aí conhecidos a priori pela onisciência divina. Esta última não consiste, portanto, na visão dos eventos nos seus respectivos momentos futuros, mas na visão eterna destes eventos na

¹ Leibniz, G.W. *Discours de Métaphysique et Correspondance avec Arnauld*. Paris, Vrin, 1993, artigo 8, pág. 43.

² Aristóteles. *Organon*. Lisboa, Guimarães Editores, 1985.

³ Leibniz, G.W. *Da Natureza da Verdade in Escritos Filosóficos*. Buenos Aires, Charcas, 1982, pág. 346.

⁴ Leibniz, *Discours...*, art. 8, pág. 43.

própria essência de Alexandre. A diferença, portanto, entre proposições como $A=A$, o triângulo tem ângulos internos que somam 180 graus, e César atravessou o Rubicão é apenas aquela entre uma identidade expressa, uma identidade descoberta por uma análise finita do sujeito, e uma identidade cuja descoberta demandaria uma análise infinita do sujeito. Em todos os casos, a verdade tem a mesma natureza e sempre pode ser conhecida a priori, mesmo que não por nosso entendimento finito.

É neste contexto que se inserem algumas das objeções de Arnauld. O que o jansenista tem em vista é o problema da liberdade humana e divina, que ele vê como destruídas pela concepção leibniziana de substância individual. Mesmo sem entrar a fundo na questão da liberdade, vale destacar que Arnauld não podia considerar como válida a inclusão necessária de todos os predicados na noção individual. Por trás disso, está a distinção de Descartes, no parágrafo 53 dos *Princípios da Filosofia*, entre o atributo principal, que constitui a natureza da substância e portanto não pode ser separado dela sem torná-la inconcebível, e os outros atributos, que podem variar. Na esteira de Descartes, diz Arnauld: *Deve-se concluir que, sendo impossível que eu não fosse sempre eu, seja que me casasse ou que tivesse vivido no celibato, a noção individual de meu eu não incluiu nem um nem outro destes dois estados; bem como é correto concluir: este bloco de mármore é o mesmo, seja em repouso, seja movendo-se; portanto, nem o repouso nem o movimento incluem-se em sua noção individual. Eis por que, meu Senhor, parece-me que não devo ver como contida na noção individual de eu senão o que é tal que eu não seria mais eu se isso não estivesse em mim, e que tudo que, ao contrário, é tal que poderia ou não estar em mim, sem que eu deixasse de ser eu, não pode ser considerado como estando incluso em minha noção individual, ainda que pela ordem da providência de Deus, que não muda a natureza das coisas, não possa ocorrer que aquilo não esteja em mim.*⁵ Nem Deus poderia separar o pensamento de mim sem destruir-me, ou a extensão do bloco de mármore sem aniquilá-lo, mas isto não está em jogo quando eu viajo ou não, ou quando o bloco está em movimento ou em repouso. Este será o campo próprio da contingência, que Arnauld demanda para que as liberdades humana e divina se exerçam.

Leibniz, ao contrário, não pode separar da substância estes elementos, sob pena de implodir a natureza única da verdade. É claro que a noção específica de homem não implica que se vá viajar ou não, mas as noções específicas não são criaturas do mundo. Para sê-lo, deveriam individualizar-se até os mínimos detalhes, chegando à condição de noção completa ou substância. Como tal, é certo que viajarei, tão certo como que penso ou que o quadrado tem quatro lados, apesar da contingência da viagem: *E não há nada em mim de tudo o que se pode conceber em razão da generalidade ou da essência, ou da noção específica ou incompleta, de que se possa extrair que farei a viagem, ao passo que do fato que sou homem pode-se concluir que sou capaz de pensar; e por conseguinte, se não faço a viagem, isto não combaterá nenhuma verdade eterna ou necessária. Contudo, já que é certo que a farei, é preciso que haja alguma conexão entre mim, que sou o sujeito, e a execução da viagem, que é o predicado, pois a noção do predicado inere sempre ao sujeito na proposição verdadeira. Haveria portanto uma falsidade, se eu não fizesse a viagem, que destruiria minha noção individual ou completa, ou o que Deus concebe ou concebia de mim antes mesmo de resolver-se a me criar.*⁶

Definida a substância como noção completa, Leibniz usa os artigos seguintes do *Discurso de Metafísica* para retomar uma noção escolástica que julga relevante para a compreensão do real: a forma substancial. É verdade que tal noção sofreu de vários abusos, sobretudo em função da tentação de usá-la para explicar os fenômenos físicos. Nesse registro, o uso da noção é totalmente inadequado: *E nossos escolásticos falharam, e os médicos do passado seguindo seu exemplo, ao crer dar razão das propriedades dos corpos fazendo menção das formas e qualidades, sem dar-se ao trabalho de examinar o modo de operação; como se se quisesse contentar em dizer que um relógio tem a qualidade horodítica proveniente de sua forma, sem considerar em que consiste tudo*

⁵ Carta de Arnauld a Leibniz de 13 de maio de 1686 in *Discours...*, pág. 99. Os negritos são meus e sempre traduzem o francês *moi*.

⁶ Carta de Leibniz a Arnauld de 14 de julho de 1686 in *Discours...*, pág. 117.

isso.⁷ Tal abuso, porém, não justifica o total abandono da noção de forma substancial, cujo conhecimento é tão fundamental na metafísica que, sem ele, tornam-se inatingíveis os primeiros princípios e o conhecimento das naturezas incorpóreas.

Como explica Georges le Roy: *Segundo a tradição escolástica de inspiração aristotélico-tomista, os seres são compostos de matéria e forma; a forma determina a matéria e representa a natureza comum dos indivíduos de uma mesma espécie; a matéria individualiza a forma e representa o que distingue os indivíduos no interior de uma mesma espécie; a forma substancial não é portanto por si só substância, mas o princípio ativo do composto substancial, quer dizer, o princípio que, em si mesmo, corresponde a uma essência e que, por sua união à matéria, constitui um ser individual; ela é, por isso mesmo, o princípio de toda mudança.*⁸ É verdade que Leibniz retoma a doutrina tomista ao admitir a existência das formas substanciais na natureza, mas separa-se dela por considerar que a forma substancial constitui toda a substância, chegando à individualidade, ao passo que em S. Tomás ela define apenas uma essência geral comum a vários indivíduos. Ora, é sabido que Leibniz recusa qualquer tipo de substância material, portanto a individuação teria obrigatoriamente de afastar-se do modelo tomista. Esta divergência, porém, não escapou a Leibniz. O que lhe interessava realmente em Tomás era um caso particular da forma substancial: (disso segue que) *não é verdade que duas substâncias se assemelhem inteiramente e sejam diferentes solo numero, e o que S. Tomás assegura sobre este ponto a respeito dos anjos ou inteligências (que neste caso todo indivíduo é uma espécie ínfima) é verdadeiro para todas as substâncias, desde que se tome a diferença específica como a tomam os geômetras quanto às figuras.*⁹ Daí depreendemos que a realidade metafísica do mundo leibniziano é composta de substâncias pensadas à maneira dos anjos em S. Tomás. Qual é o privilégio dessas criaturas? Como explica Le Roy, para Tomás os anjos são puro espírito, logo *nesse caso o princípio de individuação não se encontra do lado da matéria, da qual são liberados, mas do lado da forma, de modo que somente se distinguem uns dos outros pelas diferenças de formas ou diferenças específicas que os separam, cada individualidade angélica constituindo em definitivo uma espécie isolada.*¹⁰ É esta determinação completa no domínio do puramente espiritual que Leibniz tem em vista ao invocar as formas substanciais.

Na *Monadologia*, texto de 1714, a forma substancial perde a posição de comentário privilegiado da substância individual, embora a noção completa não deixe de estar contida no conceito de mônada. Esta, aliás, já vem apresentada no primeiro parágrafo do opúsculo: 1- *A Mônada, de que falaremos aqui, é apenas uma substância simples que entra nos compostos. Simples, quer dizer: sem partes. 2- Visto que há compostos, é necessário que haja substâncias simples, pois o composto é apenas a reunião ou aggregatum dos simples.*¹¹

Enquanto o *Discurso* apresentava a substância a partir da necessidade de distinguir as ações humanas das divinas, a *Monadologia* começa pelo caráter essencialmente simples da mônada. Deus só virá no distante parágrafo 38, inserindo-se numa já estabelecida teoria geral da substância, a qual exige, como fundamento último das séries contingentes, a existência de um ser necessário. No entanto, a discussão que abre a *Monadologia* não está ausente do *Discurso*. No artigo 12 deste último, antes de explicitar, no artigo seguinte, as conseqüências da noção de substância, bem como o lugar da contingência, Leibniz afirma que a noção de extensão é insuficiente para constituir uma substância corpórea, e que por isso os corpos demandam algo ligado às almas, a forma substancial, mesmo que esta não interfira nos fenômenos.

Tal afirmação, ainda que pouco desenvolvida no *Discurso de Metafísica*, não passou despercebida ao cartesiano Arnauld. Este reconhecia a ausência de unidade nos compostos corporais, mas não podia aceitar a conseqüência de que os corpos têm formas substanciais. O que há, para Arnauld, são agregados mais e mais organizados até chegar à perfeição do animal-máquina humano, o qual evidentemente é mais uno que um bloco de mármore, sem contudo adquirir a

⁷ *Discours...*, art. 10, pág. 45.

⁸ *Discours...*, pág. 220.

⁹ *Discours...*, art. 9, pág. 44.

¹⁰ *Discours...*, pág. 218.

¹¹ *A Monadologia* in Col Os Pensadores, São Paulo, Abril Cultural, 1979, pág. 105.

unidade própria das naturezas espirituais. O que Arnauld buscava resguardar era o dualismo substancial cartesiano, que o comentário leibniziano ferira de morte.

Em sua resposta, Leibniz mantém a crítica fundando-se na ligação necessária entre realidade e unidade. Com efeito, ele sustenta o seguinte axioma: o que não pode ser verdadeiramente **um** ser, também não pode ser verdadeiramente um **ser**. Sendo assim, é inaceitável a hipótese de Arnauld, de que poderia ser da essência do corpo o fato de não ter uma verdadeira unidade. Nesse caso, Leibniz diz que *será então da essência do corpo ser um fenômeno, desprovido de toda realidade, como seria um sonho regrado, pois os próprios fenômenos como o arco-íris ou como um monte de pedras seriam totalmente imaginários se não fossem compostos de seres que têm uma verdadeira unidade*.¹² A essência do que é uno por agregação, como o bloco de mármore ou um exército, não é senão uma maneira de ser daqueles seres que o compõem. Se estes, por sua vez, não tivessem um ser verdadeiro, mas fossem também maneiras de ser, sem remeter-se a nenhuma substância como suporte, seriam seres contraditórios, maneiras de ser sem o ser de que são maneiras, ou então meros fenômenos. Daí a necessidade de colocar unidades imateriais mesmo na base da realidade corpórea: *A unidade substancial exige um ser completo indivisível, e naturalmente indestrutível, já que sua noção envolve tudo que lhe deve ocorrer, o que não se poderia achar nem na figura, nem no movimento (que envolvem ambos algo de imaginário, como eu poderia demonstrar), mas sim em uma alma ou forma substancial, a exemplo do que se chama eu*.¹³

Mas se no *Discurso* a questão da unidade substancial é quase um resultado da noção completa, na *Monadologia* ela vem na abertura. Como diz Boutroux¹⁴, a respeito dos parágrafos iniciais do texto, a simplicidade é apresentada por Leibniz como o critério da substancialidade e da existência absoluta. Tudo que se deixa decompor tem existência meramente fenomênica. Por isso, as substâncias simples não podem ter partes, nem portanto extensão, sendo deste modo os verdadeiros átomos da natureza.

A ausência de partes também afasta a hipótese de nascimento ou morte naturais, pois estes se dão por agregação ou desagregação das partes, as quais, no caso, a substância não tem. Logo as mônadas só podem começar por criação a partir do nada e perecer por aniquilação. E é também da simplicidade absoluta da mônada que Leibniz deduz o fato de ser totalmente fechada para o exterior, já que o que não tem partes não pode ser alterado, aumentado ou diminuído por ação exterior, ao contrário dos compostos, em que há mudanças entre as partes. Diz Leibniz nos par. 6 e 7 da *Monadologia*: *6-Assim, pode-se dizer que as Mônadas só poderiam começar ou terminar de uma só vez, ou seja, só poderiam começar por criação e terminar por aniquilação, ao passo que o que é composto começa e termina por partes. 7-Tampouco há meio de explicar como uma Mônada poderia ser alterada ou transformada em seu interior por alguma outra criatura, pois nela nada se poderia introduzir, nem se poderia conceber nela nenhum movimento interno que pudesse ser excitado, dirigido, aumentado ou diminuído em seu interior, como é possível nos compostos, em que há mudanças entre as partes. As Mônadas não têm janelas pelas quais algo possa entrar ou sair. Os acidentes não poderiam separar-se nem se pôr a vaguear fora das substâncias, como faziam outrora as espécies sensíveis dos escolásticos. Assim, nem substância nem acidente podem, de fora, entrar em uma Mônada*.¹⁵

Disso decorre que do ponto de vista quantitativo as mônadas são perfeitamente iguais, pois a ausência de partes implica também ausência de quantidade. Daí resultaria um mundo totalmente homogêneo, onde todas as mônadas seriam rigorosamente idênticas, e portanto um mundo não passível de mudanças, seja no interior das mônadas (que não aumentam nem diminuem) ou no conjunto delas (pois seriam todas idênticas)? Ora, não é isso que ocorre. Não só é um dado que a criação muda, como o mundo homogêneo suposto seria incompatível com o princípio de razão

¹² Carta de Leibniz a Arnauld de 30 de abril de 1687, pág. 165.

¹³ Carta de Leibniz a Arnauld de 8 de dezembro de 1686, pág. 145.

¹⁴ Apud Leibniz, G.W. *La Monadologie*, Paris, Librairie Générale Française, 1991, pág. 129.

¹⁵ *A Monadologia*, pág. 105.

suficiente. Não haveria razão para haver esta ou aquela mônada, este ou aquele corpo subordinado, já que todas são absolutamente iguais.

Sendo assim, é preciso que as mônadas difiram, e só o poderão fazer por meio de qualidades intrínsecas, visto que mônadas são, por sua simplicidade, totalmente isoladas do exterior. Da mesma forma, a impossibilidade de causalidade inter-substancial exige que o princípio de mudança destes estados qualitativos seja também interno, ou não haveria razão para a mudança. Em outras palavras, mesmo sem partes a substância tem dentro de si uma multiplicidade de relações e afecções internas, as quais se alteram pela ação do princípio interno. O estado qualitativo da mônada, que envolve uma multiplicidade em sua unidade, é chamado de Percepção, ao passo que o princípio interno que faz a passagem de uma percepção a outra é a Apetição (*Monadologia*, parágrafos 11 a 15).

Esta estrutura binária da mônada já tinha sido esboçada no *Discurso de Metafísica*. Lá dizia Leibniz: *Deus, virando, por assim dizer, de todos os lados e de todas as maneiras o sistema geral dos fenômenos que achou bom produzir para manifestar sua glória, e observando todas as faces do mundo de todas as maneiras possíveis, visto que não há relação que escape a sua onisciência, o resultado de cada visão do universo, como observado de um certo ponto, é uma substância que exprime o universo conforme a esta visão, se Deus acha bom tornar seu pensamento efetivo e produzir esta substância.*¹⁶ Como efetivação de um dos pontos de vista de Deus, a substância não pode ser senão percepção. Da mesma forma, o princípio interno está esboçado no *Discurso* em decorrência da natureza geral da verdade: *dissemos que tudo que ocorre à alma e a cada substância é uma seqüência de sua noção, portanto a idéia mesma ou essência da alma implica que todas as suas aparências ou percepções lhe devem nascer (espontaneamente) de sua própria natureza.*¹⁷ Esta espontaneidade, que será desenvolvida, no que tange a questão da liberdade, na *Teodicéia*, já contém o embrião do que será dito na *Monadologia*. A diferença é que enquanto o *Discurso* as deduz da ação divina ou da definição de verdade, a *Monadologia* as retira da simplicidade essencial da substância.

Embora a determinação completa e a simplicidade absoluta sejam dois lados de uma mesma moeda, é inegável que o formato da *Monadologia*, colocando a simplicidade na base do sistema, destaca muito mais o isolamento da mônada em relação ao exterior. Assim também, o recurso à forma substancial como princípio de individuação que dispensa a matéria, é desnecessária na *Monadologia* pois a unidade diferenciada já está no ponto de partida. Não é o contexto da criação que está presente no início do opúsculo, mas a condição lógica de qualquer realidade. Sendo assim, é possível dizer que a definição que abre a *Monadologia* é uma definição real, revelando sua própria possibilidade por ser condição de tudo mais. Como unidade isolada, a mônada oferecerá uma fundamentação metafísica para a própria definição de verdade como inclusão do predicado na noção do sujeito, invertendo mais uma vez o percurso do *Discurso*.

CIÊNCIA E A ARTE NO RENASCIMENTO

Prof. Dr. Marco Aurelio Werle¹⁸.

A intenção da palestra é abordar o tema “Ciência e arte no Renascimento”, a partir de aspectos do pensamento estético de Leon Batista Alberti (1404 – 1472), relacionados à teoria da pintura. Pretende-se tratar desse autor menos segundo seus inúmeros vínculos com questões da época, do que em relação à posição que ocupa no âmbito da história da estética filosófica, bem como no que diz respeito aos possíveis vínculos que mantém com questões científicas. Pois, o Renascimento constitui um momento privilegiado em que a arte pela primeira vez se alia à ciência e

¹⁶ *Discours...* art. 14, pág. 49.

¹⁷ *Op. Cit.*, art. 33, pág. 71.

¹⁸ Professor do Departamento de Filosofia da USP e Bolsista Produtividade do CNPq, nível II.

a questão que se coloca é a de saber como se dá essa aproximação, como ela se torna possível para a arte, uma vez que, pelo menos desde Kant, se toma como ponto pacífico que a arte se distingue de ciência, ou seja, possui um âmbito de abrangência distinto.

Com seu *Della pittura* (versão italiana, toscana, de 1436), Alberti constituiu pela primeira vez, na literatura artística, a pintura como objeto de teoria e doutrina sistematizadora, ao partir da concepção de que a pintura é uma ciência, que por ela se chega ao conhecimento da natureza. Trata-se de procurar um lugar digno para a pintura, que não pode mais ser considerada como uma arte de ofício, mas tem de ser elevada à posição da poesia e da retórica (artes liberais). E aqui já se explica, num primeiro nível, o motivo do apelo à cientificidade da pintura. No entanto, essa cientificidade terá de conviver ao mesmo tempo com os demais saberes que sempre foram referências para a pintura, de modo que temos a pintura situada, de um lado, diante da ciência e, de outro lado, diante da poesia e da retórica. Mas, como se apresentará a pintura entre esses dois pólos?

O tratado de Alberti possui três assuntos, distribuídos em três livros: *rudimenta, pictura, pictor*, dos quais os dois primeiros serão aqui principalmente abordados: o que se refere à geometria e às cores e o que se refere à elaboração da História (por meio da circunscrição, composição e recepção das luzes). O terceiro tema, que trata da formação do artista e de seu papel, deixarei de lado, mesmo porque esse aspecto, segundo uma visão também antiga, da retórica romana (cf. a *Arte Poética* de Horácio), tem de se submeter aos preceitos e não se sobrepõe demasiadamente na obra.

No livro I, o tratado da pintura é eminentemente científico, pois consiste na aplicação da geometria e da óptica à pintura (teoria da perspectiva). No entanto, Alberti completa sua teoria da pintura mediante o recurso à retórica, e é neste momento que a pintura se aproxima da poesia, do discurso poético que, desde os antigos, opera com as categorias retóricas. O *ut pictura poesis* em Alberti transforma-se no *ut rhetorica pictura*. As três partes da pintura, que são a circunscrição, a composição e a recepção das luzes, assunto principal do livro II (cf. *Da pintura*, p. 101), são pensadas segundo princípios retóricos, o que não significa que sua determinação primeira não provenha da pirâmide visual (centro da perspectiva, livro I), pois os raios extrínsecos se referem à circunscrição, os médios à recepção das luzes e o raio cêntrico à composição.

Pode-se então dizer que a teoria da pintura de Alberti mantém-se num certo equilíbrio entre a perspectiva e a História (segundo o sentido dado a essa noção por Alberti), entre ciência e arte, de modo que se pode identificar dois movimentos no todo de sua obra, tal como sugere Carlos Antônio Leite Brandão: “de um lado, a pintura intelectualiza-se, liberta-se da tradição artesanal e emancipa-se da religiosidade e sensibilidade aristocrática do universo de Simone Martini. Por outro lado, posta a serviço do Humanismo, ela funciona como instrumento de conhecimento da natureza e do homem, inserindo-os um no outro e definindo-os correlativamente: o homem no mundo da pintura; o mundo humanamente visto” (*Quid tum?*, p.160-61). Isso se reflete nas palavras do “Prólogo” ao *Da Pintura*, quando Alberti parece indicar que o exercício da pintura requer uma passagem ou um movimento do nível da natureza para o nível do humano, ao indicar que o primeiro livro é todo matemático, fazendo “surgir das raízes da natureza esta graciosa e tão nobre arte” (p.69), ao passo que o segundo livro, ao distinguir as partes da pintura e por meio de demonstrações “põe a arte na mão do artista” (p.69). Em suma, parece que nos dois livros do texto de Alberti há uma correspondência e uma tematização do espaço e do tempo, sendo a perspectiva aquilo que organiza o espaço, o descreve geometricamente e a História aquilo que se ocupa do tempo, da memória, da tradição, por meio de uma narrativa.

Referência bibliográfica básica

ALBERTI, Leon Battista. *Da pintura*, trad. de Antonio da Silveira Mendonça, Campinas, Ed. da Unicamp, 1992, 2º ed.

Mini-Cursos

A CIÊNCIA EM PASCAL

Prof. Dr. Rodrigo H. Pinto

DCS - UEM

O presente mini-curso visa mostrar como é estruturada a concepção científica do filósofo francês Blaise Pascal (1623-1662). Segundo pensamos, para que possamos compreender essa concepção, é necessário, em primeiro lugar, mostrar quais são os fundamentos que alicerçam o conhecimento na perspectiva do filósofo francês. Em outras palavras, trata-se de entender como é construída sua teoria do conhecimento.

Para isso é necessário analisarmos o célebre opúsculo, escrito em 1659, “Do Espírito Geométrico e da Arte de Persuadir”. Nesse opúsculo, Pascal aponta que a certeza, referente aos princípios da geometria é o resultado, não de uma compreensão racional, mas de uma intuição relacionada ao sentimento. Princípios tais como, número, movimento, espaço, tempo, igualdade, dimensões, não podem ser nem definidos e nem demonstrados, sendo compreendidos de maneira intuitiva, através de um âmbito chamado pelo autor de “luz natural”.

A ordem da geometria, “não define tudo e não prova tudo, e é nisto que ela cede; mas ela só supõe as coisas claras e constantes pela **luz natural**, e é por isso que ela é perfeitamente verdadeira, a natureza sustenta-a apesar do discurso”. (grifo nosso).¹⁹

A impossibilidade de definir e demonstrar os fundamentos do conhecimento é indicativo do fato de que, onde constatamos a existência dos princípios, é necessário estabelecer as bases epistemológicas, não porque tais princípios sejam os últimos em sentido absoluto, mas por que há limites, os quais a razão não pode ultrapassar. Os fundamentos do conhecimento, portanto, representam, segundo Pascal, a marca da limitação da razão.

Nesse sentido, a postura pascalina deve ser considerada radicalmente diferente da postura de Aristóteles, que no livro IV do Organon, chamado “Os Segundos Analíticos”, defende a idéia de que a razão é capaz de compreender os princípios indemonstráveis do conhecimento, dando origem a uma ciência de caráter necessário e absoluto. Na teoria aristotélica o fato de acedermos aos princípios, por meio da inteligência, é de modo contrário a Pascal, um indicativo da soberania da razão.

A pergunta que tentaremos responder em nossa comunicação é a seguinte: dado que, para Pascal, o pensamento é incapaz de estabelecer os fundamentos do conhecimento a partir de si mesmo e dado que, ele próprio, era uma espécie de físico indutivista, em que medida a razão pode ser útil na estruturação do processo epistemológico? Em outras palavras, como é possível a construção de hipóteses na ciência, a partir do momento que essas verdades não tem sua origem na razão?

A LÓGICA DE PORT-ROYAL

Prof. Evandro Luis Gomes,

DCS-UEM

evgomes@gmail.com, elgomes@uem.br

A *La Logique ou l'art de penser* de Antoine Arnauld (1612-1694) e Pierre Nicole (1625-1695), monges em *Port-Royal*, é um dos trabalhos mais importantes da história da lógica desde o *Organon* de Aristóteles até o século XIX. A lógica apresentada por Arnauld e Nicole é o ápice de todo um lento movimento de reestruturação da lógica, desde os fins da Idade Média até a Modernidade. O tratado é original em diversos aspectos, parecendo ser o mais importante deles, a síntese que opera na teoria lógica tradicional – antiga e medieval – a partir dos temas da filosofia moderna, em

¹⁹ Blaise Pascal. Oeuvres Completes. Paris, Aux Éditions du Seuil, p.350, 1ª coluna.

particular, da filosofia cartesiana. O conteúdo do tratado abrange tópicos de lógica, gramática, filosofia da linguagem, teoria do conhecimento e metafísica. Como se pode antever, a lógica nele tratada extrapola o campo estrito da teoria lógica, mas é isto que o fez tão peculiar e interessante. Pretendemos, neste resumo, apresentar sucintamente o contexto lógico-filosófico desta importante obra e sua contribuição para a teoria lógica posterior.

Nos séculos XVI, XVII e XVIII era moda na Europa o uso de manuais. Este gênero literário, novo naquela época, consistia em “[...] elaborações sistemáticas do saber filosófico, em nosso caso de material lógico, realizadas com certa independência da maneira mais antiga de comentário ao texto de Aristóteles ou a outra autoridade” (Muñoz Delgado 1982: 280). Tais manuais promoveram uma maior ordenação e sistematização da matéria lógica, pois eram elaborados para uso didático. Na lógica, este gênero de manuais foi popularizado com o de Port-Royal, embora este contemple apenas o material referente às sùmulas, não abarcando o conteúdo completo da lógica então conhecida, como nas sumas de lógica medievais (*Ibidem*, 281). Segundo Muñoz Delgado (*Ibidem*, 281-283), o plano geral dos manuais de lógica do século XVII englobava três partes essenciais: as Sùmulas, a Lógica Proemial e a Lógica Magna ou Maior. A primeira compreendia as *sùmulas lógicas*, a lógica menor, uma introdução à lógica ou dialética e a lógica parva. Tratava basicamente de ordenar o material referente às três operações da razão, a saber: a simples apreensão ou idéia, o juízo ou proposição e a inferência lógica ou raciocínio, o silogismo, as conseqüências, as falácias formais e não-formais. A segunda parte denominada *lógica proemial* compreendia os tópicos hoje pertencentes à filosofia da lógica, como a natureza da lógica, seu objeto, o ente da razão e a necessidade da lógica. Ai se apreciavam “Toda uma filosofia da lógica donde se manifestam as divergências das diferentes tendências escolásticas” (*Ibidem*, 280). A última parte era a *lógica magna* ou *maior*. Nela se discutiam as posições heterodoxas de escotistas e tomistas, a questão dos universais, os predicáveis de Porfírio, os tratados lógicos de Aristóteles.

As linhas gerais da concepção de lógica do período moderno foram popularizadas por Port-Royal, mas podem ser encontradas em diferentes estágios de desenvolvimento em Agrícola, Ramus, Descartes, Hobbes, Gassendi e Locke. Sua diretriz geral consistia em estabelecer uma correlação entre aspectos da teoria lógica propriamente dita com a descrição e o funcionamento das faculdades do entendimento humano. Buickerood (1985), denominou tal abordagem de *lógica das faculdades* (*facultative logic*). Nessa lógica, ao contrário do que normalmente se pensa, a referência às operações do entendimento não desempenhava apenas um papel meramente auxiliar na exposição da teoria lógica: “O objetivo da lógica era, agora, entendido como a produção de princípios para o correto emprego de todas as operações da mente, as quais contribuem para a cognição”. (*Ibidem*, 161.) A diretriz básica desta compreensão da lógica consistia não em obter regras de inferência – leis do pensamento, naquele contexto – mas, ao contrário, “[...] formular os princípios da habitual regulação da mente na apreensão da verdade e na aquisição do conhecimento e propriamente da razão suficiente. Era do esquema das faculdades produzidas por essa pesquisa que a doutrina dos termos, proposições, argumentação e método eram compreendidos como derivados” (*Ibidem*, 163). Neste sentido, é curioso do ponto de vista da história da lógica, que o *Ensaio* de Locke tenha sido acolhido no século dezoito como *uma lógica* como demonstrou Buickerood. O conceito de lógica típico desta abordagem é expresso por Arnauld e Nicole ao afirmarem que: “A lógica é a arte de bem conduzir a razão no conhecimento das coisas, tanto para instruir-se como para instruir os outros. Esta arte consiste nas reflexões que os homens fizeram sobre as quatro principais operações de seu espírito: *conceber, julgar, raciocinar e ordenar*” (ARNAULD & NICOLE 1964: 37). É importante notar, como observou Bochen-ski e Buroker, que a suposição de que a doutrina lógico-formal seja correlata às habilidades cognitivas do ser humano não é nova; Aristóteles já a havia admitido no *Órganon* (ver *Analíticos Segundos*, II, 19, 99^b15-100^b17). Nesse contexto, a influência da lógica de Port-Royal, ao final do século XVIII, é assombrosa. O texto teve, como catalogaram Pierre Clair e François Girbal, 63 edições francesas e 10 edições inglesas; a de 1818 serviu como livro-texto no curso de Educação das Universidades de Cambridge e Oxford (ver BUROKER in ARNAULD & NICOLE 1996: xxiii).

Do ponto de vista da teoria lógica, deve-se registrar que os monges franceses preservaram boa parte das sùmulas lógicas, dando tratamento extremamente competente à teoria das idéias, de fundo cartesiano, ao silogismo, além de uma seção inteiramente dedicada ao método científico. A lógica de Port-Royal, filiada ao racionalismo cartesiano, é uma abordagem anti-retórica, que combate a presença de elementos metafóricos e figurados, tidos por alguns como verdadeiro assunto da lógica como defende Agrícola. Do ponto de vista semântico, Buroker afirma que a lógica de Port-Royal é uma amálgama de teorias medievais e seiscentistas, na qual a influência de Descartes é evidente em dois aspectos básicos: 1º) “A primeira é a visão que o pensamento é *a priori* para a linguagem, que as palavras são meramente externas, signos convencionais de estados mentais privados e independentes” (*Ibidem*, xxiii), ou seja, a estrutura de uma expressão lingüística é independente da estrutura natural das idéias por ela expressa; 2º) A principal contribuição de Port-Royal para a semântica é a análise dos termos gerais, feita por meio das noções de extensão e compreensão. Segundo Buroker, ao contrário da abordagem lógica contemporânea, na qual a extensão de um predicado é identificada com os indivíduos aos quais ele se aplica, “Port-Royal concebe que a extensão como incluindo espécies (ou subconjuntos) das idéias gerais tão bem quanto os indivíduos (membros do conjunto) que possuem os atributos relevantes. Apesar desta ambigüidade, a análise marca uma importante simplificação da teoria medieval da suposição, a qual tentou relatar todas as variedades de referência. Embora a distinção estivesse prefigurada em ambos os trabalhos, o antigo e o escolástico, e igualmente formulada por Leibniz, a avaliação de Port-Royal representa o mais claro tratamento daquele tempo” (*Ibidem*, xxv). A lógica de Port-Royal trata a negação classicamente: afirmação e negação constituem pólos opostos e mutuamente exclusivos de julgamento. A teoria da proposição de Port-Royal é um exemplo da teoria tradicional, sujeito, cópula e predicado, mas seu desprezo pela visão tradicional de proposição é devido à influência da metafísica de Descartes.

A lógica das faculdades também marcou a história da lógica no Brasil. Dentre os manuais de lógica adotados na Reforma Pombalina da Universidade de Coimbra, encontramos o *Institutiones logicae in usum tironum scriptae* (1767) de Antônio Genovesi. Este livro, amplamente utilizado aqui em diferentes edições e versões, adota a concepção de lógica como arte de pensar com elementos combinados da filosofia de Descartes, como na teoria da verdade, a teoria das idéias do *Ensaio* de Locke e a concepção geral de lógica dos autores de *Port-Royal*, inclusive dando ênfase à discussão do método dentro do escopo da lógica, inovação incontestada dos lógicos franceses.

BIBLIOGRAFIA

- ARNAULD, Antoine & NICOLE, Pierre. (1964) *La logique ou L'Art de Penser*. Édition critique présentée par Pierre Clair et François Girbal. Paris: Presses Universitaires de France.
- ARNAULD, A., NICOLE, P. (1998) *Logic or Art of Thinking*. Translation and edited by Jill Vance Buroker. Cambridge University Press.
- BLANCHÉ, R. (1970) *La logique et son histoire: d'Aristote à Russell*. Paris: Armand Colin.
- BOCHEŃSKI, I. M. (1961) *A history of formal logic*. Translation and edited by Ivo Thomas. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- BUICKEROOD, J. G. (1985) “The Natural History of the Understanding: Locke and the Rise of Facultative Logic in the Eighteenth Century.” *History and Philosophy of Logic*. London, 6: p. 157-190.
- GOMES, E. L. (2002) *Sobre a história da lógica no Brasil: da lógica das faculdades à lógica positiva (1808-1909)*. São Paulo. (Dissertação de Mestrado em Filosofia – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo).
- GOMES, E. L. (2005) O desenvolvimento da lógica no Brasil: da herança ibero-portuguesa aos primórdios do século XIX. *Revista Eletrônica Informação e Comunicação*. vol. 4, nº 1. Acessível em <http://www.portalppgci.marilia.unesp.br/reic/viewissue.php?id=5>
- MUÑOZ DELGADO, Vicente. (1982) *Lógica Hispano-portuguesa e iberoamericana en el siglo XVII*. Salamanca. (Separata de Cadernos Salamantinos de Filosofia IX).

CIÊNCIA, HISTÓRIA E POLÍTICA EM FRANCIS BACON

Prof. Dr. Cláudio Stieltjes

DCS/UEM

Os estudiosos da modernidade têm dedicado amplas e bem sucedidas investigações ao pensamento inovador de Francis Bacon, no campo da Filosofia da Ciência. A demarcação realizada por Bacon, entre a teologia e a filosofia da natureza, é um momento significativo, não só do processo de secularização da razão, como uma das características da modernidade, mas também da formação de um saber que se afasta do teórico para assumir a feição de uma ciência, cujo selo é a utilidade. A obra jurídica, política e , particularmente, historiográfica de Bacon não foi contemplada com o mesmo grau de atenção deferida às que tratam da teoria do conhecimento. Nosso intuito é demonstrar a unidade epistemológica constitutiva do pensamento baconiano, e indicar como os princípios teórico – metodológicos, que regem a Filosofia da Ciência deste autor, fundamentam sua filosofia política e historiografia. Salientamos a importância da obra política e historiográfica, pois é nelas que Bacon demonstra suas teses, sobre o caráter que o saber deve adquirir, para assumir a qualidade de ciência.

Sessões de Comunicações

Adriano R. MERGULHAO (IC);
Departamento de Filosofia, Universidade Estadual Paulista Campus de Marília
Orientador: Prof. Dr. Lúcio L. Prado
adrianomergulhao@yahoo.com.br

O SÍMBOLISMO E A CULTURA NA OBRA DE ERNST CASSIRER

O objetivo da presente comunicação é analisar a noção de Símbolo tal como desenvolvida por Ernst Cassirer (1874-1945), filósofo nascido em Breslau, cidade da antiga Alemanha Oriental, atual território da Polônia ele é um dos últimos representantes do Idealismo Alemão. O pensamento de Cassirer se insere no contexto do racionalismo neokantiano e neste sentido, analisaremos a produção do autor no campo da filosofia da linguagem, em particular sua problemática acerca do Simbolismo. As categorias de separação entre realidade e possibilidade propostas por Kant em seu pensamento crítico são aqui interpretadas à luz de uma teoria lingüística cultural. A noção de imagem transcendental kantiana é agora ampliada à noção de símbolo. Para o autor, este processo de ampliação conceitual da teoria Kantiana seria em parte uma sugestão para o melhoramento da aplicação de seus tratados críticos. Entender Kant, melhor que o próprio Kant é a frase de efeito cunhada por Cassirer, pois agora seus conceitos poderiam ser aplicados não mais apenas às categorias do entendimento humano, mas a toda atividade característica do homem que vive em sociedade. Do campo teórico passaríamos a uma nova revolução Copernicana do campo prático das experiências relativas a nosso conhecimento. Serão explorados mais exatamente os símbolos verbais, cunhados de modo a possibilitarem nossa capacidade de reflexão mediante a análise da essência e significados destas criações humanas.

Para Cassirer, o homem pode ser entendido como animal simbólico e não estritamente como um animal racional. Buscaremos abranger o aspecto lingüístico da cultura humana, de forma a compreender o que o autor entende por símbolo e de que maneira isso diferencia a nossa espécie das demais. Para o autor, toda atividade social é compreendida como forma de estruturação das relações do homem com o meio que o circunda.

Toma-se aqui o conceito de símbolo como instância de intermédio entre toda possibilidade de nossa experiência. Deste modo, quando objetos aleatórios são designados por determinados símbolos, são os próprios homens quem estão atribuindo estes significados como tentativa de expressão de suas experiências subjetivas. Transcendendo a posição Clássica de afastamento entre sujeito e objeto, admite-se agora uma reciprocidade em suas correlações (mente/mundo). Assim, do emaranhado de signos é gerado o *Símbolo*. Símbolo este que partaja seu entendimento em um mesmo grupo social comunicativo, caracterizando-se como reflexo espelhado de situações concretas passadas, que se cristalizam na forma deste símbolo coletivo, bem compreendido aqui como guia da orientação e captação subjetivas de objetos ou situações futuras similares. Deste modo, segundo Cassirer, ao dar forma e significado à matéria de seus sentidos, o homem esta criando e conseqüentemente dando unidade a seu atual status de cultura.

A simbólica cassireriana caracteriza-se por uma busca de unidade que integraria ramos do conhecimento a primeira vista diversos, como por exemplo: lingüística, estética, historiografia, mitologia, ciência. Enfim, todas formas de produção criativas de nossas manifestações espirituais. Neste sentido, Cassirer procura integrar perspectivas psicológicas, ontológicas e epistemológicas, na tentativa de melhor elucidar a temática dos símbolos relacionados aos aspectos unificadores dos seguintes domínios: Mito e Religião, Linguagem e Arte, Ciência e História. Reconhecendo a importância de um estudo específico do caráter gnosiológico de sua teoria simbólica, argumentaremos como são estreitos os laços que unem toda esta atividade simbólica do homem ao surgimento mesmo de sua noção de cultura. Assim sendo, concluiremos que simbolizar é, em sentido amplo, aproximar objetos e idéias, estruturando assim as relações do homem com seu Mundo de representações.

Este trabalho tem um caráter essencialmente teórico, por isso propomos uma abordagem exegética de análise da obra “Antropologia Filosófica: Introdução a uma Filosofia da Cultura Humana”

(publicado pela primeira vez em inglês no ano de 1944), em especial o segundo capítulo “Uma chave para a natureza do homem: O Símbolo”.

Alexandre José Godoy VASCONCELOS

Departamento de Ciências Sociais (DCS)

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Orientador: Prof. Dr. Claudio Stieltjes

critikshel@gmail.com

IDADES DO HOMEM NA SOCIEDADE CAPITALISTA: Trabalho e Produção

Seguindo a proposta de nosso Projeto de Iniciação Científica (PIC), intitulado *O Processo de Envelhecimento: Sociedade e História*, pesquisa desenvolvida no campo das Ciências Humanas, permeando a temática concernente à questão do tempo como vida vivida pelo homem numa situação de classe social, e fundamentada metodologicamente no materialismo dialético, nossa comunicação prima por um comentário acerca do conceito de “idade do homem” (tempo vivido). Defendemos que este conceito varia no tempo, segundo as condições históricas concretas das relações sociais de produção. Pretendemos trabalhar com dois autores em especial (além de uma bibliografia adicional): Claude Meillassoux, em sua obra *Mulheres, celeiros e capitais*, onde o autor explica como, nas comunidades domésticas ditas “primitivas”, os anciãos possuíam uma posição privilegiada na estrutura social, ocupando o topo da hierarquia nas relações sociais de produção, cuja ausência desestruturaria toda essa lógica produtiva. Portanto, em tais comunidades, o ser “velho” não implica um conceito depreciativo, uma desvalorização do indivíduo. Ao contrário, confere-lhe ainda mais prestígio social, e assim tal conceito definir-se-ia melhor como “provecto”. Situação diametralmente oposta a essa é percebida na lógica que estrutura a sociedade capitalista. Na obra de Engels, *A Situação da Classe Trabalhadora em Inglaterra*, o autor indica como, já na primeira nação eminentemente capitalista, o conceito de “velhice” está vinculado à capacidade de produção individual. Isto faz com que o indivíduo da classe operária na faixa dos quarenta anos de idade seja taxado pejorativamente de “velho”, posto que incapacitado para exercer sua função na estrutura produtiva (incapacidade promovida por essa mesma função), conceito que o desqualifica enquanto indivíduo. Mas essa situação não é observada nos indivíduos da classe burguesa, o que nos leva a conceber que esse conceito não só é regulado pela variação histórica da estrutura das relações sociais de produção, mas, sobretudo por uma questão de classe. Enfim, defendemos que esse determinismo da lógica produtiva capitalista, que forja esse conceito negativo de “velhice”, predomina até nossos dias.

Aline Rodrigues Alves ROCHA

Acadêmica do MBA em Recursos Humanos do Programa de Pós Graduação do Centro Universitário de Maringá e do Mestrado em Educação do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Terezinha Oliveira (PPE/UEM).

alinepsicologa@yahoo.com.br

A CONSTITUIÇÃO DO SUJEITO E O ENSINO EM TOMÁS DE AQUINO

Muitos estudos têm sido realizados com o objetivo de delinear como o homem se constrói enquanto ser humano. O presente artigo trata de uma revisão teórica sobre alguns destes estudos, tendo como base os autores Tomás de Aquino (1225 – 1274), Aléxis Leontiev (1903 – 1979) e Alexander Luria

(1902 – 1977). O objetivo principal aqui foi definir intersecções entre as teorias destes autores, buscando demonstrar que embora vivendo em momentos históricos diferentes, existe algo em comum entre eles. Buscou-se, ainda, definir o quanto se faz importante compreender a constituição do sujeito, não apenas para estabelecer pontos em comum entre estes autores, mas também para poder aplicá-los à educação. Isso porque esta última deve sempre ser considerada a partir não apenas daquele que ensina, mas, principalmente, daquele que aprende. É isso o que define o procedimento metodológico, a formação das pessoas e os resultados obtidos. Todavia, para que isso ocorra, é importante compreender a constituição do sujeito e determinar o que torna um homem ser humano. Dessa forma, entender o ser humano como um ser total, mesmo que dotado de particularidades, que se constitui nas relações sociais auxiliará na otimização do processo de ensino e aprendizagem. Assim, estudar conceitos que têm como foco o ser humano, a historicidade do ser humano e de suas relações com outros seres humanos, bem como com o mundo em si, pode conduzir a uma visão total sobre as condições de vida pré-existentes e atuais e ao entendimento de como essa condição de vida atua sobre aquilo que é ensinado e sobre aquele que é ensinado. Ora, Tomás Aquino, Luria e Leontiev – embora sentados em mesas e tempos muito distintos – concordam que há no ser humano uma pré-condição para aprender, quer essa pré-condição seja chamada de potência da alma – o intelecto como chamou Tomás de Aquino – quer seja chamada de atividade consciente humana. Isso será apenas uma questão terminológica, dado que os autores tratam do ser humano em sua forma integral, dos aspectos que o diferenciam de outros animais e de como o processo de ensino e aprendizagem pode inserir-se nesse contexto.

Ana Paula GORRI* e Ourides SANTIN FILHO, **

*Depto de Química – UEM; bolsista de PIBIC/CNPq

**DQI/UEM – Programa de Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática – CCE/UEM

A CIÊNCIA REPRESENTADA NA PINTURA *EXPERIMENTO COM UM PÁSSARO NUMA BOMBA DE AR*, DE JOSEPH WRIGHT OF DERBY (1768)

A estrutura educacional das escolas de ensino médio, baseada na noção de disciplinas estanques não propicia um aprendizado integrado entre os diversos campos do saber humano. As disciplinas parecem rivalizar-se entre as preferências do alunado e não é incomum encontrar estudantes que rejeitam aquelas de natureza social (história, filosofia, geografia, línguas...) e abraçam as de natureza matemático-formal (matemática, física, química...) ou vice-versa. Dentre as propostas defendidas pelos educadores como capaz de reduzir essas falhas está a adoção de abordagens interdisciplinares no ensino.

A interdisciplinaridade descarta estruturas lineares ou ramificadas do conhecimento e propõe os saberes estruturados na forma de uma rede, na qual as “disciplinas” se constituem em “nós” da rede, interconectadas mutuamente

Neste contexto, o conhecimento como rede não implica na eliminação das disciplinas, uma vez que a ordenação sempre é necessária. O que a interdisciplinaridade propõe é a mudança de foco dos conteúdos para as pessoas e seus interesses, pois todo conhecimento apenas se justifica na medida em que é mobilizado a serviço das pessoas. Daí a importância de localizar a Arte, a Ciência e sua própria história no contexto cultural do estudante e da sociedade.

Neste trabalho fazemos uma análise dos temas científicos representados na obra “Experiment on a Bird in an Air Pump” (Experimento com um Pássaro numa Bomba de Ar), elaborada pelo artista Joseph Wright of Derby em 1768 e discutiremos brevemente o desenvolvimento histórico destes temas.

Joseph Wright nasceu em 3 de setembro de 1734, na cidade de Derby, Inglaterra central. Iniciou aos 17 anos seus estudos em artes no instituto de Thomas Hudson em Londres e aos 31 anos

fez sua primeira exposição, na Sociedade dos Artistas (Londres), exibindo, dentre outros trabalhos, a obra “Three Persons Viewing the Gladiator by Candlelight” (Três Pessoas Observando o Gladiador sob Luz de Vela), datado de 1765. Esta foi sua primeira obra da série “luz de velas”, pelo qual ficou reconhecido.

Dentro deste tema, os dois principais trabalhos de Wright são “A Philosopher Giving a Lecture on the Orrery” (Um filósofo dando aula em um Planetário), datado de 1766, e aquele que será objeto deste texto, “Experiment on a Bird in the Air Pump” (Experimento com um Pássaro numa Bomba de Ar), elaborado em 1768. Estes dois quadros apresentam uma complexa e delicada combinação de Arte, Ciência e Filosofia e são testemunhos claros do refinamento alcançado por Derby em sua arte.

A proposta de representação de temas científicos em suas obras decorreu da amizade de Wright of Derby com cientistas, muitos dos quais faziam parte do “Círculo Lunar”, entidade constituída por filósofos, engenheiros e cientistas. No ano de 1775 o grupo veio a se tornar a “Sociedade Lunar”, uma das diversas sociedades científicas inglesas. Com sede na região de Midlands, os membros da Sociedade Lunar se reuniam todos os meses, na segunda-feira de lua cheia, para discutir os recentes progressos da ciência e da tecnologia, além de realizar experimentos e demonstrações.

Wright passou a maior parte de sua vida em Derby, deixando um rico trabalho artístico que permite a compreensão de muitos aspectos tecnológicos e científicos presentes na Inglaterra no século XVIII. Em 1797, o pintor falece em sua casa em Derby.

Em meio ao pensamento dominante no século XVIII, que defende o predomínio da razão sobre a fé e estabelece o progresso como destino da humanidade, a arte de Joseph Wright é um importante referencial nas representações das idéias iluministas, retratando a visão de mundo da burguesia intelectual da época.

O quadro representa muito bem o principal movimento intelectual e filosófico no século XVIII, o Iluminismo. Esse movimento deve seu nome à noção que tinham os filósofos de então, de que estavam iluminando as mentes de seus contemporâneos, após terem vencido o período medieval marcado pela excessiva religiosidade e mistificação da natureza.

Herdeiro do Renascimento e do Humanismo, o Iluminismo privilegiava a Razão e a Ciência, relegando a segundo plano as religiões ou outras manifestações místicas como modelos de explicação de mundo. Os iluministas acreditavam que a Razão teria a resposta para todas as questões acerca da estrutura e funcionamento do universo e assim se contrapunham às explicações impositivas da fé. De maneira mais ampla, o Homem se livrara dos grilhões impostos pelo poderio da Igreja e resgatava a mais absoluta autonomia no ser e no pensar.

Como era de se esperar, o símbolo maior do Iluminismo era a luz. Este símbolo se reveste de importância especial, uma vez que Isaac Newton também formulou uma teoria sobre a luz bem no início do século que se auto-intitulou “Século das Luzes. Fundado sobre a filosofia mecanicista, a obra de Newton viria a ser uma das pedras lapidares para o desenvolvimento do trabalho de Robert Boyle em suas considerações mecânicas sobre o comportamento do ar.

O mecanicismo se originou no continente europeu e teve em René Descartes (1596-1650) um de seus fundadores. Claramente, o pensamento cartesiano justifica o universo como produto do *movimento e da interação entre os corpos*. Estas duas noções foram reconhecidas como os pilares do mecanicismo e passaram a ser critério de explicação de mundo, que não mais comportava a noção de *qualidades aristotélicas* ocultas ou desejo divino, tendo sido estas rebaixadas de categoria. O mundo passa a ser explicado agora puramente pelo movimento de partículas invisíveis (que se traduzem como átomos na visão de Pierre Gassendi, como vórtices para René Descartes, e como corpúsculos para Robert Boyle), cuja existência se pode concluir a partir do comportamento de corpos visíveis.

O quadro de Derby mostra uma reunião científica noturna realizada em uma casa de família de classe alta. O assunto principal do experimento daquela noite é a demonstração das propriedades do ar. A distribuição dos elementos no quadro é bastante peculiar e fácil de ser percebida. Um

grupo de pessoas está reunido em torno de uma mesa sobre a qual está disposta uma série de artefatos científicos.

No centro da pintura, o cientista James Ferguson manipula uma bomba de vácuo ao lado da qual há uma coluna de madeira que sustenta um enorme globo de vidro. Dentro do globo de vidro há um pássaro, exótico para a região e identificado como uma cacatua. A utilização de um animal raro teria a função de garantir maior “glamour” e dramaticidade nas experiências.

A mão esquerda do cientista segura uma torneira reguladora de entrada e saída de ar, cabendo a ele permitir ou não que o pássaro dentro do globo sobreviva. Esse momento de decisão se traduz pela posição da mão esquerda sobre a válvula. A imagem é forte e ilustra o quanto o homem de então se sentia com relação à natureza e ao seu destino. Em suas mãos a Ciência havia colocado a decisão sobre a vida e a morte. A cena se reveste de mais dramaticidade ainda ao se observar sua mão direita, que dá a impressão de fazer um convite ao observador do quadro para decidir se ele deve ou não abrir a entrada de ar.

A taça ao centro da cena, a qual contém uma vela por de trás, contém um objeto que até hoje é causador de polêmica. Algumas análises afirmam que seria um crânio que, juntamente com a vela remete à transitoriedade da vida e inevitabilidade da morte. Em outras análises esse objeto é tido como os pulmões de algum animal. A taça ainda contém uma cânula que está ligada ao tal objeto estranho. Todo o aparato parece ter sido feito para demonstrar a pressão dos gases em câmaras no interior de líquidos.

Quase todos os personagens se encontram envolvidos emocionalmente com a gravidade do momento de vida e morte pairando no ar. Do lado esquerdo, uma criança se mostra totalmente fascinada com o experimento e seu semblante se contrapõe ao adulto ao seu lado que, com um relógio, faz medições e verifica o tempo que o pássaro suporta sem ar. Essa representação é carregada de significado. Nos quadros medievais as referências ao tempo (traduzidas principalmente pela presença de ampulhetas) eram feitas apenas no sentido de lembrar ao homem sua pequenez diante da inevitabilidade da morte, sobre a qual o homem não tem domínio. Aqui a situação é bem diversa, o tempo aparece como coordenada física a ser utilizada no experimento, algo que pode ser representado matematicamente e que já fazia parte da interpretação mecânica do mundo no século XVIII. Vale a pena aprofundar um pouco o significado epistemológico do homem que usa o relógio. Ele não esboça sentimentos; seu semblante consolida a idéia de um suposto observador “neuro” da natureza, isto é, aquele que a estuda colocando-se fora dela, como se os aspectos sociais e subjetivos da sociedade não fizessem parte da atividade científica do homem.

A vastidão de sentimentos revelados vai desde o pavor das meninas, passando pela atitude de reflexão do filósofo, da indiferença do menino que manipula a gaiola, do intenso interesse de jovem, até a indiferença do casal de amantes, espelha bem as angústias e contradições vivenciadas pelas testemunhas dos novos tempos que estavam vivendo.

À direita, as cortinas da janela estão abertas. No céu, um pouco escondida pelas nuvens, pode-se divisar a imagem de uma lua cheia. É a homenagem que Derby presta aos membros da Sociedade Lunar de sua época que, com suas reuniões noturnas, já antecipavam os encontros científicos tão comuns nos dias de hoje.

Teorias Sobre o Ar e os Trabalhos de Robert Boyle e Robert Hooke

Como visto, o tema central da pintura é a existência e as propriedades do ar, nas suas manifestações mecânicas e na sua importância como fluido vital da respiração.

A existência do ar, um corpo invisível e tênue, mas sensível ao tato e que pode ser observado na interação com outros corpos é conhecida pelo ser humano desde tempos imemoriais. Também sua importância na manutenção da vida é uma constatação bastante antiga.

Assim, Anaxímenes de Mileto (ca.585-528 a.C.), acreditava que todos os tipos de matéria eram formados por ar, num processo de adensamento ou rarefação. Sendo o fogo o produto da rarefação do ar e, a partir de seu adensamento ou condensação, se formariam os ventos, as nuvens, o vapor d'água, a água líquida, o gelo, a terra e as pedras. Aristóteles de Estagira (384-322 a.C.) admitia que a matéria fosse formada por quatro entidades básicas: água, terra, fogo e ar.

Para os alquimistas na Europa Medieval, o processo de queima ou de destilação da envolvia os quatro elementos aristotélicos: as cinzas (terra), um líquido (água), os gases (o ar) e as chamas (o fogo), daí a importância da combustão nos estudos alquímicos. Além de tudo, havia todo o simbolismo mítico de vida, morte e purificação carregado pelo fogo.

Os trabalhos do cientista italiano Evangelista Torricelli (1608-1647) apontavam para a existência do vácuo, questão ainda controversa que fora herdada do aristotelismo. Diversos cientistas da época passaram a investigar tal possibilidade. Apoiado na hipótese de Blaise Pascal, que postulava que o ar pode ser tratado como um fluido e que, portanto, poderia ser bombeado para fora de um recipiente, Otto von Guericke (1602-1686) construiu, em 1650, a primeira bomba de vácuo rudimentar e realizou sua famosa experiência em que duas parcelas de cavalos não conseguiram separar duas semi-esferas unidas, do qual foi extraído o ar de seu interior. O trabalho de Guericke viria a ser fundamental para o estudos dos gases por parte de diversos filósofos naturais tais como John Mayow, Joseph Black, Richard Lower e, em especial, Robert Boyle.

Robert Boyle (1627-1691) foi físico e fisiologista, tendo estudado exaustivamente os processos respiratórios. Seu assistente Robert Hooke (1635-1703), construiu e aperfeiçoou equipamentos que foram fundamentais no estudo da respiração e dos gases atmosféricos. Em 1660, Hooke aprimorou a máquina de fazer vácuo criada por Otto von Guericke, com a qual ele e Boyle executaram diversas experiências químicas e fisiológicas com animais, além de estudarem exaustivamente o comportamento mecânico de gases confinados.

Boyle modificou o barômetro de Torricelli, dando-lhe a forma de “U” que o caracteriza até hoje. Por meio deste instrumento e da bomba de vácuo, constatou a elasticidade do ar, confinando amostras na extremidade fechada de barômetros com a nova forma. Por adição contínua de mercúrio percebeu que ao se dobrar a pressão sobre o gás seu volume se reduzia à metade. O cientista percebeu assim a relação inversa entre a pressão e o volume de um gás (conhecida como lei de Boyle), e formulou uma expressão matemática que comporta uma explicação mecânica do comportamento dos gases.

Fazendo uso de pequenos animais (cotovias, pardais e ratos) confinados em câmaras de vácuo, Boyle e Hooke executaram experimentos que conduziram à consolidação de uma idéia, ainda incompreendida, mas já antiga na época: a de que havia similaridades entre a combustão e a respiração. Em seu livro de 1662, *New Experiments Physico-Mechanicall Touching the Spring of the Air*, Boyle estabelece evidências químicas e fisiológicas da analogia entre combustão e respiração.

Em 1667, Hooke demonstrou à Royal Society, que o propósito fundamental dos movimentos respiratórios é prover os pulmões de ar fresco. Ele fez isso removendo o diafragma e as costelas de um cão mantido vivo e ventilando seus pulmões artificialmente por meio de foles. Ele também queria demonstrar que a mudança de tonalidade entre o sangue venoso e arterial se dava pela retirada de um componente do ar. Nesta empreitada, foi ajudado por um novo assistente, Richard Lower (1631-1691). Lower mostrou que tal mudança ocorre mesmo com o animal morto, desde que se mantenha a ventilação, abrindo caminho para explicações acerca da verdadeira natureza da respiração e da importância do ar como fluido vital.

O papel de uma parte da atmosfera nos processos de combustão e respiração começava a ficar claro, graças aos trabalhos de Boyle acerca da elasticidade do ar, dos trabalhos de Hooke sobre a necessidade de suprimento de ar fresco na respiração e de Lower sobre a mudança de tonalidade do sangue. Faltava, entretanto, uma interpretação química de todo o processo. Esta interpretação teria que esperar ainda algumas décadas, e viria com os trabalhos de Joseph Black acerca do papel do ar fixo (dióxido de carbono), dos trabalhos de Priestley e Scheele acerca do “ar vital” e do “ar ígneo”, de Cavendish sobre os “ares flogisticado e desflogisticado”, que permitiram a Lavoisier elucidar a composição da água e elaborar uma teoria mais ampla e completa acerca da combustão e da respiração animal, a teoria do oxigênio.

Ariella Lúcia Sachertt SEKI

Especialista em História e Sociedade - Depto. História – UEM

JOHN LOCKE E O HOMEM NA SOCIEDADE

Este trabalho pretende apresentar o pensamento do Filósofo inglês John Locke (1632-1704), acerca do comportamento do homem na sociedade. Locke está entre os filósofos empiristas, o qual defende a ciência junto a filosofia, que valoriza a experiência como fonte de conhecimento. Em sua teoria, o autor defende o direito de propriedade, remetendo-se ao homem considera que é possuidor de propriedade, no caso, o próprio homem. Para Locke, o homem é considerado uma “tabula rasa”, porque segundo ele, o homem nasce sem nenhum saber, e, por meio da experiência, é que ocorre o conhecimento humano. Considera que a reflexão é posterior a experiência; portanto, primeiro é preciso passar pela experiência e com ela obter conhecimento, para depois poder ser levado a reflexão. Em meio aos acontecimentos de seu tempo, como as novas posturas epistemológicas, relação entre o Estado e a Igreja, questões políticas e sociais, o autor defende uma educação com o propósito de formar um homem capaz de lidar com aquelas mudanças sociais, capaz de utilizar-se da razão. Para tanto, preocupa-se também com uma formação que ensine boas maneiras, sendo necessário o homem disciplinar corpo e mente. Suas idéias políticas também exerceram influencia sobre o pensamento ocidental, visto que suas teses encontram-se na base das democracias liberais. Sua obra “Dois tratados sobre o Governo Civil” justificaram a revolução burguesa na Inglaterra no século XVII, bem como em algumas revoluções burguesas, em busca da formação de um novo Estado. Posterior ao empirismo, os iluministas franceses, também buscaram em suas obras pensamentos que influenciaram a Revolução Francesa. Em seus últimos anos de vida, Locke dedicou-se a revisar suas obras, bem como a responder a críticas sobre alguns de seus trabalhos, como a do bispo de Worcester, Edward Stillingfleet, que em 1696 fez críticas a nova filosofia. John Locke faleceu aos 72 anos de idade, no dia 28 de outubro de 1704, e foi enterrado na Igreja paroquial de High Laver.

Ciro Henrique Afonso GARCEZ

Departamento de Ciências Sociais- DCS

Universidade Estadual de Maringá- UEM

Orientação- Patrícia Coradim Sita

cirogarcez@gmail.com

A TEORIA DO CONHECIMENTO E O MÉTODO CARTESIANO

O presente texto visa explicar como é desenvolvido o método de René Descartes. Por intermédio da razão, o autor engendra um instrumento para a conquista da verdade. São estabelecidas quatro regras que tornam impossível o erro. Estas são: não acolher como verdadeiro algo duvidoso, dividir as dificuldades em quantas partes forem necessárias para melhor solucioná-las, encadear os raciocínios dos mais simples aos mais complexos e por fim, enumerar e revisar para nada esquecer. A ausência de dúvidas representa a procura pela certeza. Se desmembra algo complexo, torna compreensível este algo. A ordem, do simples ao composto, garante a percepção das diferenças, não importando o que se esteja analisando. A enumeração e a revisão garantem, em primeiro lugar, o impedimento das precipitações, que nada mais são do que fazer o julgamento de algo antes de se ter certeza, e em segundo lugar a confirmação de que o objetivo proposto foi cumprido com louvor. Assim procede o método Cartesiano, de maneira racional, clara e distinta, método que este trabalho pretende analisar.

Claudemir GALIANI

CEEBJA “Prof. Manoel R. da Silva”

claudegaliani@yahoo.com.br

INSTRUMENTALISMO OU PRAGMATISMO: UMA REFLEXÃO SOBRE A FILOSOFIA DE JOHN DEWEY

O presente texto tem como objetivo apresentar algumas reflexões sobre o instrumentalismo e o pragmatismo a partir do pensamento de John Dewey (1859-1952), filósofo e educador norte-americano. A filosofia de Dewey tinha como eixo fundamental a experiência; no seu entendimento, a experiência não é consciência e sim história. Para Dewey, o conhecimento não está fora das coisas vividas, só é possível conhecer aquilo que experimentamos ao mesmo tempo em que aquilo que experimentamos proporciona um novo conhecimento. A relação estabelecida entre experiência e conhecimento é fundamental para compreender a filosofia pragmática. O pragmatismo, como corrente filosófica, foi desenvolvido no final do século XIX e se originou nos Estados Unidos, principalmente com Charles Sander Peirce (1839-1914), William James (1842-1910) e John Dewey. O método pragmático consiste em tentar interpretar cada noção traçando as suas conseqüências práticas respectivas. Dewey associava a exatidão do conhecimento à praticidade do conhecimento, admitia como princípio que, para se estabelecer a validade de um conhecimento, é necessário olhar para os resultados; neste sentido, afastou-se de Peirce e James no modo de interpretar as relações entre o conhecimento e a realidade. Enquanto Peirce e James concebem o conhecimento como uma reprodução subjetiva da uma realidade objetiva, Dewey considera o sujeito e o objeto como um todo único; as sensações como também os outros conhecimentos não são representações de um objeto, mas choques que assinalam, no sujeito, uma mudança a respeito de sua relação com o objeto. A filosofia de Dewey teve diferentes nomes em épocas distintas, tais como: pragmatismo, instrumentalismo, experimentalismo, naturalismo e humanismo científico. Porém, o próprio Dewey preferia termos menos polêmicos, razão pela qual optou por chamar a sua filosofia de instrumentalismo.

Cleiton Zóia MÜNCHOW

Programa de pós-graduação em Filosofia/ mestrado-UFPR

Orientador: Dr. Paulo Vieira Neto – Capes

cleitonzm@pop.com.br

SOBRE A IMPOSSIBILIDADE DE DEMONSTRAR A EXISTÊNCIA DOS CORPOS NA FILOSOFIA DE MALEBRANCHE

Na História da Filosofia de Hegel, Malebranche em cada um dos pontos importantes de sua metafísica é comparado a Espinosa. Hegel divide sua apresentação em três tópicos: a) sobre a origem do conhecimento, onde, depois de expor as teses de Malebranche sobre o conhecimento, nos diz que, *se analisarmos isto a fundo, vemos que este ponto de vista não se distingue do espinosismo*; b) a conversão do geral em essencial para a concepção das coisas particulares; acerca disso, Hegel afirma que as teses de Malebranche sobre este tópico são o mesmo que em Espinosa; c) *no que se refere à orientação da alma a caminho de Deus, diz Malebranche o mesmo que Espinosa havia dito pelo lado ético*. Depois de expor, em poucas páginas, a filosofia de Malebranche procurando reduzi-la à filosofia de Espinosa, Hegel passa a tratar dos temas que considera ser exclusivos a ela. No único parágrafo em que isso ocorre -único em que Hegel não procura reduzir Malebranche a Espinosa -ele escreve o seguinte: *Fora isto, se encontra toda uma série de vazias divagações sobre Deus e um catecismo para crianças de oito anos*. Portanto, tudo

aquilo que na filosofia de Malebranche não pode ser reduzido a de Espinosa, não passa de considerações vazias.

Não temos aqui a intenção de tomar partido, não pretendemos decidirmo-nos por Malebranche ou Espinosa, mas sim mostrar que o primeiro não é mera falsificação do segundo, não se trata unicamente de uma filosofia de resistência. Nosso intento será o de mostrar que Malebranche elabora uma filosofia original e, quando se põe como adversário de Espinosa, é adversário inteligente, que, ao não aplicar de maneira irrestrita o método geométrico se afasta muito da tradição e de Espinosa oferecendo-nos argumentos para reabilitar a fé, mostrando-nos, por exemplo, que é somente por meio dela que podemos conhecer a existência dos corpos.

No capítulo X do Livro sobre os sentidos da *Busca da Verdade*, Malebranche nos diz que os julgamentos que formamos com base em nossos sentidos, no que se refere à *extensão*, à *figura* e ao *movimento*, não são *exatamente verdadeiros*. No entanto, é preciso, nos diz ele, *estar de acordo que eles não são inteiramente falsos e, ao menos contêm essa verdade, a de que existem fora de nós a extensão, as figuras e os movimentos, quaisquer que sejam esses*.

Parece que a passagem supracitada contradiz o que pretendemos mostrar, a saber, a insuficiência do conhecimento demonstrativo sobre os corpos; mas, se atentarmos para a restrição que Malebranche impõe às verdades obtidas pelos sentidos perceberemos que o autor pretende, por um lado, apontar para o fato de que os sentidos são enganosos e por isso devemos nos prevenir em relação a eles; por outro, indicar que eles são fontes de algumas verdades, por exemplo, a de que existem corpos fora de nós. A questão que se impõe será, portanto, a de esclarecer que tipo de verdade é essa. Existe outro tipo de verdade? Se sim, qual a relação entre elas?

Já no parágrafo imediatamente seguinte Malebranche começa a impor restrições aos dados que nos são fornecido pela experiência sensível, dizendo-nos que: *É verdade que vemos, com frequência, coisas que não existem, e jamais existiram, e que não devemos concluir que uma coisa existe fora de nós somente porque a vemos fora de nós. Não há nenhuma ligação necessária entre a presença de uma idéia no espírito de um homem e a existência da coisa que essa idéia representa, e o que acontece com aqueles que dormem ou estão delirando prova suficientemente. Podemos afirmar, contudo, que comumente há fora de nós a extensão, a figura e os movimentos quando nós vemos. Essas coisas não são somente imaginárias, são reais, e não nos enganamos em crer que têm existência real e independente de nosso espírito, ainda que isso seja muito difícil de provar [demonstrativamente]*.

Essa passagem confirma o que havíamos dito, uma coisa é o conhecimento demonstrativo e outra o conhecimento pela fé. Ao tentar fundamentar a impossibilidade da demonstração da existência dos corpos Malebranche acaba por limitar o uso do método geométrico: as demonstrações não nos provam a existência dos corpos, o homem necessita da fé para conhecê-los.

É preciso que Deus nos tenha dotado da capacidade de sentir para que nossa vida fosse mais facilmente preservada de modo a sobrar mais tempo de dedicação à contemplação divina. Segundo Malebranche, o conhecimento das relações que nosso corpo mantém com outros não ocorre em bases racionais, porque esse tipo de conhecimento não contribuiria para a preservação da vida. A alma, caso tivesse o conhecimento dessas relações poderia simplesmente acabar por contemplar a destruição do corpo, ou até mesmo desejá-la, como um prisioneiro que vê calmamente sua cela ser destruída. Por tais motivos, Deus dotou o homem de sensações agradáveis e desagradáveis; elas, ao contrário do simples conhecimento, nos permitem distinguir com mais exatidão os objetos que nos causam dor ou prazer. Além disso, essa via é a mais curta e “ocupa menos a capacidade de um espírito que foi feito somente para Deus”; por fim, sendo a dor e o prazer “modificações de nossa alma, que esta sente com relação ao seu corpo e que a afetam muito mais do que o conhecimento do movimento de algumas fibras que lhe pertenceriam, isso a obriga a se preocupar muito mais (...). É evidente, portanto, de tudo isso, que os sentidos nos são dados somente para a conservação de nosso corpo e não para nos ensinar a verdade”. É a experiência e não a razão que deve regular os movimentos do corpo, não importa saber se o calor está ou não no fogo, o que importa é o sentimento, o instinto.

Tendo estabelecido que a função dos sentidos não é a de nos ensinar a verdade, e que mesmo assim não podemos duvidar da existência dos corpos da qual tomamos conhecimento mediante eles, é preciso mostrar os motivos que impedem o trânsito que vai da idéia ao objeto por ela representado. Ao explicitarmos os argumentos que impedem tal passagem, veremos porque o conhecimento dos corpos ultrapassa o âmbito demonstrativo; além disso, se por um lado a fé ilumina a razão, a razão é um expediente importante para garantir as verdades da fé.

Na tentativa de limitar o uso do procedimento demonstrativo, Malebranche segue duas vias. Chamaremos uma delas de metafísica e a outra de epistemológica. Ambas procuram mostrar que mesmo podendo “afirmar de uma coisa aquilo que podemos conceber como contido na sua idéia” não podemos daí derivar sua existência. “Posso concluir que a matéria é divisível, porque a idéia que tenho me representa isso, mas não posso assegurar que ela exista, embora não possa duvidar da existência da sua idéia”. A via, que aqui chamamos metafísica, apóia-se na idéia de que a matéria não é decorrência necessária da essência divina; portanto, há um hiato entre o criador e o ato de criação. Uma coisa é a idéia de extensão que temos e outra a extensão material; a primeira é eterna infinita e necessária, já a segunda, da qual o mundo é composto, depende de um ato de criação, e não podemos percebê-la como um ser necessário, só a fé pode nos informar sobre a sua existência. “Esse mundo começou e pode deixar de existir” e, mesmo se Deus quiser aniquilar o mundo material, continuaremos a percebê-lo como existente se Ele assim o desejar, pois o que vemos não é a extensão material, mas a inteligível, é nela que percebemos as coisas, prova disso é que um maneta, mesmo não tendo mais a mão material, continua sentindo dores na mão que materialmente já não existe, ou seja, as nossas sensações não se originam dos objetos materiais, mas das idéias que deles temos.

Pelas Meditações Cristãs e Metafísicas, ficamos sabendo que “o miserável Espinosa julgou que a criação era impossível; por via disso em que descaminhos não caiu ele!?”. Aqui temos um dos pontos distintivos entre Malebranche e Espinosa, trata-se daquilo que Malebranche chama de erro de Espinosa. Este último, por ter negado a idéia de criação, passa a ver a existência material como decorrência necessária da essência de Deus, o que acaba por habilitá-lo a estender às propriedades que percebe nas idéias às próprias coisas.

Apontar essa distinção metafísica é insuficiente, é preciso mostrar o que a apóia, e, para isso, é preciso passar àquilo que chamamos de via epistemológica, a qual se constitui como tentativa de desabilitar qualquer relação causal entre corpo e alma, que, ao cortar esse tipo de relação, invoca a necessidade da intervenção divina para que possamos compreender como conhecemos as coisas.

Antes de mostrar a impossibilidade de relação entre pensamento e matéria, Malebranche constata que há muita confusão entre aquilo que seria de um e o que seria do outro; a causa de tal confusão origina-se na dificuldade de distinção entre a sensação, que tem por ocasião de sua existência os objetos, e o conhecimento das relações de movimento que estes estabelecem com o corpo. Uma coisa é a sensação de calor, e outra o movimento das fibras que saltam do fogo e que são a ocasião do movimento das fibras que compõe nosso corpo.

Essa confusão faz com que atribuamos propriedades que são exclusivamente da alma ao corpo, faz com que confundamos os movimentos que se dão no corpo, porque ele é ocasião deles, com as sensações que se dão na alma. Ao cairmos em tal confusão, porque estamos nos utilizando dos julgamentos dos sentidos, e não os da livre vontade, acabamos por atribuir aos corpos potencialidades que de fato eles não têm. O que, por sua vez, nos leva a confundi-los com a verdadeira causa de nossas idéias. Para nos mostrar que estes jamais são a causa de nossas idéias, mas simplesmente sua ocasião, é preciso efetuar uma investigação sobre as potencialidades dos mesmos, ou seja, é preciso responder à questão: do que os corpos são capazes? Outrossim, é preciso que nos livremos dos julgamentos naturais: eles são gerados de maneira independente da alma, por exemplo, não podemos deixar de sentir dor ao enfiarmos uma agulha no dedo; a alma pensa que o objeto é a verdadeira causa da sensação de dor simplesmente porque a sensação de dor sempre vem acompanhada do objeto em questão. Embora esse tipo de julgamento seja inevitável, no sentido de que a sensação será sempre acompanhada de determinado objeto independente de nossa vontade, é

preciso que não o aceitemos mediante a liberdade da vontade: não devemos crer nas sensações por elas mesmas.

No capítulo 2 do livro sobre o entendimento, Malebranche se vê obrigado a decidir entre uma das seguintes possibilidades: (...) *é absolutamente necessário: (a) ou que as idéias que temos dos corpos e de todos os outros objetos que não percebemos por eles mesmos vêm desses mesmos corpos ou desses objetos; (b) ou que nossa alma tem a potência de produzir essas idéias; (c) ou que Deus as produziu com ela ao criá-la; (d) ou que ele produz todas as vezes que pensamos em algum objeto; (e) ou que a alma tem em si mesma todas as perfeições que vê nesses corpos; (f) ou, finalmente, que ela está unida a um ser totalmente perfeito e que contém genericamente todas as perfeições inteligíveis ou todas as idéias dos seres criados.*

Neste trabalho nos deteremos somente no item (a), ao qual Malebranche oferece resposta negativa: não são os corpos nem os objetos a causa das idéias. Opõe-se aos peripatéticos, que, segundo ele, acreditam que os objetos externos enviariam espécies semelhantes aos objetos, e que estas seriam levadas pelos sentidos externos ao sentido comum. Para sustentar sua recusa, Malebranche nos oferece quatro razões: em primeiro lugar, se os corpos não podem enviar uma natureza que seja diferente da sua, as espécies devem ser materiais, e não espiritualizadas como dizem ser as espécies expressas. Sendo as espécies expressas dos objetos pequenos corpos, umas não podem penetrar nas outras *nem todos os espaços que existem da terra até o céu, os quais devem estar todos preenchidos delas. De onde é fácil concluir que elas deveriam se friccionar e bater, umas indo para um lado e outras, para outro, e, assim, elas não podem tornar os objetos visíveis.*

A segunda razão se refere à mudança das espécies: se nos aproximamos de um objeto, maior deve ser sua espécie, e acontece o contrário se dele nos afastamos. Essas mudanças inexplicáveis ficam mais evidentes se olharmos objetos no microscópio: de repente, a espécie se torna *quinhentas ou seiscentas vezes maior do que era antes, pois vemos ainda menos de que partes ela pode acrescentar-se tanto em um instante.*

Malebranche procura, no esclarecimento VI, provocar no leitor certo afastamento do olhar, deslocando do lugar habitual aquilo que pensamos ser mais evidente e o que pensamos ser menos. As verdades metafísicas que são consideradas pelos homens como menos evidentes são postas como as mais evidentes, e, ao contrário, as verdades que cremos obter pelos sentidos são as menos evidentes. Tal como no prefácio da *Busca da Verdade*, denuncia a existência de uma confusão entre o que está mais próximo de nós e o que está menos próximo. O homem, pensa estar unido ao corpo, quando na verdade está unido a Deus. Ele pensa não saber o que sabe e pensa saber o que não sabe.

Os homens têm, portanto, idéias das coisas puramente inteligíveis, e essas idéias são bem mais claras do que aquelas dos objetos sensíveis. As confusões que fazem com que os homens atribuam mais evidência à existência dos corpos do que à de Deus se devem ao fato de que, mesmo estando eles imediatamente unidos a Deus, é por meio do corpo que eles garantem sua existência, e como essa é a função do corpo, Deus dotou o homem de sensações que este relaciona como sendo provenientes de seu próprio corpo, tais sensações geram no homem, porque constantes e fortes, a idéia de que seu corpo e os corpos exteriores realmente existem.

Para que consigamos voltar nossa atenção à Deus, ao qual estamos imediatamente unidos, e para conhecer o que de fato podemos conhecer com clareza, é preciso que sigamos, como nas *Conversações sobre a Metafísica e a Religião*, os passos de Aristeo que, conduzido por Teodoro, vai-se afastando progressivamente do reino dos sentidos em busca das verdades metafísicas. E, à medida que efetuarmos esse distanciamento dos sentidos, perceberemos que estes são na maioria das vezes fonte de erro, e que por isso *é mais difícil do que pensamos provar positivamente que há corpos, ainda que nossos sentidos nos assegurem disso, porque a razão não nos confirma isso, tanto quanto imaginamos, e porque precisamos consultá-la com muita aplicação para nos iluminar a este respeito.* O afastamento do modo de olhar habitual é difícil, pois os homens, segundo Malebranche, são mais sensíveis do que racionais. Por acreditarem na força dos sentidos, se lhes tentamos mostrar que não temos razões para crer na existência dos corpos, nos dizem que basta abrir os olhos e tocar objetos para afastar toda dúvida no que diz respeito à existência de corpos

materiais. É preciso mostrar que, sendo os sentidos enganosos, não podemos confiar neles como garantia da existência de corpos externos.

Para mostrar que não devemos nos fiar nos sentidos, Malebranche passa a averiguar se podemos confiar neles como garantia da existência dos corpos. A dor, nos diz o filósofo, é uma das sensações mais vivas e por isso parece ser aquela que nos dá possibilidade de admitir uma relação necessária com algum corpo existente. No entanto, basta que lembremos do exemplo do maneta, que, mesmo sabendo que sua mão já não mais existe, ainda sente dor na mão inexistente.

Algo semelhante acontece com os loucos que crêem ter o corpo de um galo ou de um cachorro. Esses loucos se vêem tal como pensam ser. O erro não está em se verem assim, mas no julgamento que formam. O homem que se guia pelos sentidos pode cair em erros semelhantes. Não devemos crer, portanto, que nosso corpo é tal como sentimos, mas devemos buscar concebê-lo por meio da razão.

Caso não busquemos nos guiar pela razão, não teremos como garantir que os loucos de fato o são, pois o que nos permite classificá-los como tal, quando nos guiamos pelos sentidos, é simplesmente o fato de que vêem as coisas de modo contrário ao que os outros vêem, e não porque vêem o que não existe. Por exemplo, caso alguém visse determinado objeto tal como ele de fato é, e sua percepção diferisse das demais pessoas seria taxado de louco; da mesma maneira, *se todos os homens acreditassem ser galos, aquele que acreditasse ser tal como ele é passaria certamente, por um insensato.*

Portanto, pelos sentidos não temos como saber como somos. Não adianta passar minha mão pelo meu corpo na tentativa de estabelecer qual é sua verdadeira forma, pois sequer posso ter certeza de que essa mão realmente existe, a única informação que tenho a respeito dela provém de certos movimentos de certa parte de meu cérebro, movimentos que se passam nele durante o tempo em que a mexo. Mas talvez eu nem tenha essa parte de meu cérebro, essa glândula da qual tanto falamos e tão pouco conhecemos, ao menos não a sinto nem conheço sua figura nem seus movimentos.

De tudo isso, devemos concluir que não é o corpo que instrui a razão. Que a parte à qual a alma está imediatamente unida não é *nem visível (...); que nosso corpo e os que estão a nossa volta não podem ser objeto imediato de nosso espírito; que não podemos aprender de nosso cérebro, se ele existe realmente e, muito menos, se há corpos que nos cercam.* A comprovação sobre a existência ou não existência dos corpos não pode, portanto, ser obtida por meio da razão. À Razão cabe iluminar nosso caminho na busca da verdade. O que nos dá garantia de que os corpos existem é a *Escritura Santa*, somente pela fé podemos saber que os corpos existem. Se é verdade que para Malebranche *a fé deve guiar a marcha de nosso espírito, mas só a Razão o enche de inteligência*, é também verdade que a verdadeira filosofia deve conduzir à religião. Essas teses são suficientes para mostrar o quanto o oratoriano se afasta da tradição filosófica que pretendia desabilitar a fé em prol da razão, só este motivo já basta para que percebamos que a filosofia malebranchiana é mais que falsificação do espinosismo. É certo que há pontos comuns entre ambas, mas isso não justifica o reducionismo operado por Hegel.

Daiany BONACIO

Programa de Pós-Graduação em Letras

Universidade Estadual de Maringá

daianybonacio@yahoo.com.br

O SUJEITO EM MICHEL FOUCAULT: BREVES CONSIDERAÇÕES

O propósito deste resumo é buscar compreender e discorrer sobre a concepção de sujeito advinda do filósofo francês Michel Foucault. Pretendemos, com isso, realizar apenas algumas considerações introdutórias acerca do tema. Para realizar tal tarefa, nos baseamos na leitura de alguns autores

como Gregolin (2001; 2004), Sargentini & Barbosa (2004), Barbosa (2006), Dosse (2001), Revel (2005) e no próprio Foucault (1988; 1996; 2004; 2006), buscando conhecer a concepção de sujeito para o filósofo, que constitui o tema geral das investigações propostas pelo estudioso francês. De acordo com Revel (2005), Michel Foucault critica a forma como o sujeito era compreendido até meados do século XX: portador de uma consciência a-histórica, auto-constituída e livre. Deste modo, o autor procura mostrar a constituição dos sujeitos dentro da história, e a isso chama de genealogia: “queria ver como estes problemas de constituição podiam ser resolvidos no interior de uma trama histórica, em vez de remetê-los a um sujeito constituinte. É preciso se livrar do sujeito constituinte, livrar-se do próprio sujeito, isto é, chegar a uma análise que possa dar conta da constituição do sujeito na trama histórica”. (FOUCAULT, 1988, p. 7). Sendo assim, depreendemos que não é possível falar dos sujeitos na acepção de Foucault, sem passar pela concepção de história, haja vista que, para o filósofo, eles estão numa ordem histórica, isto é, os indivíduos tornam-se sujeitos tendo em vista sua relação com as práticas discursivas e também com a exterioridade que os rodeiam. Até a chegada do que se convencionou chamar de Nova História, a História tradicional era vista como algo que seguia uma continuidade e uma causalidade dos fatos históricos. Os historiadores valiam-se de documentos oficiais cujo objetivo era reconstruir a História na sua totalidade, entendida como a verdade. O papel dessa História tradicional era, com base nestes documentos, organizar os fatos em uma grande narrativa, como se eles fossem acontecendo numa seqüência cronológica, construindo uma História global, passando assim efeitos de unidade temporal dos acontecimentos ocorridos ao longo do tempo. O sujeito, nesse sentido, era aquele concebido pelo antropocentrismo, ou seja, o centro, advindo da herança iluminista, portanto, agente e consciente de sua história. O sujeito, a partir da Nova História, é descentralizado e levado a ocupar um lugar periférico na História, portanto, sendo despojado de sua função consciente e fundadora. O filósofo Michel Foucault, nesse sentido, também propõe uma ruptura com a crença de que a História teria como ponto de partida e de chegada o sujeito. Dosse (2001) a esse respeito, nos revela que estudos como os realizados por Ferdinand Saussure na Linguística, Levi-Strauss na Antropologia Cultural e por Jacques Lacan na Psicanálise já traziam essa noção de sujeito ausente, e encontram em Foucault o estudioso que oficializa a falta dessa figura. Decorrente dessa ruptura, a idéia de que havia uma subjetividade fundadora começa a desaparecer para dar lugar a pluralidade e a descontinuidade dos sujeitos na História. Após essa “morte do sujeito”, Foucault, conforme analisa Dosse (idem), irá historicizar o surgimento desse novo indivíduo, mostrando que aquela subjetividade fundadora, consciente de seus atos e discursos desaparece para dar lugar a um sujeito visto como construção histórica determinada por práticas discursivas que legitimam seus processos de subjetivação. Decorrente disso, temos que o sujeito não é anterior ao discurso, pelo contrário, ele circula dentro de formações discursivas que determinam o que pode ou não ser dito. O sujeito em Foucault profere seu discurso dentro de uma heterogeneidade discursiva, pois o indivíduo, ao falar, retoma outros discursos dentro de uma rede de memória e ele assim o faz dentro de sistemas de controles. Esse controle se dá pela ação do que o autor chama dos micro-poderes que estão pulverizados em nossa sociedade. Esses micro-poderes, segundo Foucault, são exercidos de vários lugares, de práticas discursivas como a psiquiatria, a medicina, a mídia, e não é somente algo repressivo, mas também administrativo, que controla a vida das pessoas. Deste modo, não é o sujeito que fala o discurso, mas ele que se constitui sendo falado pelo discurso. Barbosa (2004) pondera que, na visão do filósofo, o poder está disperso no interior das instituições que os homens criaram, isto é, o poder está em todo e qualquer lugar e é exercido por meio de interdição, censura, fronteiras, etc., que visa controlar os sujeitos e os sentidos. O sujeito, sendo assim, não pode falar qualquer coisa em qualquer lugar, ele precisa estar legitimado para isso. Não é qualquer sujeito que pode entrar no que Foucault chama de ordem do discurso, é preciso que seja imputado esse direito a ele, que fala de um lugar determinado por micro-poderes, por instituições que o controlam. A esse respeito Foucault nos revela que: “O homem articula-se em torno do já começado da vida, do trabalho e da linguagem, encontrando, portanto, fechadas as vias de acesso àquilo que seria sua origem, seu advento.” (FOUCAULT, 1966, p. 380 apud DOSSE, 2001, p. 208). Em relação ao saber/poder que perpassa toda a obra deste filósofo, o sujeito passa a ocupar um lugar de objeto do

saber e do poder, ou seja, ele é determinado pelos saberes (práticas discursivas) em relação com os poderes. Decorrente disso, o indivíduo passa de sujeito para tornar-se objeto dos acontecimentos. As práticas discursivas pulverizam seus poderes/saberes determinando os sujeitos, seus discursos, exercendo poderes sobre eles a partir de saberes legitimados. Sendo assim, o indivíduo é levado a ocupar uma posição-sujeito para significar-se. Segundo Foucault (2004), essas posições existem sob a forma da descontinuidade, dispersas, que os sujeitos ocupam para promover seus discursos. No entanto, isso não ocorre de maneira livre, pois, segundo o filósofo há três tipos de sistemas de controle dos discursos: a) *externos ao discurso*: a interdição (censura: sexo, política), a segregação (loucos e sensatos) e a vontade de verdade; b) *internos ao discurso*: o comentário, o autor (lugar institucional), as disciplinas (cada disciplina define seus enunciados como sendo verdadeiros ou falsos); c) *a rarefação dos sujeitos*: eles são rodeados de regras tais como rituais de palavras, sociedade de discurso, doutrinas e apropriações sociais. Sendo assim, esses sistemas que controlam os discursos agem também controlando os sujeitos, que são falados pelos discursos, isto é, os discursos controlam os sujeitos, que os obrigam a entrar nessa ordem discursiva, não podendo falar qualquer coisa de qualquer lugar, é preciso estar legitimado. Diante disso, o autor solicita que voltemos nosso olhar para o sujeito: quem fala? Para exemplificar, Foucault (2004) traz o discurso do médico e propõe uma reflexão: qual é o status dos indivíduos que têm, apenas eles, o direito institucional, regulamentado para proferir seu discurso? A posição ocupada por esse sujeito é controlada pela prática discursiva médica, fazendo-o ocupar o lugar de responsável pela saúde dos indivíduos, da família. Como analisa o filósofo, o médico pode intervir e decidir sobre a saúde dos sujeitos, porque foi reconhecido a ele o direito de praticar tal ato. Decorrente desse fato, vemos que a fala médica não pode vir de qualquer um; o seu valor, sua eficácia provém de um valor que se imputa a um sujeito que passa a ter o direito de articular tal discurso. Essa posição-sujeito médica não está relacionada com o ser empírico, mas com o lugar que ele ocupa. Diante do exposto, vimos que Foucault trouxe grandes contribuições para a mudança da concepção de sujeito. Vê-lo na trama histórica, que também passou por reformulações com a vinda na Nova História, faz-nos assistir o surgimento de um sujeito que se manifesta discursivamente dentro de dispersões, ocupando diversos lugares. Nesta descontinuidade da História e dos sujeitos, vemos circular um indivíduo que não pode mais ser considerado intencional, livre, centro de sua história e do seu dizer, mas um sujeito controlado por práticas discursivas, chamado a ocupar diferentes lugares para significar-se. Por fim, ponderamos que maiores considerações poderiam ser feitas acerca do assunto, como trazer o que o autor arrola sobre as técnicas de si e de governamentalidade e que envolvem o sujeito, entretanto, são questões complexas demais para serem expostas nos limites de um resumo.

Eliana Aparecida GABRIEL

Programa de Pós-Graduação em Educação – Uem

elianagabriel_6@hotmail.com

A ORIGEM DO UNIVERSO EM DESCARTES

Desde os tempos primitivos o homem procura desvendar o mistério que cerca a origem do universo, em especial a origem da Terra e de tudo que a compõe. Muitos foram os que se empenharam nessa tarefa ao longo dos séculos, com descobertas importantíssimas para a humanidade. Particularmente, na Idade Moderna, encontramos diversas teorias a respeito da origem do universo, a principiar por Nicolau Copérnico (1473-1543), que formula uma nova teoria astronômica, na qual expõe o heliocentrismo, ou seja, que o Sol ocupa o centro em torno do qual gravitam os planetas, inclusive a Terra. Embora na época sua teoria não tenha recebido o crédito merecido – por se chocar com a ciência e com a tradição cultural e religiosa vigentes –, nem por isso deixou de influenciar personagens do cunho de um Giordano Bruno que levou às últimas conseqüências a crença num universo infinito. Encontramos também, entre outras, a teoria do pensador francês René Descartes

(1596-1650), sobre a origem (não bíblica) do universo. Para ele, inicialmente, havia no universo apenas uma matéria sólida e homogênea que o preenchia completamente, à semelhança de um enorme bloco de cristal. A partir de então, Deus teria produzido um movimento desordenado, fazendo com que esse bloco se desintegrasse em diversos outros blocos, que prosseguiram num movimento intenso de rotação, como um redemoinho. Cada um desses redemoinhos gigantesco desintegrou-se por sua vez, em inúmeras e diferentes partículas. Destas, as menores, semelhantes ao fogo, uniram-se no centro do redemoinho, formando um núcleo redondo, girando rapidamente. Em torno desse núcleo juntaram-se partículas maiores, semelhantes a esferas, escorregadias, girando mais lentamente. Esse seria para Descartes o processo de formação das estrelas. Contudo, no núcleo da estrela haveria a presença de partículas maiores e mais sólidas, que durante o movimento de rotação, viriam a unir-se formando uma casca, provocando manchas na estrela (daí as manchas no Sol) ou recobrindo-a por completo, fazendo com que diminuísse o brilho ou até apagasse completamente, sendo assim, o redemoinho ao seu redor diminuiria a rotação. De acordo com Descartes, quando isso ocorre, há uma absorção desse redemoinho – onde está a estrela apagada – pelo redemoinho vizinho, no centro do qual há uma estrela. Ao entrar no movimento de rotação do novo redemoinho, a estrela recoberta pela casca se dirigirá ao centro do mesmo, no entanto, tomará determinada posição dependendo da sua consistência ou solidez. Assim se formam os planetas. Contudo, quando uma estrela recoberta pela casca, for muito sólida, não ficará presa a nenhum outro redemoinho, desta forma, ficará passando de um para outro, daí a formação dos cometas. De acordo com essa teoria a Lua teria sido inicialmente uma estrela, que ao ser recoberta pela casca foi capturada pelo redemoinho da Terra, que também era uma estrela, e esta por sua vez, ao ser também recoberta pela casca, foi capturada pelo redemoinho do Sol, tomando determinada posição dentro do mesmo, devido à sua solidez – daí o movimento de translação. Contudo, não se deve esquecer que no interior de cada planeta existia uma estrela girando intensamente, que foi recoberta pela casca, daí deduz-se que seu interior seja quente como o fogo, o que explica, no caso da Terra, a existência de vulcões, terremotos, rachaduras, etc. Fica explicado também a questão do movimento de rotação da Terra, pois o núcleo da estrela girava em torno de si mesmo, e continua a girar, embora mais lentamente. Assim como a Terra, os demais planetas teriam se originado da mesma forma, tomando determinadas posições dentro do turbilhão do Sol, de acordo com a consistência de cada um. Embora a teoria de Descartes seja muito mais complexa – e ele não discuta a origem da vida e do homem – a partir desse esboço, é possível perceber sua riqueza e modernidade, numa época ainda parcialmente imersa na mentalidade medieval. Não obstante, no final do século XVII, a teoria de Descartes sofreu severas críticas por parte de Newton, que condenava sua concepção de universo devido ao fato de ela não possuir base matemática, e nesse período toda a física estava passando por reformulações que exigiam que as teorias pudessem permitir cálculos e previsões quantitativas. Embora Descartes fosse um importante matemático, sua física era qualitativa. Ao contrário, a obra de Newton é toda desenvolvida com base na matemática e constitui as bases de toda a física posterior. Contudo, Newton não elaborou nenhuma teoria que explicasse a origem das estrelas, dos planetas ou do sistema solar, e a única teoria existente até essa época era a de Descartes.

Elton Vinicius Sadao TADA

Acadêmico do curso de Teologia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR;

Acadêmico do 2º ano do curso de Filosofia na Universidade Estadual de Maringá – Uem;
pós graduando em Docência no Ensino Superior pelo CESUMAR.

Bolsista do PROBIC – Programa de bolsas para Iniciação científica do CESUMAR.

Orientador Prof. Dr. Robert Stephen Newnum.

eltontada@yahoo.com.br

OS PROBLEMAS DA ATITUDE ILUMINISTA E SUA INFLUÊNCIA NO CRISTIANISMO: BREVE CRÍTICA DE PAUL TILlich

Após a longa jornada da história chamada de idade média um novo período histórico se fez muito preponderante, o iluminismo. A reforma protestante já anunciara mudanças iminentes que foram alcançadas apenas alguns séculos depois. Essas mudanças atingiram diametralmente a sociedade, e assim afetaram as atitudes do seres humanos, ou para melhor denominação, do ser humano em si. A busca pela autonomia, o culto à razão, a moral consensual e suas conseqüências sustentadas por um padrão burguês fizeram com que a relação do ser humano com o cristianismo se alterasse muito. É nesse momento que Tillich, em sua releitura de tal sociedade, critica as atitudes da idade das luzes.

Na reforma protestante principalmente sobre as figuras de Lutero e Calvino o cristianismo já havia sofrido uma gigantesca mudança. Tempos após tal reforma a sociedade num todo já correspondia de modo diferente a tais princípios cristãos, o que mostrava uma nova face do cristianismo, aquela face corroborada pela burguesia iluminista.

Paul Tillich (1886-1965), teólogo alemão, já no fim de sua vida, ministrando um curso na Universidade de Chicago no Estados Unidos fala sobre as perspectivas da teologia protestante nos séculos dezanove e vinte os quais ele fez parte. Como introdução a esse curso ele faz essa análise do iluminismo a qual faremos a presente releitura buscando ser o mais fiel possível à opinião de Tillich, um dos maiores teólogos do século passado.

Ao fazermos tal releitura de Tillich objetivamos entender qual o olhar que a filosofia e a teologia existencialista, representadas na pessoa de Tillich, tinham do princípio do desenvolvimento da era das luzes para que, após isso possamos entender como essa filosofia e essa teologia se utilizam elas próprias dos princípios racionais e científicos provenientes do iluminismo.

A metodologia utilizada nesse trabalho não vai além da leitura, reflexão e formulação de uma releitura baseada na crítica de Paul Tillich à sociedade burguesa Iluminista. Nós mesmos não procuramos nos reportar ao iluminismo, mas nos detemos a ler a opinião tillichiana sobre o mesmo elaborada em meados do século passado.

Três conceitos devem ser primeiramente citados no presente trabalho: autonomia, heteronomia e teonomia. Com base neles podemos entender brevemente o pensamento iluminista e partir para a crítica tillichiana.

A razão e a conseqüente iluminação do ser humano pelo uso dela buscava sempre a autonomia, ou seja, o julgamento próprio e unicamente esse julgamento. O seu oposto, a heteronomia, ou seja o domínio/julgamento de outrem, deveria ser rechaçada em toda sua extensão, inclusive o julgamento eclesial. E a teonomia existira desde que pura, ou seja no relacionamento direto de Deus com o ser humano.

A princípio essa proposta se mostra um tanto quanto interessante. Todavia Tillich com todo seu conhecimento de cristianismo diz que existem alguns problemas básicos de tal posicionamento.

Primeiramente e essencialmente o domínio burguês de tal ideal. Tal ideal, por mais que disseminado não poderia ser comum, pois somente o burguês em sua busca constante por lucros poderia visar tão forçosamente uma autonomia de pensamento, um julgamento próprio e apenas próprio.

Em segundo lugar podemos ver a busca por uma religião razoável, baseada na razão. Kant colocara os limites da razão e explicara como o iluminismo buscava tal propriedade humana. Qualquer influência divina direta poderia por em risco a estrutura calculista e horizontalizada tal qual se demonstrava, portanto o iluminismo excluía alguns princípios teológicos e litúrgicos essenciais ao cristianismo.

A morte, o juízo final, a escatologia e a autoridade hierárquica cristã eram negadas suntuosamente. Tillich critica cada uma dessas atitudes e aponta outros fatores que ocuparam lugar primordial no iluminismo.

O pecado original era ressaltado na teologia desse momento. Isso porque o pecado faz com que o homem trabalhe em busca de sua própria redenção “autônoma”. Assim tanto operários quanto

proprietários trabalhavam incessantemente, cada qual por ter em si o pecado original e por ansiarem e entenderem que o cristianismo pregava isso.

A moral se fez numa tensão entre vontade própria e vontade alheia, o que acaba por formar um senso comum moralizante, o que muito se afasta da proposta cristã e principalmente protestante de moral.

Por último Tillich critica a dualidade do ser humano que, por um lado, faz dele racional e calculista, e por outro gera um sentimentalismo subjetivo. Os homens do século dezoito eram “chorões”, pois não conseguiam encontrar a unidade de sua existência e nem utilizar a razão em seu lado sentimental.

São basicamente esses os problemas do iluminismo que Tillich aponta e critica, pois os mesmos afetam a teologia cristã e afetaram o ser humano de toda uma época.

Paul Tillich assume uma posição não de rechaçamento completo, mas de interpretação daquilo que foi feito no período iluminista, fazendo assim uma análise das atitudes e posicionamentos e de suas conseqüências, o que acabou por determinar os problemas do período iluminista em tal perspectiva.

Enio FREIRE DE PAULA

Licenciado em Matemática pela FCT/UNESP

Mestrando em Matemática pela FCT/UNESP na linha de pesquisa “Formação de Professores, Renovação Curricular e Avaliação Escolar na área de Ciências e Matemática”

Orientadora: Profa. Dra. Regina Maria Pavanello

Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática /PCM

UEM - Universidade Estadual de Maringá

[*eniodepaula@yahoo.com.br](mailto:eniodepaula@yahoo.com.br)

CHARLES DOGSON VERSUS LEWIS CARROL: UMA ANÁLISE “ATRAVÉS DO ESPELHO”²⁰

Poucos conhecem a vida e a obra do matemático inglês Charles Lutwidge (1832-1898), que através dos tempos immortalizou-se por seu pseudônimo: Lewis Carrol. Isso mesmo, Lewis Carrol, o autor de um dos livros infantis mais lidos do mundo, “Alice no país das maravilhas” (1865), sucesso na literatura e no cinema, era matemático. Criou vários jogos (com destaque para a Lógica), além de ser escritor, como ficou mundialmente conhecido.

De cunho histórico, este trabalho tem por objetivo apresentar e discutir temas referentes a Carrol. Apresentará-se a criatividade e as contribuições de Lewis Carrol para o mundo dos Enigmas Lógicos. Pode-se considerá-lo como um dos precursores dos jogos envolvendo palavras, conhecidos hoje como palavras cruzadas. Enfatiza-se, porém neste texto uma das criações de Carrol: os “doublets”.

Este ano (2007), marca o centésimo septuagésimo quinto aniversário de nascimento de Lewis Carrol, e ainda hoje são raras as pessoas que conhecem sua importância no campo da Lógica aplicada à Educação. Os jogos desenvolvidos por Carrol há mais de um século, exploram o desenvolvimento do raciocínio lógico utilizando-se apenas a linguagem literal. Paradoxos e problemas de lógica matemática (utiliza-se essa linguagem para a referência aos problemas aritméticos), podem ser oferecidos aos alunos em todos os níveis de escolaridade, com seu grau de dificuldade adequado à seriação em questão.

²⁰ Parte deste trabalho foi apresentada no *1º SPHEM – Seminário Paulista de História e Educação Matemática*, sediado no Instituto de Matemática e Estatística – IME da USP – São Paulo, entre os dias 10 e 12 de outubro de 2005. Este trabalho é fruto de uma pesquisa de iniciação científica realizada pelo autor sob orientação da Profa. Dra. Rita Filomena Januário Bettini (FCT/UNESP) durante o ano de 2005, ainda na graduação.

Assim os objetivos deste trabalho resumem-se à apresentação e apreciação da vida de Charles Lutwidge Dodgson, nome verdadeiro de Carroll, bem como à discussão de suas obras e por fim oferecendo sugestões para a utilização de seus enigmas lógicos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

Pequena introdução: O Coelho Branco

Bosques, parques públicos, viagens de trem e passeios de barco. Carroll frequentava estes locais com regularidade, sempre à espreita de meninas. Diverti-las era o seu principal hobby. Embora comumente travestido de negro, o jovem reverendo conseguia “chamar a atenção”, por assim dizer, das crianças. Um grande saco preto, consistia em sua bagagem para os passeios no parque, nele encontravam-se diversos objetos e brinquedos com o intuito de estimular o interesse delas: vários jogos de madeira como o tangram e quebra-cabeças, além de uma porção de desafios de lógica baseados em palavras (desenvolvidos por ele mesmo), eram apresentados por longos períodos de tempo à sombra das árvores londrinas. Como resultado, uma longa procissão o seguia, para o deleite deste jovem apaixonado pela matemática e principalmente por seu público, “meninas encantadoras”, como ele mesmo as descrevia.

E foi em um desses passeios, precisamente durante o verão ensolarado do dia 4 de julho de 1862, a bordo de um barco em viagem pelo Tamisa, que Carroll encontrou aquela que seria fruto de sua adoração para o resto de seus dias. A musa inspiradora e em sua companhia, responsáveis por uma paixão muito estranha e complicada demais para ser definida em uma única palavra. Seu nome, Alice Liddell.

Charles Dodgson ingressou em 1861, como professor de matemática na faculdade Christ Church, de Oxford, onde permaneceu até 1881. Neste meio tempo, tornou-se amigo de Henry George Liddell, reitor da instituição onde Charles lecionava e pai de três meninas: Lorina, Edith e Alice, aquela Alice. O Revendo acompanhava a família (pai e as três filhas) neste passeio no Tamisa quando Alice, a caçula dentre as filhas do sr. Liddell pediu à Carroll que contasse-lhe uma história, levando-o a improvisar o conto que transformaria-se futuramente em um best-seller infantil: Alice no país das maravilhas.

Este encontro casual ente Alice e Carroll no passeio de barco é debatido entre os estudiosos de sua obra. A partir de 1855, Carroll destacou-se também como fotógrafo. “Compre uma máquina para mim, quero ter outra ocupação além de ler e escrever”, escreveu ele de Oxford numa carta endereçada a seu tio no final de 1855. Carroll certamente aguardou ansioso a resposta da carta que nunca chegou em suas mãos. Assim, pessoalmente adquiriu uma máquina fotográfica, da marca Ottewill, fabricada em Islington, bairro localizado na região norte de Londres. Esta câmera, objeto extremamente raro, caro e pesado de transportar na época, permitiu-lhe conhecer as meninas, as quais fotografava na frente de suas mães.

A fotografia ofereceu ao mesmo tempo o equilíbrio perfeito entre ciência e arte e uma visão surrealista do mundo, muito bem representada em Alice no país das maravilhas.

De acordo com o biógrafo Morton Cohen, Carroll valendo-se de sua posição como professor de Matemática, misturava-se às famílias de seus alunos e, principalmente, alunas, com o pretexto de fotografar inocentes cerimônias familiares, de batismos a casamentos. Aos poucos, ia se tornando íntimo da casa, o que permitia momentos a sós com as modelos de sua preferência como as filhas do reitor do colégio, Henry George Liddell, ou seja, a pequena Alice foi alvo de inúmeras clicadas.

Embora tímido e vítima de uma gagueira incontrolável, Carroll conseguia “atrair” suas meninas. O fato é intrigante. O que realmente elas procuravam nesta figura tão singular, vestida de preto em meio a tantas cores em uma tarde de verão? E como eram os pensamentos do jovem Charles (com 30 anos nesta época), referentes às garotinhas que encontrara: puros ou impuros? Existem diversas explicações para ambas às perguntas. Nenhuma especulação, no entanto, desperta tamanha curiosidade quanto às que se referem à vida do autor e à sua relação com a “ninfeta” Alice. Faz-se necessário uma breve explicação sobre esta palavra: Nabokov, escritor russo, cunhou o termo “ninfeta” para designar “a imagem da inocência que guarda algo de demoníaco”. Fato curioso: Nabokov foi o responsável pela tradução das obras de Carroll para a língua russa.

Os Doublets

No início do séc. XVII, os passatempos eram considerados “coisas de mulher”. No século seguinte eram aclamados como “coisas de crianças e adolescentes”. A partir do final do séc. XIX, os adultos passaram a constituir o novo público para os passatempos de lógica, o qual viria a se consolidar no século XX. Parte desta credence sustentou-se devido às colunas de passatempos publicadas na revista *Womans Home Companion* (O Companheiro da Mulher do Lar) de autoria do também lógico Loyd.

Artista e cientista, Carroll desde a infância foi um aficionado pela lógica. Charles Dodgson foi um dos mais distintos professores de Lógica da Universidade de Oxford. Escreveu diversos livros, panfletos e pequenos textos para estudantes sobre Matemática e Lógica dos quais se destacam:

A Syllabus of Plane Algebraic Geometry (1860) ,
The Fifth Book of Euclid Treated Algebraically (1865/1868)
An Elementary Treatise on Determinants (1867)
Some Popular Fallacies about Vivesection (1875)
Euclid and His Modern Rivals, (1879)
A Tangled Tale (1885)
The Game of Logic (1887)
Curiosa Mathematica, (1888)
Pillow Problems (1893)
Symbolic Logic (1896)
Doublets, A Word Puzzle (1880)

Como autor de passatempos, seu maior sucesso foi o Doublets. Ainda hoje encontrado em revistas de passatempos, na Internet e em livros de matemática, este jogo foi publicado em 29 de março de 1879, nas páginas da revista *Vanity Fair*. A brincadeira consiste em a partir de uma palavra dada – PONTE por exemplo – e chegar até uma outra palavra dada como objetivo do jogo – CERCO por exemplo. A regra permite a alteração de apenas uma letra de cada vez na palavra disponível, de modo que esta nova palavra tenha sentido literal:

PONTE
PONTO
PORTO
PERTO
CERTO
CERTA
CERCA

A idéia é simples e preserva traços da lógica formal. Inicialmente tem-se o axioma, o ponto de partida que neste caso é a palavra PONTE. Logo após tem-se as regras que permitem trabalhar o axioma para produzir um resultado lógico, neste caso a mudança de uma letra. Além disso, a noção de prova ou derivação: uma proposição é provada em um sistema axiomático se ela puder ser derivada a partir dos axiomas usando-se as regras da lógica, ou seja, uma fórmula é derivada se esta pode ser obtida por sucessivas aplicações das regras.

Nota-se que neste jogo o significado das palavras é irrelevante. O que importa é o processo de construção para atingir a palavra – objetivo.

Por exemplo, seja o axioma SOL/LUA, qual o melhor caminho?

1. SOL
SAL
SUL
SUA
LUA
2. SOL

SUL
SUA
LUA

É evidente que o caminho melhor, ou seja, a solução mais elegante é a número 2.

Expectativas

O ideal matemático do professor Charles (Lewis Carrol) é fascinante. Por meio dele é possível ensinar, sem traumas para ambos os lados, qualquer conhecimento simples de matemática; trauma este que pressiona o professor, por achar-se impotente perante as dificuldades de seus alunos, e pressiona também o aluno por achar-se sem condições de aprender determinado assunto. Através da análise investigativa e do estímulo, fruto da ação docente é possível à realização de uma verdadeira transformação no ensino desta ciência.

Contudo não se devem abolir as teorias, definições e postulados durante o processo de ensino-aprendizagem, mas sim apresentá-los de modo mais atraente.

O uso de jogos e problemas, como os discutidos neste trabalho, é um caminho, mas não o único. Atividades multidisciplinares são de mesmo modo, importantes para a formação de ambos, professor e aluno. Todavia restringir a Matemática a estes problemas, ou seja, apresentar somente a Matemática Prática, não enriquece o desenvolvimento da mesma, pois ela não se resume ao troco da padaria.

É função da Matemática fomentar a abstração criativa e o raciocínio lógico que todos, sem distinção de idade ou sexo, são capazes de desenvolver. Os subsídios para aprender matemática são interesse e estímulo.

Carrol contribuiu a seu modo. Cabe agora aos professores difundir-lo ou exercitarem a própria criatividade para garantir o progresso da Matemática. Estou convicto, de que a Matemática, fonte de imenso prazer intelectual, pode e deve ser ensinada de forma leve e espontânea, para que se obtenha como resultado, a conquista de inúmeros novos adeptos.

Fabiano Queiroz da SILVA

DCS – UEM

Orientadora: Professora Doutora Andrea Faggion

fabifilosofia@hotmail.com

INTRODUÇÃO À QUESTÃO DA LIBERDADE NA *CRÍTICA DA RAZÃO PURA*: O PROBLEMA DA COMPATIBILIDADE ENTRE A SOLUÇÃO DA TERCEIRA ANTINOMIA E O CANON

No Prefácio à Primeira Edição (1781) da *Crítica da Razão Pura*, Immanuel Kant apresenta a razão humana como aquela que se vê atormentada por questões imprescindíveis, mas que não são passíveis de respostas. Este é o dilema da razão humana: enfrentar questões impostas pela sua própria natureza, porém insolúveis. Ou seja, ela é o atirador e, ao mesmo tempo, está em linha de fogo (cf. CRP, A VII). Entre tais questões há, no Livro Segundo da Dialéctica Transcendental, as antinomias da razão pura. Aqui vale ressaltar que uma antinomia é um conflito da razão consigo mesma. O presente estudo atenta então ao que se denomina “giro semântico” --- do sentido e do significado --- levado a cabo por Kant, pois tal abordagem revela justamente que o abismo antinômico é um produto do labor da razão que não é crítica, ou seja, da metafísica dogmática representada pelo realismo transcendental. Tais problemas são mostrados como falsos problemas, porque, só se constituem como tal se ultrapassamos os limites do significado que Kant estabelecerá na *Crítica da Razão Pura*. Neste trabalho, interessa-nos em especial a terceira antinomia da razão pura, já que esta diz respeito à liberdade. Nesta antinomia, Kant primeiro apresenta a *tese*, que interessa à moral, na qual se admite não apenas uma causalidade natural de onde podem ser

originados os fenômenos no mundo, mas também uma causalidade por liberdade, isto é, transcendental. Na *Prova*, o autor se coloca do ponto de vista da negação da *tese*. Supõe a não existência de outra causalidade além das leis da natureza. Qual o problema de tal suposição? É que todo evento tem uma causa, mas essa causa também tem que ser um evento, algo que acontece no tempo, pois, se existisse sempre, seu efeito assim também existiria. Ora, se a causa também é um evento, o mesmo princípio vale para ela, portanto, ela também tem uma causa e assim por diante. Assim, dar-se-ia uma série que não traz consigo um primeiro começo, traz somente começos subalternos. Após a síntese dos argumentos da *tese*, apresentemos sua conclusão: “(...) temos de admitir uma causalidade pela qual algo acontece, sem que a sua causa seja determinada por uma outra causa anterior, segundo leis necessárias, isto é, *espontaneidade absoluta* das causas (...)” (CRP, A 447, B 475); porque, do contrário, a lei da natureza não concordaria consigo mesma ao jamais conseguir determinar uma causa suficiente. Mas, vale inquirir: que *espontaneidade absoluta* das causas é essa? É aquela que inicia uma série de fenômenos no mundo, série esta, portanto, que se desenrola segundo as leis da natureza, porém que é acompanhada de uma causalidade por liberdade, denominada transcendental. Ainda na terceira antinomia da razão pura, Kant expõe a *antítese*, que é de interesse do cético moral, na qual, por sua vez, defende a existência de uma contradição exatamente entre a causalidade por liberdade e a lei causal natural. Na *Prova*, Kant supõe agora inversamente que existe uma liberdade que não seja por experiência, ou seja, que há uma liberdade transcendental. Isso acarretaria no seguinte: essa liberdade iniciaria uma série de estados, de acontecimentos no mundo, que não necessitaria de condições prévias, isto é, uma espontaneidade em sentido estritamente absoluto. Desse modo, teríamos não somente leis causais que regeriam o mundo, mas uma liberdade que originaria a própria causalidade, “(...) de tal sorte que nada haveria anteriormente que determinasse, por leis constantes, essa ação que acontece” (A 445/ B 473). Todavia, para todo começo de ação é *necessário* um primeiro começo, ou seja, pressupõe-se um estado de causa, ainda latente, mas a espera de ser atualizado. Nesse sentido, Kant revela-nos --- lembrando que o argumento não pertence a ele, mas ao realista transcendental --- que admitir a liberdade transcendental significa também contrariar a própria lei de causalidade, aquela que rege o encadeamento dos fenômenos no mundo. Então, diante da terceira antinomia da razão pura, perguntamos a Kant: qual será à saída da filosofia crítica? O que diferirá a filosofia crítica das que antecederam-na? Há ou não há uma liberdade transcendental? Quem “guarda” a razão consigo, o “moralista” ou o cético? Não podemos esquecer que aprendemos com Aristóteles o princípio do terceiro excluído, que rege o seguinte: entre duas proposições que se contradizem, uma delas será verdadeira. Neste sentido, já que, nas antinomias, somos igualmente forçados por ambos os lados, a resposta crítica só pode ser a dissolução do conflito. Ambas posições são adotadas pelos realistas transcendentais, já que tomam o mundo dos fenômenos por coisas em si, ou seja, acreditam ver no mundo o que oculto está à sensibilidade humana. Se dividirmos as proposições em duas classes: há liberdade transcendental ou não há liberdade transcendental, teremos que escolher uma das duas classes, pois as proposições se contradizem, portanto, uma delas será verdadeira. Contudo, se, e somente se, essas duas classes unirem-se em uma mais ampla por revelarmos seu pressuposto comum, o realismo transcendental, não teremos que escolher uma das duas possibilidades, podemos rejeitar a ambas por apresentarmos uma terceira possibilidade --- uma classe com o pressuposto que contradiz o realismo transcendental. Concluiremos então com Kant que, independentemente de existir ou não liberdade transcendental, jamais, enquanto sujeito cognoscente, conseguiremos provar a *tese* ou a *antítese*, já que é um problema insolúvel da razão humana que pode ser deixado como tal. Do ponto de vista do idealismo transcendental, apenas podemos dizer que a liberdade transcendental, incognoscível, não contradiz a natureza, pois podemos pensá-la no reino dos númenos, enquanto aplicamos a causalidade natural ao reino dos fenômenos, em uma experiência sempre ampliável, mas nunca atualmente dada como infinita. Desse modo, garante-se a possibilidade lógica da liberdade. No entanto, no *Cânon da Razão Pura*, Kant afirma: “A liberdade prática pode ser demonstrada por *experiência*” (CRP, A 802, B 830). Ora, pelo que vimos no contexto da terceira antinomia e de sua solução crítica, como poderia a experiência demonstrar a liberdade prática? Se uma determinada ação jaz no terreno empírico, é a causalidade natural que a

determinou, entretanto, segundo o conceito de liberdade prática mencionado acima, o sujeito não precisa, necessariamente, ser determinado, ou seja, ele sente a inclinação, mas pode se decidir contra ela. Nossa razão pode, através de uma lei própria, ser a causa das ações, ou seja, motivar-se *por si* própria. Aqui, então, estamos abordando a liberdade transcendental, isto é, de um caráter deontológico, no qual o *dever ser se opõe ao ser*. O idealismo transcendental assegura que, de um certo ponto de vista, nosso arbítrio não está no tempo e, assim, não se aplica a ele a Segunda analogia, isto é, podemos pensá-lo como uma causa que não é também causada. Desta maneira, nosso arbítrio poderia ter-se determinado a agir de modo contrário às influências sensíveis. Todavia, como a experiência demonstraria tal liberdade? Na Dialética Transcendental, precisamente na solução da Terceira antinomia, Kant apenas demonstra a compatibilidade da liberdade com a natureza, afirmando nada mais poder fazer (cf. *CRP*, A 558, B 586). Mas, agora, afirma que a liberdade prática pode ser demonstrada e, ainda, por experiência. Sendo assim, de que liberdade exatamente se trata? E de que experiência se trata? Kant estaria ampliando sua semântica transcendental, para explorar um domínio sensível (prático) que viria a ser plenamente desenvolvido posteriormente? Eis à constelação de questões que temos a responder.

Felipe Luiz Gomes FIGUEIRA

Departamento de História

Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranaíba

Orientador: Altair Bonini

felipe_figueira@hotmail.com

CULTURA EM NIETZSCHE

Nietzsche acredita existir na Alemanha do século XIX uma grande contradição: de um lado uma miséria cultural e de outro a idéia completamente difundida de que existe uma cultura autêntica.

Os primeiros escritos de Nietzsche abordam a questão da educação. Neles, o filósofo critica as instituições de ensino de seu tempo, apontando duas tendências em relação à cultura: a inclinação à universalização e a inclinação à especialização. Influenciado pelos seus estudos rigorosos de filologia clássica, Nietzsche tomava a Grécia como modelo ideal de cultura, própria para a formação dos grandes homens.

Nietzsche desenvolveu uma das primeiras críticas filosóficas sobre a cultura de massas, que mais tarde serviram de inspiração tanto para os pensadores de direita, como Heidegger, quanto para os de esquerda, como os membros da Escola de Frankfurt e Foucault. Suas “Considerações Intempestivas” ou “Extemporâneas” são críticas profundas contra a educação de seu tempo e conseqüentemente, contra a educação da modernidade em geral. Dessa forma, o filósofo torna-se grande fonte de posteriores críticas da sociedade e das culturas de massas.

O filósofo via na cultura um elemento central da vida humana. Através dela poderiam criar indivíduos mais fortes, criativos e distintos. No entanto, o modelo de educação da época era o de memorização, no qual o ato de decorar era a forma mais importante de se aprender.

A filosofia nietzschiana encontra-se inserida em um tempo e espaço específicos, ela está num contexto histórico preciso, ou seja, ele procura responder às questões do seu tempo e, desse modo, seu pensamento reflete aspectos da conjuntura histórica, cultural e social em que vive. Dessa forma, suas críticas à cultura estão intimamente ligadas à Prússia, que foi a última das potências européias a implantar a indústria, mas essa implantação não ocorreu de modo lento. Foi o primeiro Estado a propagar um sistema geral de educação e até o final do século XIX já havia erradicado o analfabetismo. A derrota militar para o exército napoleônico ajudou a criar a consciência de que era necessário unificar a nação e a forma que o Estado encontrou para isso foi a educação. Educar torna-se um ideal.

Para Nietzsche, essa é uma visão utilitária da educação, pois visa uma formação quantitativa para o mercado. Com a massificação e universalização da cultura, criam-se também uma quantidade excessiva de estabelecimentos de ensino superior, nos quais o principal objetivo era a formação das massas. Essa cultura massificada contrapõe-se à cultura priorizada por Nietzsche, voltada para o surgimento dos gênios. O Estado, entretanto, percebe que investindo na cultura poderia utilizá-la para os seus fins. Nietzsche acredita ser necessária a educação para a sobrevivência, não nas instituições superiores, mas em escolas técnicas.

Segundo Nietzsche, aquele que estivesse disposto a lutar pela cultura autêntica deveria preparar-se para a crítica de seus contemporâneos. Por considerar a cultura como orientação desinteressada de qualquer intenção utilitária, critica a venalização da cultura.

Mas onde buscar uma cultura autêntica? Nietzsche vê no filósofo Arthur Schopenhauer e no compositor Richard Wagner as imagens exemplares para modelar a cultura alemã. Schopenhauer e Wagner são homens que poderiam levar às pessoas uma cultura acima de sua época.

Para Nietzsche, Schopenhauer seria o modelo ideal de educador, já que a função do filósofo enquanto educador é promover a ascensão do gênio. Schopenhauer foi para Nietzsche o modelo de filósofo a romper com o seu tempo por ter sido o avesso da cultura alemã.

A educação moderna, para Nietzsche, havia substituído o autêntico ideal de educadores por uma abstração científica. As instituições superiores haviam feito da ciência algo desvinculado da própria vida, fazendo com que os eruditos, ou “filisteus da cultura”, tornassem-se mais interessados na ciência do que na humanidade, esquecendo que sua autêntica tarefa era de educar o homem.

Diante das questões das humanidades, a ciência se cala perdida em abstrações, transformando toda a complexidade da existência num problema conceitual de lei ou de investigação. O cientista, segundo Nietzsche, não revitaliza a vida, mas a reduz em generalizações. Esses são alguns elementos que segundo o filósofo inibem o aparecimento do gênio.

Nietzsche almeja criar, por si próprio, os pilares filosóficos para uma nova cultura que revitalizaria a Alemanha e, realizando estudos sobre filologia grega, acredita que forneceria os elementos essenciais para uma cultura afirmadora, da qual surgiria o indivíduo superior. O que ocorre, porém, é que para a maioria da sociedade a cultura não existe para preconizar o indivíduo superior, mas para atender aos interesses de determinados grupos.

Ele se afastou da busca por uma nova cultura alemã embasada nos dramas musicais de Wagner, na medida em que esse visava à cultura de massas em suas músicas e publicou uma série de textos que buscavam ao esclarecimento intelectual e uma crítica social, começando por *Humano, Demasiado Humano* (1878).

Nietzsche observou a supremacia da cultura de massas como fonte de degradação do pensamento e da educação européia de seu tempo. A cultura era direcionada para o consumo. Deveria ser rápida, para formar o mais rápido possível pessoas para produzirem e consumirem, pois no consumo está a própria felicidade.

A crítica de Nietzsche ao Estado está ligada a sua crítica à cultura e à sociedade de massas, que ele vê como homogeneizadoras e inibidoras do gênio criativo. Para Nietzsche, o Estado e a cultura de massa eram inimigos da educação. Dessa forma, o Estado incentiva a difusão da cultura unicamente para servir-se dela.

As instituições aparentemente motivadoras da cultura, em sua essência, nada entendem de cultura, agindo apenas por interesse. O filisteu da cultura com sua ação não permite o surgimento do gênio, já que para ele a cultura é apenas utilitária e grandes homens atrapalhariam sua mediocridade.

Para Nietzsche, a cultura respondia a uma hierarquia (*Rankordnung*), que estabelecia valores altos e baixos. O filósofo clama por uma reavaliação dos valores, pois se revisando os ideais promover-se-ia o surgimento de indivíduos mais fortes. Seu super-homem (*Übermensch*) é, portanto, um indivíduo distinto que ultrapassa os valores decadentes da cultura.

A verdadeira arte foi valorizada por Nietzsche principalmente porque ela cultivava a imaginação e outros elementos da mente e do corpo, admitindo aos indivíduos entrarem em um controle que transcendia a moralidade tradicional e as regras sociais. Nietzsche defendia que a arte

era a mais poderosa rival do ideal ascético e a última alternativa da vitalidade cultural. A crise da cultura moderna está relacionada parcialmente com o fato de que as sensibilidades estéticas têm sido inibidas pelo uso excessivo da racionalidade instrumental. Assim, a arte tem sido relegada às margens da sociedade. Espíritos livres seriam importantes àqueles que quisessem experimentar a arte e a vida e também àqueles que pretendessem transvalorar os valores e criar uma cultura superior apta a produzir homens mais evoluídos.

As instituições de seu tempo tinham o dever de formar o funcionário do Estado, o “filisteu da cultura”, esquecendo-se de preparar o surgimento do gênio. Mas qual instituição de ensino poderia promover a vinda do gênio? O filósofo não esclarece de maneira objetiva esta questão, e após dez anos lecionando, deixa sua cátedra e passa a ser um filósofo errante.

Fernando Marinheiro da SILVA

Graduado em Filosofia pela UEM

fernandomarinheirodasilva@gmail.com

O PROBLEMA DAS OUTRAS MENTES

O problema das outras mentes está vinculado com o problema epistemológico da filosofia mente. De modo geral, o problema epistemológico lida com o modo de como obtemos conhecimento a respeito das atividades internas das mentes inteligentes e conscientes. Em relação aos problemas das outras mentes que iremos discutir, cabe sabermos como determinamos se há algo além de nós (uma criatura alienígena, um robô sofisticado, um computador socialmente ativo, ou mesmo um outro ser humano), e se é realmente um ser consciente, pensante e que sente. Para tal intento, nosso enfoque se fará na apresentação de como Paul M. Churchland tratou essa problemática em seu livro *Matéria e Consciência*. Neste livro apresenta três tentativas de soluções clássicas do problema das outras mentes: a primeira, refere-se ao argumento por analogia (generalização indutiva a partir de *um* caso); a segunda, a solução proposta pelo behaviorismo filosófico (generalização verdadeira por pura *definição*); e a terceira e última, são as hipóteses de explicação e psicologia popular (justificação “hipotético-dedutivas”). Podemos concluir que a grande polêmica surge quando queremos justificar as inferências que fazemos dos estados mentais das outras mentes, e é isso que essas soluções clássicas propõe e que Churchland apontará seus defeitos e buscará sugerir uma resposta.

Flávia Alves SOARES

Departamento de Ciências Sociais-UEM.

Profa. Ms. Patrícia Coradim Sita.

E-mail:fla_vinha_soares@hotmail.com

O DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO EM BACON

O grande sonho de Bacon era introduzir um método completamente novo, uma ordem diferente e um novo processo de investigação racional. Um método que fosse distinto, por um lado, da ciência aristotélica e escolástica, cuja dedução e indução eram praticadas sobre uma hierarquia de conceitos; por outro, que fosse distinto também daquele praticado pelos alquimistas, que trabalhavam com coleções de fatos e de eventos particulares, mas sem uma devida ordem e reflexão impostas por um método. Sua fundamental preocupação consistia, portanto, em confirmar a utilidade e promover o uso da experiência, mas de tal modo a ser administrada corretamente pela razão. Bacon, com a “Grande Instauração” de uma nova ciência, visava a explorar o que havia de

bom e aproveitável, para seguidamente elaborar uma teoria do método científico, fundada na observação, na indução e na experiência. Seu *Novum Organum* é um conjunto de proposições e explicações daquilo que o levou a confiar na descoberta do novo modelo de ciência: é a primeira tentativa do pensamento moderno de formular uma teoria do método científico. Sua função era libertadora e tinha como objetivo mudar a mente oprimida. A teoria dos ídolos, que compõe o núcleo introdutório de seu *Novum Organum*, é instituída com esta finalidade: tomar consciência e erradicar as causas da mente oprimida, assinalando, ao mesmo tempo, as limitações e as possibilidades do próprio conhecimento humano.

Franciele M. Scopete SANTOS

Pós-graduação Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Wilson Antonio Frezzatti Jr

franmonique@gmail.com

NIETZSCHE E A PROPOSTA DE UMA GAIA CIÊNCIA

Indubitavelmente, não se pode negar a riqueza e beleza da perspectiva estilística de Nietzsche, estilo este, que inúmeras vezes foi ressaltado como demasiado complexo e obscuro. Desse modo, mesmo submetendo sua obra a diferentes fundamentações investigativas, há de se ressaltar o consenso que afirma que Nietzsche nunca publicou algo que não gerasse descontentamento ou controvérsias. De fato, a maleabilidade conceitual, a inconstância em determinados pontos, tendência alguns comentadores a previamente, em qualquer discussão, elencar cronologicamente três períodos que perpassam a obra de Nietzsche. Desse modo, pode-se entendê-los da seguinte maneira: de 1871 à 1876 período que compreende a trajetória entre *O Nascimento da Tragédia no Espírito da Música* até *Terceira Consideração extemporânea: Shopenhauer como educador*; num segundo momento de 1876 à 1882, período este que perpassa desde *Humano, Demasiado Humano* até *A Gaia Ciência*; enfim, um terceiro período que elenca as obras produzidas entre 1882 até 1888, destas considerando, em 1883, *Assim Falou Zaratustra* até os *Ditirambos de Dionísio* de 1888.

Sendo assim, inegável é a amplitude das questões discutidas por Nietzsche, mesmo que num primeiro momento sua não sistemática condição de escrita pareça comprometer a coesão e severa interpretação de suas idéias. Com essa aparente dificuldade nasce à compreensibilidade de sua alternativa aforística. Há de se levar em consideração que, Nietzsche é claro quando, em *Além do Bem e do Mal*, diz que: “[...] Para isto será preciso esperar o advento de uma nova espécie de filósofos, que tenham gosto e pendor diversos, contrários aos daqueles que até agora existiram [...]” tal passagem implica, não somente, mas também, nessa sua perspectiva de escrita aforística. Desta possibilidade encara-se tal perspectiva sob inúmeros aspectos, isso porque, o estilo aforístico era um modo de expressão privilegiado por Nietzsche, o que permitiu seu “deslizar” nas categorias filosóficas, mediante sua condição perspectivista, sendo que esta pode ser resumida como uma teoria contrária ao Objetivismo. O perspectivismo, enquanto um critério de análise, afirma que toda tese relacionada ao mundo, a realidade do mesmo, ao conhecimento, é incapaz de não ser influenciada pelas particularidades do sujeito cognoscente.

Destarte, é notório que Nietzsche considerava impossível o conhecimento acerca da realidade em si mesma, pois, declarar este conhecimento ou convicções acerca do mesmo, era explicitamente um ponto de vista do sujeito que criou essa realidade mundana. Portanto, não seria um equívoco afirmar que Nietzsche concluiria que não existe nenhum dado, nenhuma experiência não contaminados por um ponto de vista, por uma subjetiva interpretação. Seria então, um conhecimento valorado pelas peculiaridades que encobririam noções legitimadas, como universais e objetivas, mas que em uma análise crítica não passariam de noções “humanas, demasiado humanas.” Com base nestas inferências, Nietzsche postula que “o homem não é mais a medida de

todas as coisas”. A consequência mais direta desta afirmação é a desconcertante imposição que determina que a validade do uso da razão é plena de particulares convicções. Este movimento possibilita a Nietzsche a elaboração de sua crítica quanto ao abuso da racionalidade, enquanto sustentáculo da objetividade do conhecimento. Crítica que incidi sobre três aspectos específicos: sobre a objetividade dos conceitos, sobre a autenticidade da lógica e enfim, a objetividade do conhecimento.

Nietzsche considera a metáfora como a forma que melhor pode representar a realidade, pelo uso unívoco das palavras. A metáfora não descarta as particularidades. Proporciona sim, maior apropriação da realidade por conter, no tocante ao sujeito, maior significado em relação a suas experiências mundanas. Dessa perspectiva, desse desacreditar-se pela sistematização e validação conceitual, se pode entender a postura, e o estilo da obra de Nietzsche. Sua intenção não é alicerçar seus argumentos em demonstrações, as quais considerava efetivações do *hocus pocus*, não acreditava na ordem totalitária dos sistemas filosóficos, não se limitava por conceitos. Expressa suas condições mediante sugestões ou metáforas. Somente a arte conduz e expressa a realidade do mundo, neste quesito, a filosofia não atua no mesmo sentido. Nietzsche argumenta severamente, baseando-se nestes aspectos para tecer sua crítica a epistemologia, e seus conceitos, mas na medida que se perpassa o caminho da crítica, se enaltece algo em contraposição. No momento que rechaça a objetividade do conhecimento científico, se coloca a questão da possibilidade da universalização do saber, do que pode ser herdado e perpetuado na ciência. Da mesma forma, ao pensar a não existência da racionalidade do mundo, e a ausência de leis naturais, preserva-se ou não a metodologia da axiomatização da natureza? Ao pensar a matemática como modelo adequado para expressão do comportamento fenomênico, como não pensar na valoração deste instrumento, e na sua gênese estritamente humana?

Cabe, então, investigar qual é a real necessidade da ciência, segundo a proposta epistemológica de Nietzsche, na tentativa de verificar se esta, de fato, oferece consequências e utilidade para o legado nietzschiano, na medida em que este, em última instância, propõe, não somente, mas também, a trasvaloração dos valores. Isso porque, a amplitude da crítica é inegável, haja vista que, a fundamentação da mesma inaugura uma nova concepção qualitativa na reflexão acerca da objetividade da ciência. Buscar-se-á, portanto, verificar até que ponto a sustentabilidade da ciência, das elucubrações científicas. A crítica em si, muitas vezes ácida e fugaz, perpassa a obra desde seus primeiros escritos, a necessidade, portanto, recairia, na percepção da forma como essa crítica, ora esguia ora arrebatadora, moldou a filosofia nietscheana em suas formulações, mediante, primordialmente a análise da *Gaia Ciência*, esta como prisma verificação da possibilidade de um método científico, ou esta como uma “ciência dançante”.

Giovana Demori BORGES

Departamento de Ciências Sociais – Uem

Orientadora: Profª Patrícia Coradim Sita

giovanademori@hotmail.com

O CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM ARISTÓTELES

Aristóteles considera que só se obtém conhecimento científico de alguma coisa quando se conhece sua causa, que é idêntica a própria coisa que é investigada. Este trabalho, desenvolvido no Grupo de Pesquisa Epistêmica, pretende estudar a ciência no pensamento de Aristóteles a partir do exposto nos Segundos Analíticos. Para Aristóteles a ciência é algo que pode ser ensinado, transmitido; ou seja, demonstrável à medida que temos acesso à sua causa. A causa não pode ser mutável. Ela é essencial, necessária. Segundo Aristóteles, temos quatro tipos de causas: material, formal, eficiente e final. A causa material é relativa à substância que forma o objeto. A causa formal diz respeito à forma que o objeto em questão possui. A causa eficiente é relacionada à origem do movimento,

movimento este que produz o objeto. A causa final refere-se à finalidade do objeto. Enfim, só haverá conhecimento científico sobre um objeto quando estabelecermos um nexu entre o objeto e a sua causa.

Giuliano Gomes de Assis PIMENTEL.

Acadêmico do curso de Licenciatura em Filosofia da Universidade Estadual de Maringá.
ggapimentel@uem.br

INDUÇÃO E DEDUÇÃO EM BACON E ARISTÓTELES

Aspectos contemporâneos da ciência possuem raízes em reflexões de autores antigos e modernos, a exemplo de Aristóteles e Bacon. É importante compreender como esses pensadores organizaram categorias e esquemas analíticos úteis ainda hoje ao pensamento racional e à elaboração do conhecimento acadêmico.

Questiona-se qual é a melhor forma de se conhecer a realidade segundo Aristóteles e Bacon. O estudo seguiu a seguinte metodologia: leitura do livro 1 dos Segundos Analíticos de Aristóteles e o do livro 1 do Novo Organon de Bacon e identificação, axioma por axioma, do conteúdo tratado, selecionando aqueles que tratavam de discutir indução e dedução. Esse é um limite do trabalho.

Aristóteles tomou o olhar dedutivo como o método científico por excelência e Bacon, apontando os limites da visão de Aristóteles, aponta a abordagem indutiva como estratégia primeira do conhecimento. Dada essa notável diferença, espera-se apontar o pensamento de Aristóteles e Bacon, enfatizando este, estabelecendo algumas comparações.

Ao contrapor-se ao Sofismo, Aristóteles contraria a idéia de que uns nascem sabendo, visto que, para ele, cada qual aprende conforme experiência própria. Porém, ver o mundo não significa conhecer o mundo. Os sentidos podem enganar o observador, como no exemplo da proposição obtida por epagoge com o conhecimento *de que* o planeta não cintila porque está perto. Aristóteles percebe a Indução como um modo muito ligado aos sentidos, ao visível, mas com alguma validade epistemológica já que busca demonstrar o universal pelo particular já conhecido. Assim, por exemplo, quando o médico induz que as feridas circulares demoram mais a curar, está associando ao sujeito determinado predicado numa conclusão aplicável.

Só conhecemos quando conhecemos o universal (aquilo que pertence a todo o sujeito), a causa (o porquê), e por meio da demonstração (silogismo elaborado com base em premissas necessárias). A dedução é, por vezes, tratada por Aristóteles analogamente ao silogismo. A dedução no raciocínio dialético se ensina através de um conhecimento anterior, assumindo que as premissas são admitidas pelo outro. Além disso, elas teriam como característica serem verdadeiras primeiras, imediatas, mais conhecidas do que a conclusão, anteriores a esta, e da qual elas são as causas. Assim, conhecer é de fato conhecer a causa de algo. Por isso, conhecer a premissa de modo absoluto é mais importante já que por meio delas conhecemos as conseqüências.

Interessante, porém, é observar que se a demonstração deriva dos universais e a indução, dos particulares, é comum a ambas o uso dos sentidos (*epagoge*), mostrando interdependência e estreita relação entre dedução e indução, dado ser necessário o uso dos sentidos para obter conhecimento particular. Mas, sendo impossível extrair ciência do método indutivo, pois este não leva ao universal.

Não obstante essa concessão, Aristóteles no axioma 24 busca argumentos para definir qual demonstração seria superior: a universal do dedutivo ou a particular da indução. Inicia argumentando que o particular pode ser visto superior porque a demonstração universal seria menos aplicável e menos exato. Ademais, a universal, conforme entendemos, não existe fora dos particulares.

Porém, valendo-se do exemplo do triângulo, Aristóteles toma a predicação universal como melhor, pois ao usar o universal aplica-se a regra que determina quais predicados constituem o

sujeito em comparação apenas determinar quais predicados o sujeito possui. Logo, o universal oferece um conhecimento maior das causas enquanto o que é mais corruptível está nos particulares.

Considera-se, portanto, que a demonstração universal permite conhecer melhor que a particular, pois esta tem como limite a sensação. Outro aspecto presente no *Organon* é a superioridade da demonstração afirmativa sobre a negativa, dado que ela traz conhecimento mais objetivo. Também é importante que a dedução diga respeito a uma determinada ciência e não várias, sendo mais eficiente aquela que deriva de um menor número de postulados ou hipóteses (premissas), pois permitem conhecer a realidade mais rapidamente.

No livro I do *Novum Organum*, Bacon ocupa-se mais de fazer críticas ao modo antigo de se proceder cientificamente, pois, para ele, o silogismo tem levado a conclusões tautológicas, infrutíferas e de pouco acréscimo em dotar a vida humana de novos inventos, função precípua da ciência segundo ele.

O silogismo acaba sendo muito facilmente contaminado pelos ídolos e, nesse sentido, é inútil ao incremento das ciências. Se para Bacon é necessário submeter à natureza para poder dominá-la, a demonstração universal é falha porque se vale mais dos argumentos para descobrir novas verdades, ou seja, não obedece à natureza em sua profundidade, o que exigiria axiomas abstraídos dos fatos particulares, mas, tentar captar essa profundidade por meio de generalizações abstratas e, conseqüentemente, inúteis. Esse tipo de abordagem acaba sendo raso e vulgar, pois servia de base para consensos entre o senso-comum.

Igualmente a Aristóteles, Bacon considera a existência de duas vias para a investigação e para a descoberta da verdade. O primeiro caminho é percorrido ascendendo das coisas particulares até alcançar a generalidade e o segundo busca inferir axiomas intermediários pelo exame dos mais gerais. Bacon, porém, está diametralmente oposto ao seu interlocutor quanto a qual via, uma vez corrigida com a nova instauração, traria demonstração superior.

Bacon critica a indução aristotélica (demonstração particular) por criar demonstrações falhas visto que é uma indução vulgar e tem usado os sentidos para ir diretamente aos axiomas e às conclusões. Pois, se a dedução (demonstração universal) é tida como algo professoral, dos racionalistas, e a indução leva ao engano por conta dos sentidos, limite que Aristóteles não deixou de ressaltar, qual é a teoria científica e sua, subseqüente, estrutura lógica e metodológica?

A questão dos procedimentos, corretos e metódicos, é para Bacon a chave para a indução por ele proposta. A indução vulgar faz os pesquisadores guiarem-se pelas circunstâncias e sendo precocemente direcionados para a prática. Deste modo, há aqueles que erram por entusiasmo, abraçando muitos fatos ao mesmo tempo, e, outros, equivocados por investigar a natureza do objeto nele mesmo, não estabelecendo relações com coisas mais gerais.

Diante da pouca efetividade da ciência de sua época, pois nem o empirismo (por exemplo, alquimistas), nem o racionalismo (por exemplo, escolásticos) lograram avanços quando comparados aos gregos, Bacon sugere procedimentos não tentados, que, por meio de instrumentos, auxiliem para ampliar a ação das mãos (sentidos) e do intelecto.

Indubitavelmente, o uso dos sentidos para obter conhecimento indutivo é uma questão problemática. Para tornar a interpretação da natureza, via indução, algo confiável, Bacon busca a analogia com as ferramentas ou instrumentos, pois o homem, sendo ministro e intérprete da natureza, precisa aliar o trabalho da mente e a observação dos fatos de forma organizada e com o auxílio de algo que agucem e acautelem o intelecto da mesma forma que os instrumentos mecânicos regulam e ampliam os sentidos.

Com o método, poder-se-ia abstrair, reta e ordenadamente, axiomas dos fatos particulares e, assim, promover avanço na ciência com a descoberta de novos fatos particulares. Como afirma Bacon, “a verdadeira ordem da experiência” é necessário encontrar um instrumento e uma meta bem definidos, iniciando a experiência de forma “ordenada e medida – nunca vaga e errática–, dela deduzindo os axiomas e, dos axiomas, enfim, estabelecendo novos experimentos”.

Mesmo sendo homens de seus tempos/espacos, Bacon e Aristóteles conseguiram estabelecer proposições tão significativas que ainda sobrevivem e dirigem não somente o ato de pesquisar, mas a própria estrutura que suporta a produção do conhecimento na contemporaneidade.

Bacon, numa época dividida entre empiristas (*empirics*), racionalistas (*reasoners* ou *philosophers*) e humanistas (*humanists*), propõe uma “teoria da indução” que não pode ser lida meramente como coroamento da técnica e dos instrumentos, mas é pensada num cenário de normalização ética e metodológica do trabalho científico, ocorrendo coletivamente, com subsídios públicos, de forma seqüencial e – conforme seu ideal de *vita activa* – visando a produção de novas obras que melhorassem a vida das pessoas.

Este trabalho foi produzido como uma forma de conhecer melhor alguns fundamentos da lógica dedutiva e da lógica indutiva, vendo como são diferentes os desdobramentos de ambas quando tratadas por Aristóteles e por Bacon. Espera-se que a contribuição particular desta reflexão ora desencadeada, permita melhor compreender a organização da ciência e de seus métodos. Para exemplificar, uma questão para reflexão futura, seria partir do método indutivo de Bacon para compreender a organização de algumas abordagens que, após uma acumulação dos particulares, estabelecem leis gerais e analisam/classificam/inferem dedutivamente fenômenos da mesma natureza, em diferentes contextos. Aí está um dos motivos pelos quais Aristóteles e Bacon permanecem clássicos: ainda são relevantes para “pensar” problemas do presente.

Gustavo Leoni BORDIN

Programa de Pós-Graduação em Filosofia – Mestrado

Universidade Federal do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Vinicius Berlendis de Figueiredo

e-mail: gustavolbordin@gmail.com

JUÍZOS ESTÉTICOS E JUÍZOS DE CONHECIMENTO NA FILOSOFIA KANTIANA

No presente trabalho trataremos da questão que aborda a compatibilidade entre duas exigências posta por Kant para o juízo-de-gosto. Por um lado, o juízo-de-gosto deve conter uma certa pretensão de universalidade e necessidade e, por outro, o fundamento de tal juízo não pode ser senão subjetivo. Porém, afirmar que um juízo tem valor necessário e universal mas, ao mesmo tempo, dizer que seu fundamento de determinação é subjetivo, pode parecer uma afirmação conflitante na filosofia kantiana. A razão deste aparente conflito reside no fato de que, quando se trata de juízos de conhecimento, tudo aquilo que contém universalidade e necessidade (característica de tudo que é *a priori*) não tem valor meramente subjetivo. Contudo, um juízo-de-gosto não é lógico ou determinante, mas sim estético. Por esse motivo, o juízo estético não deve ser entendido como equivalente aos juízos de conhecimento. Assim, é necessário mostrar a distinção feita por Kant entre juízos estéticos e juízos de conhecimento. A partir desta distinção, veremos como é possível um juízo que une uma pretensão de universalidade com um fundamento subjetivo. Como consequência da distinção entre juízo-de-gosto e juízo-de-conhecimento, veremos que um objeto denominado belo não nos interessa como objeto de conhecimento, ao passo que juízos de gosto são meramente contemplativos, isto é, a existência ou não do objeto denominado belo é completamente indiferente.

Jeverson DRANSKI

Docente da Faculdade Guairacá/ Guarapuava-PR.

dranski@hotmail.com

HANS REICHENBACH: A DISTINÇÃO ENTRE “CONTEXTO DA DESCOBERTA” E “CONTEXTO DE JUSTIFICAÇÃO” DE TEORIAS CIENTÍFICAS

O objetivo primordial desta pesquisa é apresentar dentro da filosofia de Hans Reichenbach a distinção que ele propõe entre os contextos da “descoberta” e da “justificação” de teorias científicas. Pouco discutida, mas nem por isso sem importância, esta distinção parece garantir que a Filosofia da Ciência é um empreendimento autônomo independente de outras disciplinas que dirigem as ciências de diferentes ângulos. Além do mais, a distinção guiou a filosofia para aqueles aspectos da ciência que eram de fato capazes de reflexão filosófica, isto é, as ciências tomadas como um corpo de conhecimento.

A problemática da proposta de Hans Reichenbach de uma distinção entre “Contexto da Descoberta” e “Contexto da Justificação” de teorias científicas é pertinente ao desenvolvimento da epistemologia contemporânea, especialmente o período que compreende as décadas de 20 a 70, onde floresceu um movimento intelectual de renovação da ciência, o Círculo de Viena e o Círculo de Berlim. Seu desdobramento fez eco na filosofia, história e sociologia da ciência, tornando-se, além de relevante contribuição para o legado epistemológico, necessário para a formulação e compreensão das subseqüentes teorias sobre Ciência.

A historiografia da Epistemologia Contemporânea, em seu início, pode ser compreendida a partir da preponderância conferida a fatores de natureza lógica ou a fatores de natureza histórica. Assim, podemos falar de uma “tendência analítica” e de uma “tendência histórica” da ciência.

A tendência de análise lógica, também denominada de “filosofia analítica da ciência” foi predominante até o final da década de 1950, inicialmente sob a orientação teórica do Empirismo Lógico, protagonizado pelo Círculo de Viena e, posteriormente, uma renovação com o racionalismo crítico de Karl Popper.

Quanto à tendência de análise histórica, também chamada “nova filosofia da ciência”, são influenciados por Popper e, embora não tenham escrito um manifesto como o Círculo de Viena, suas propostas estão em suas obras. Esta tendência, na qual estão inseridos S. Toulmin, N. R. Hanson, Kuhn, I. Lakatos e P. Feyerabend, surge a partir do final da década de 1950, como reação crítica ao ideal de ciência da tendência de análise lógica.

Fundamentos do Empirismo Lógico

O Círculo de Viena designa, no início, um grupo de cientistas e filósofos de Viena que reuniam-se para discutir questões epistemológicas. Posteriormente desenvolveu-se e passou a significar todo um movimento intelectual, conhecido como Neopositivismo, Empirismo Lógico, ou Positivismo Lógico.

A partir de 1922, sob a organização do filósofo alemão Moritz Schlick (1882-1936), com interesse voltado à linguagem, é que o grupo propriamente tomou consistência: Neurath (1882-1945), Frank (1884-1966), Hans Hahn, Herbert Feigl (1902-1988), F. Waismann, (1896-1959) Kurt Godel (1906-1978), Gomperz (1873-1942), Karl Menger (1902-1985), Zielzel (1898-1944), Victor Kraft (1880-1975), H. Reichenbach (1891-1953), Rudolf Carnap (1891-1970).

Em 1928 esse grupo de pensadores fundou uma associação com o nome de “*Verein Ernest Mach*” cuja finalidade era a de propagar suas doutrinas. A partir de 1930, Carnap e Reichenbach começam a publicar a revista “*Erkenntnis*”. No ano seguinte, inicia-se a “desagregação” do grupo por motivos, sobretudo, de pressões políticas. Alguns refugiaram-se em países estrangeiros e outros faleceram na mesma época.

Na Holanda, Neurath ainda tentou continuar a revista “*Erkenntnis*” sob o nome de: “*The Journal of Unified Science*”; nos E.U.A., Carnap e W. Morris iniciaram uma série de publicações com o fito de difundir a nova construção lógica e unificada da ciência.

A segunda guerra mundial e a morte de Neurath, provoca a desintegração final do grupo, embora tal epistemologia tenha deixado muitos subsídios para estudo.

Schlick e Carnap são os teóricos de maior destaque do Círculo. No entanto, várias são as influências filosóficas no Círculo de Viena. Há uma multiplicidade de direções que se refletem,

desde as doutrinas científicas de Einstein e Heisenberg ao positivismo de Mach e Avenarius, ao monismo metodológico do positivismo de Comte e Mill, à Lógica de Russert, ao racionalismo de Whewell, ao convencionalismo de Poincaré. Os trabalhos matemático de Hilbert, Peano, Frege, foram fundamentais, e, sobretudo, o “*Tractatus logico-philosophicus*” de Wittgenstein.

O ponto característico do Círculo de Viena não é nem o positivismo, nem o empirismo, que tanto um como o outro já existiam antes dele. A marca registrada do Círculo de Viena é o fato de ter conjugado o Empirismo à Lógica. À princípio parece uma contradição, mas é essa união por ele provada que o determina e distingue.

A tese basilar do Empirismo Lógico está no princípio de verificabilidade, inspirado no “*Tractatus*” de Wittgenstein, onde verificar é tomar um enunciado significativo e reduzi-lo a conjunto de dados empíricos imediatos a fim de verificar se esses ocorrem, ou não, na realidade. A sua ocorrência confere veracidade ao enunciado, e a sua não ocorrência, falsidade. A partir desse princípio, o Empirismo Lógico questionou as teses da filosofia tradicional, criticando-as severamente à medida que constatava nelas diversos enunciados sem ocorrência na realidade, ou seja, sem correspondência na dimensão empírica do real. Dessa forma, o princípio de verificabilidade, ao sobrelevar as ciências empíricas, supõe e exige um depauperamento da Filosofia, pois ao submetê-la a este princípio, constatar-se-ia que ela sustenta um discurso vazio, nem falso nem verdadeiro, mas carente de sentido.

Uma outra característica do positivismo lógico é a concepção de unidade da ciência, no sentido de que todos os ramos da ciência devem compartilhar do um mesmo método, podendo ser expressos de maneira “fiscalista”. Automaticamente, surge a preocupação metodológica na intenção de fornecer um caminho único e seguro para a ciência.

As posições do Círculo de Viena - e Popper - na defesa de uma codificação da investigação científica, fazendo dela uma atividade demasiado específica e rigorosa, separada das outras atividades racionais comuns, suscitou reações que estão representadas nas obras de Kuhn e Feyerabend: a concepção da ciência como determinada por uma série de regras definidas não é coerente com a realidade da investigação científica.

A relação de Popper com o Círculo de Viena

Popper entra em contato com o Círculo entre 1926 e 27, através de um panfleto escrito por seu mestre Hans Hahn, de uma conferência pronunciada em Viena por Otto Neurath e das obras de Carnap e Wittgenstein.

Deve-se entender que Popper não foi membro efetivo da Sociedade organizada por Schilick, embora acompanhasse suas exposições. Deixou claro sua relação com o grupo de que procurava, ao menos em parte, traçar uma linha divisória entre as suas concepções e as dos adeptos do positivismo. Em 1932 redigiu o primeiro volume do seu livro - amplamente discutido por componentes do Círculo. Fiegl e Frank aceitaram-no para publicação e, só em 1934, em forma reduzida, saiu uma das obras-mestras de nosso tempo: *Logik der Forschung*.

Ocorre uma inovação no campo Epistemológico: Popper explicita a sua concepção de Ciência e apresenta o seu critério de Demarcação entre teorias científicas e não científicas. Com esta sua publicação, Popper situa a sua Filosofia em relação ao Círculo de Viena e, representa uma primeira sistematização dos problemas centrais da Teoria do Conhecimento: a Indução e a Demarcação, ponto de embate com as teses fundamentais do grupo.

A princípio, Popper considerou que essa sua obra seria uma correção e ampla discussão crítica das doutrinas do Círculo de Viena. Somente depois percebeu que fora a “bomba atômica” para o grupo. Sua concepção, chamada de Falseacionismo, enfatizava que na ciência não se deve procurar verificar/afirmar sentenças básicas, mas sim procurar falseá-las. A ciência não progride por “generalização indutiva”, observando fatos e derivando leis e teorias, mas sim pelo método hipotético-dedutivo: parte-se de uma conjectura, deduzem-se suas conseqüências observacionais e, então, comparam-se estas conseqüências com observações empíricas.

Hans Reichenbach e sua proposta

Outro filósofo da ciência proeminente nos anos 30 foi o alemão Hans Reichenbach, empirista que participava do "Grupo de Berlin". Foi Reichenbach que cunhou a distinção entre "contexto da justificação", que trata de como a ciência deve ser e que seria assunto da filosofia da ciência, e o "contexto da descoberta", que trataria de como a ciência é na realidade, sendo assunto da história, da sociologia ou da psicologia.

Asseverando que a epistemologia encontra-se exclusivamente no domínio do contexto de justificação, ou seja, no domínio da reconstrução lógica de uma teoria científica, Reichenbach pretendia haver estabelecido os nítidos limites que separavam os elementos sociológicos, psicológicos, políticos e históricos dos elementos puramente lógicos da investigação científica. Afirmou no seu livro *Experience and Prediction* (1938) que estaria introduzindo os termos 'contexto de descoberta' e 'contexto de justificação' para marcar a bem conhecida diferença entre o modo como o pensador descobre seu teorema e a sua maneira de apresentá-lo ao público.

Os fatores ligados ao ambiente que cerca o cientista, sua personalidade, sua atividade política, fazem parte do que Hans Reichenbach chama de "contexto da descoberta". Aquilo que importa para explicar a ciência, é o conjunto de regras que sustenta coerentemente o sistema, estruturando as proposições internamente: o "contexto da justificativa".

Assim, teria mais importância o que se admite racionalmente como sendo a explicação de uma teoria do que os motivos emocionais, sociais, econômicos ou políticos que levaram a ela. Essa é a maneira pela qual o cientista apresenta uma teoria à comunidade, sem ter que recorrer às condições subjacentes à sua produção. Tal distinção, entre o "contexto da justificação" e o "contexto da descoberta", foi oportuna em certo momento, porque permitiu à epistemologia tratar de leis "universais", passíveis de análise lógica. A apreensão do método de levantamento das hipóteses e da "psicologia" do cientista ficou relegada a outro plano, do qual deveriam cuidar outras áreas do saber. A validade das proposições de uma teoria deveria passar apenas pelo "contexto da justificação".

O "contexto da descoberta" envolveria o mapeamento dos diversos caminhos percorridos por um determinado conjunto de hipóteses, o que em nada estaria relacionado com seu conteúdo cognitivo, cuja validação como fato científico seria privilégio de regras lógicas inerentes ao contexto da justificação.

Reichenbach parece ter estabelecido, com isto, uma distinção radical - aí operada pelos positivistas lógicos - entre, de um lado, o campo metodológico e, de outro, os campos sociológicos e psicológicos, conseguiu funcionar, neste contexto específico, como ferramenta útil.

Herbert Feigl fala da importância da distinção que Reichenbach propõe: à epistemologia cabe somente a tarefa de reconstruir logicamente a estrutura das teorias e proceder sua verificação. Os aspectos importantes são aqueles referentes à Lógica da investigação, e não às condições que permitem.

Repercussão e crítica acerca da distinção entre os contextos.

O primeiro crítico que coloca em dúvida a distinção de Reichenbach foi Ludwik Fleck. Diz que a epistemologia não pode ter como único objetivo a comprovação da consistência de seus conceitos e conexões. Propõe uma ampliação do contexto da descoberta em reação ao reducionismo a questões de justificação e validação.

As reflexões de Fleck, ao menos de imediato, não surtiram tanto efeito; sua epistemologia introduz o relativismo. O grande legado de Fleck foi a quase paradoxal descrição do movimento de conservação e transformação da tradição: conservar-se e, ao mesmo tempo, transformar-se.

O levante da "tendência histórica" surge para alertar da unilateralidade no estudo da ciência; estudá-la apenas sob o prisma da produção é compreendê-la numa única dimensão. Assim, a "tendência histórica" põe em dúvida a distinção mostrando a importância para a epistemologia dos fatores ligados ao "contexto da descoberta". Kuhn e Feyerabend encarnam essa reação historicista ao Positivismo Lógico, acentuando a importância dos elementos sócio-históricos do conhecimento em detrimento dos aspectos lógicos.

O “contexto da descoberta” envolveria o mapeamento dos diversos caminhos percorridos por um determinado conjunto de hipóteses, o que em nada estaria relacionado com seu conteúdo cognitivo, cuja validação como fato científico seria privilégio de regras lógicas inerentes ao “contexto da justificação”. Outra crítica diz respeito ao seu caráter excessivamente simplista, pois deixavam de considerar a ação efetiva dos homens que faziam a ciência e o modo pelo qual essa ação se realizava; era filosofia de uma ciência imaginária e não real.

Também o monismo metodológico fora alvo de críticas no trabalho de Feyerabend sendo este o grande golpe que sofre a tendência analítica. Com a tendência histórica não há método em ciência, mas métodos.

À primeira vista, Feyerabend parece ignorar a distinção clássica entre contexto da descoberta e contexto da justificação. De fato, nos processos de investigação científica “vale-tudo”, todos os meios são admissíveis.

Feyerabend diz que a distinção deve ser abolida. E diz que o que importa é saber até que ponto a distinção entre o contexto da descoberta e o contexto da justificação reflete uma diferença real e se o avanço da ciência não pressupõe uma forte interação entre os dois contextos. Numa descrição rápida, podemos dizer que os filósofos da “tendência analítica” criaram, ou acreditaram ser possível criar, uma diferença entre os seus trabalhos e a ciência real. Não importava a eles a atividade efetiva dos cientistas, mas sim o que os cientistas deveriam fazer: este é o “contexto da justificação”.

Para os filósofos da “tendência histórica”, ao contrário, o contato com o trabalho efetivo dos cientistas, o recurso a exemplos de investigação científica é imprescindível para a avaliação de normas epistemológicas e para a própria elaboração de tais normas: este é o “contexto da descoberta”. A tendência de análise lógica se verá agora acusada de criar uma concepção demasiadamente estreita de racionalidade científica que levaria inevitavelmente à própria destruição da ciência, tal como por nós conhecida; ou seja, a tendência de análise lógica acabou por “deitar fora a água suja e a criança”.

Racionalidade e Historicidade

Em suma, na epistemologia contemporânea os temas da Racionalidade e Historicidade foram tematizadas separadamente pelas já citadas “tendência analítica” e “tendência histórica”. As raízes desse modo filosoficamente antagônico de tratar a relação entre razão e história encontram-se diluídas na história da filosofia, tendo sido Reichenbach a incorporá-la no domínio científico.

A tradição analítica despreza a historicidade para a epistemologia. A tradição histórica vê a racionalidade como uma descrição dos aspectos históricos inerentes à investigação. Autores como Habermans, Adorno, Apel, Mosterín, Bunge, a respeito das várias concepções de racionalidade e de sua radicação na historicidade, fixando-se nas teses de Putnam, sobre a possibilidade de encontrar normas universais para decidir o que seja ou não racional tendo presente duas concepções: concepção criterial e concepção não-criterial da racionalidade.

Em discussões mais atuais, a distinção entre “contexto da descoberta” e “contexto da justificação”, ganha novos e menos drásticos contornos. As análises de autores como Philip Kitcher, Marcelo Dascal e Marcello Pera, focam antes o “padrão de argumentação” do que o “método” como condição distintiva da ciência; também o movimento de Revisionismo do Empirismo Lógico busca entrever posições não tão dicotômicas entre filosofia e história da ciência:

Podemos perceber que, mesmo sob outras denominações, o caminho percorrido pela Epistemologia atual repousa nos trilhos da problemática da distinção de contextos proposta por Reichenbach. Ela apresenta-se como chave fundamental de acesso ao núcleo dos debates em Filosofia, História e Sociologia da Ciência contemporânea.

José Aparecido PEREIRA

Programa de Pós-Graduação em Filosofia da PUCSP

Docente na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Campus Maringá) e Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana.

Doutorando em Filosofia

Orientador: Prof^o Dr^o Mario Ariel Gonzáles Porta

pzez@bol.com.br

A INFLUÊNCIA HUMEANA NA FORMULAÇÃO DO CRITÉRIO DE DEMARCAÇÃO NEOPOSITIVISTA ENTRE CIÊNCIA E METAFÍSICA

Pode-se dizer que os dois aspectos fundamentais nas discussões acerca da filosofia da ciência contemporânea são: a coerência lógica dos enunciados e das teorias e uma base empírica que dê sustentação ao conhecimento, que sirva de fundamento para toda expressão acerca da realidade. Na ausência de um destes princípios básicos, não é possível o conhecimento legítimo acerca do mundo ou, pelo menos, é impossível uma justificação última do que se conhece. A importância atribuída à lógica na constituição deste conhecimento legítimo provém, sobretudo, da influência exercida pela filosofia de Wittgenstein. Este autor pensava que a filosofia não deveria ser concebida como um corpo doutrinário, mas como uma atividade que visa a elucidação lógica do pensamento. Wittgenstein restringe, portanto, antes mesmo de Carnap, a tarefa da filosofia a uma “análise lógica da linguagem”. Mas, e quanto à influência do outro princípio fundamental para a filosofia da ciência, qual seja: a base empírica como fundamento? Que influências foram determinantes para que os neopositivistas ou positivistas lógicos adotassem este como um dos princípios básicos de sua filosofia? A importância da experiência como fundamento para a constituição do conhecimento legítimo ou verdadeiro acerca da realidade provém, como já era de se suspeitar, do empirismo clássico. No entanto, é preciso ressaltar que, dentre as influências desta concepção, a filosofia humeana se destaca por apresentar uma crítica ferrenha à metafísica e um critério de significado e verdade muito próximo daquele que, posteriormente, os neopositivistas chamariam de critério de demarcação verificacionista entre ciência e metafísica. Fazer uma abordagem em que seja explicitada a influência da filosofia empirista de David Hume sobre a elaboração do critério de demarcação entre ciência e não ciência, proposto pelo positivismo lógico, constitui como o objetivo fundamental desse trabalho. Veremos, como se deu esta influência, sobretudo, na obra de Rudolf Carnap e como os neopositivistas, entusiasmados com os recursos da lógica moderna associados a um critério empírico de significado, acabaram por não perceber erros e ambigüidades presentes já na filosofia humeana e que afetariam inclusive o critério de demarcação verificacionista, exigindo sua reformulação. Posto isso, convém salientar que as discussões sobre filosofia da ciência surgiram por volta da década de vinte do século XIX em Viena na Áustria, quando um grupo de filósofos e cientistas, liderados por Moritz Schlick e influenciados pela teoria do significado contida no *Tractatus Lógico-Philosophicus* de Ludwig Wittgenstein, passaram a se reunir freqüentemente para discutir temas relativos ao conhecimento científico. Dentre os temas mais freqüentes estavam: a busca de um fundamento do conhecimento, a natureza da realidade, determinismo, acaso, limites do conhecimento, critérios de verdade, critérios de demarcação entre ciência e não-ciência, origem do conhecimento científico, metodologia científica e outros. Dentre estas diversas questões, concentrar-nos-emos no problema que durante muito tempo ocupou os neopositivistas: o problema relativo à determinação de um bom critério de demarcação entre ciência e não-ciência ou metafísica, um dos temas centrais e mais problemáticos de toda filosofia da ciência contemporânea. O que importa, para os propósitos deste estudo, é que enfocaremos apenas a chamada concepção de *significado e verdade* de David Hume, visando mostrar em que sentido a influência desta concepção se tornou determinante, tanto positivamente quanto negativamente, na constituição de um critério de demarcação entre ciência e não-ciência. Sabemos que Carnap acreditava que, mediante a análise lógica da linguagem, seríamos capazes de mostrar que todos os “alegados” enunciados da metafísica resultariam sem significado. No entanto, o que o autor estaria sugerindo com o emprego da palavra “significado”? Que critérios utiliza para estabelecer uma clara

demarcação entre enunciados com significado e enunciados sem significado? Além disso, que relação há entre o critério adotado por Carnap e por outros neopositivistas e a crítica empreendida por Hume à metafísica? Para responder a essas questões precisamos considerar que, segundo Carnap, é possível especificar o significado das palavras ou sentenças mediante a chamada “reduzibilidade” ou “dedutibilidade” que consiste no fato de estabelecermos como uma palavra ocorre em sua forma sentencial mais simples ou elementar. A partir desta redução das sentenças àquelas sentenças ainda mais elementares (àquelas sentenças ou proposições factuais que figuram na base do conhecimento) chegamos ao significado das palavras. Há aqui o que Carnap chama também de uma dedutibilidade, uma vez que, as sentenças são deduzidas (ou dedutíveis) destas sentenças elementares ou sentenças de observação, que expressam o “dado”. Enfim, mesmo que seja questionável esta maneira de conceber a determinação de significado das palavras e sentenças, o que importa é que temos em Carnap, um exemplo claro e fiel do chamado *critério de verificabilidade* neopositivista. A chamada “reduzibilidade” ou “dedutibilidade” (ou mesmo critério de aplicação, como o autor gosta de chamar) nada mais é que um critério de significado acerca de nossos enunciados sobre a realidade, capaz, segundo os neopositivistas, de demarcar, com precisão, formulações com sentido (próprias das ciências – sejam elas formais ou empíricas) das formulações sem sentido (da metafísica, da teologia, da poesia etc). Podemos perceber também que Carnap, após apresentar a aplicação de seu critério às sentenças que ocorrem nas ciências empíricas, para especificar o significado das palavras, bastaria aplicá-lo também àquelas sentenças que ocorrem na metafísica para, assim, especificar o significado de palavras como “Idéia”, “Princípio”, “Incondicionado”, “Deus”, “Ser” etc. Esta aplicação resultaria na eliminação total da metafísica, uma vez que as palavras e enunciados nos quais elas ocorrem, não podem ser reduzidos a sentenças elementares ou proposições de observação que expressam o “dado”. Quais as relações entre estas concepções neopositivistas, expressas por Carnap, e a crítica humeana à metafísica e sua concepção de significado e verdade? São questões dessa ordem que objetivamos responder e explicitar com esse trabalho.

José Lourenço PEREIRA DA SILVA
Doutor em Filosofia
Professor do Departamento de Ciências Sociais / UEM
jlourenco30@yahoo.com.br

PROTÁGORAS NO TEETETO DE PLATÃO

Investigando a natureza do conhecimento no *Teeteto*, Sócrates converte a primeira definição de *episteme* como sendo sensação (*aisthesis*), oferecida pelo jovem Teeteto, no famoso princípio do célebre sofista Protágoras: “o homem é a medida de todas as coisas, das que são, que são; das que não são, que não são” (*Teeteto*, 152a). O exame desse princípio explicitará implicações prodigiosas para ontologia e para epistemologia. De acordo com a doutrina do *homo mensura*, na leitura de Platão, *ser* sinonimiza com *parecer*, e a *verdade* se identifica com a *utilidade*. O propósito de nossa comunicação é expor uma breve análise da discussão sobre o princípio protagórico realizada no diálogo *Teeteto*.

Juliana Cristhina Faizano MURARI
Departamento de Ciências Sociais, Universidade Estadual de Maringá.
Orientador: Prof. Dr. José Beluci Caporalini.
jumurari@hotmail.com

A PROBLEMÁTICA DA JUSTIÇA EM *OS TRABALHOS E OS DIAS* DE HESÍODO

A presente comunicação tem como objetivo analisar a problemática relacionada à justiça de acordo com a opinião de Hesíodo, exposta por ele em sua obra *Os trabalhos e os dias*. Pretende-se entender e expor alguns aspectos relacionados à justiça presentes nas inquietações do grande escritor clássico grego, aspectos estes que apareceriam posteriormente de modo especial no pensamento ético dos grandes filósofos gregos e, de certa forma, de todos os filósofos ocidentais que se dedicaram ao problema, segundo Werner Jaeger. Deste modo, este questionamento feito por Hesíodo em meados do século VII a.C. ainda hoje está presente na inquietação filosófica ocidental, pois é um problema e um ideal perenes que só uma busca contínua pode – até certo ponto – satisfazer.

Por meio de narrativas fantásticas, que hoje chamamos mitos, Hesíodo relata em seus poemas um problema crucial que engloba a inquietação de toda a raça humana: o problema da justiça. Em sua obra *Os trabalhos e os dias*, Hesíodo reúne alguns pequenos poemas, dos quais os mais conhecidos são: As duas lutas, Mito de Prometeu e Pandora e As cinco raças. Estes mitos narram como se deu a separação entre deuses e homens, como surgiu a primeira mulher e a questão da vingança e do trabalho, mas a essência de todos eles é o problema da justiça, bem como problemas correlatos, a saber, injustiça e sofrimentos. Esses poemas quando investigados a fundo mostram o clamor de Hesíodo a seu irmão Perses, pedindo que esse se arrependa da injustiça que fez e que encontre a justa medida em sua vida. Perses, irmão de Hesíodo, havia ficado com quase toda a herança que o pai lhes havia deixado, roubando Hesíodo com a ajuda de autoridades corruptas e deste modo ele consegue ficar com a maior parte, enquanto que para Hesíodo não restou quase nada.

Hesíodo quer então mostrar a seu irmão que riquezas e a injustiça às vezes só trazem desgraças e sofrimentos e que ele precisa encontrar o caminho da justiça e tornar-se um homem de caráter; só assim os deuses o abençoarão e lhe trarão a boa sorte. As admoestações lançadas contra o irmão Perses mostram que a justiça é fundamento e salvaguarda da virtude, que o trabalho honrado dignifica e que ambos supõem contínuo esforço pessoal.

Ao fazer isto Hesíodo elabora todo um significado de justiça preñado de sentidos que seriam levados em consideração e elaborados mais profundamente pela futura filosofia.

Os mitos expostos por Hesíodo constituem o ponto de partida do pensamento ético grego. Os mitos hesiódicos ajudaram a formatar boa parte da futura filosofia, em seu aspecto ético, já que em seus poemas – em uma linguagem mítica – pode perceber-se certo esforço de ordem e harmonia “racional”. A presente pesquisa, portanto se torna importante a fim de analisar e compreender a importância dos mitos hesiódicos, por ele apresentados em *Os trabalhos e os dias*, e principalmente pela noção de moralidade por ele esboçada e vislumbrada tão brilhantemente em seus poemas.

O problema relacionado à justiça levantado por Hesíodo foi um dos aspectos mais investigados até hoje. Daí a sua relevância ainda hoje; hoje, talvez, mais do que nunca. Por tudo isso se justifica a importância desta pesquisa, pois o procurar entender-se a justiça é começar a entender-se o humano.

Pode-se concluir que o universo grego é mais rico de idéias e concepções do que se pode imaginar. O homem grego e sua religião representam uma era, um período histórico marcado por grandes acontecimentos, assim como o surgimento da polis e a democracia.

O espírito mítico que eles tinham perpetuou-se por inúmeras gerações e alcançou o nosso tempo, mostrando que o homem em sua essência é mítico, e que o humano e seu caráter mitológico jamais poderão ser separados.

Késia Caroline Ramires NEVES

kesiaramires@gmail.com

DALIANA Cristina de Lima ANTONIO

DEMONSTRAÇÕES: ADEPTAS DA TECNOLOGIA OU DO CIENTIFICISMO TRADICIONAL?

Muitos iniciantes de cursos de Matemática acreditam que não possa haver maiores dilemas a serem discutidos por esta ciência. Ainda que seja verificada esta visão restrita de alguns jovens matemáticos, propomos levantar uma questão motivadora sobre um assunto bem conhecido nos cursos acadêmicos, mas que se revela complexo e intrigante. Trataremos de provas e demonstrações, abordando questões filosóficas pertinentes à ciência Matemática, refletindo sobre a concepção adotada pelas comunidades científicas desta área. Nosso problema consiste em supor uma conjectura provada (não demonstrada, no caso) por meio de um computador de última geração, efetuando 10^{100} testes, um valor incomensurável referente a tudo que já foi quantificado no universo. Dessa forma, será que poderíamos dizer que esta conjectura foi demonstrada cientificamente? Ainda seria necessária a formalização dedutiva, a prova da verdade científica, assim como acontece nas demonstrações matemáticas? Se, para o número de casos 10^{100} a conjectura já foi demonstrada, mesmo podendo futuramente aparecer um contra-exemplo, é porque a concepção de ciência matemática mudou. Neste caso, passa-se a acreditar numa ciência igual às outras, isto é, que apresenta verdades “provisórias” e não mais só as absolutas, permitindo que seu caráter científico seja alterado. Caso não se acredite nesta demonstração por exaustão, fica evidente a formalidade e criteriosidade, por assim dizer, considerando a Matemática uma ciência de verdades absolutas e irrefutáveis. Entretanto, existe o método para demonstrar algo? Qual seria a maneira de fazê-lo?

Laila Caroline Franklin VIVIAN

Orientador: Prof. Valdair SILVA

Curso de Relações Internacionais. Faculdade Integrado de Campo Mourão.

E-mail: laila_caroline@hotmail.com; valdairsilva@grupointegrado.br.

JOHN LOCKE E MONTESQUIEU: UM ESTUDO SOBRE O CONCEITO DE DEMOCRACIA

A palavra democracia é entendida como sendo um regime cuja soberania última cabe ao povo, seu papel consiste em eleger periodicamente seus representantes que tomarão em seu lugar as decisões que concernem à coletividade; no entanto, o que ocorre é que, apesar da preservação formal das instituições democráticas, o governo tem sido exercido por poucos e não têm representado a vontade popular. Nesse sentido, surge a necessidade de um estudo para buscar os pressupostos teóricos da democracia contemporânea. John Locke (1632-1704), filósofo inglês figura como o principal defensor da instituição do Parlamento inglês em fase de construção; assim, ao defender em sua obra – Segundo Tratado sobre o Governo Civil – que o Parlamento é o representante máximo da sociedade política legou para a sociedade humana um modelo de instituição política. Montesquieu – (1689-1755) – filósofo francês, no espírito de organização política da época, sistematiza a divisão dos poderes em executivo, legislativo e judiciário e afirma a necessidade destes serem independentes e livres, balizando, assim, a teoria democrática contemporânea. Nesse sentido, o objetivo do estudo é analisar um possível diálogo entre esses autores, buscando entender como John Locke no séc. XVII e Montesquieu no séc. XVIII contribuíram para a consolidação da democracia contemporânea.

Lincoln Menezes de FRANÇA. Pedro Geraldo Aparecido NOVELLI.

Programa de Pós-graduação (Mestrado) – Área: Filosofia Moderna e Contemporânea. UNESP – Campus de Marília.

escrevaparalincoln@yahoo.com.br

A EFETIVIDADE HISTÓRICA DA FILOSOFIA HEGELIANA COMPROVADA PELA CRÍTICA DE SCHELLING AO SEU SISTEMA.

Fazemos aqui um exercício de compreensão de um sistema de um ponto de vista externo que, entretanto, confirma uma característica fundamental desse sistema. Nesse sentido, fazemos uma análise de uma característica fundamental do pensamento hegeliano a partir da crítica de Schelling ao seu sistema.

A filosofia hegeliana é caracterizada por muitos como mera expressão de um idealismo. Entretanto, se observarmos o sistema hegeliano, verificaremos que caracterizar a filosofia hegeliana como mero idealismo é não compreender seu sistema. Mesmo Schelling reconhece a pretensão hegeliana da efetividade do Absoluto, embora acredite que o pensamento hegeliano não passa de um nada.

Nesse sentido, já podemos perceber que a crítica de Schelling não é a da caracterização do pensamento hegeliano como um idealismo, mas como um nada por conta da pretensão hegeliana da efetividade do pensar na história. Segundo Schelling, Hegel constrói seu pensamento a partir de passagens indevidas em sua dialética, como por exemplo, a passagem do ser puro abstrato ao nada e do nada ao vir-a-ser.

Schelling foi uma importante figura para a constituição do pensamento hegeliano. Hegel buscou superar a filosofia de Schelling. Essa tentativa representou um passo fundamental de Hegel na construção de seu sistema. A obra de 1801 da *Diferença entre os sistemas de Fichte e Schelling* do período de Iena marca de maneira definitiva a diferença do próprio sistema hegeliano em relação aos sistemas de Fichte e Schelling. Quando este percebe do que se trata, ou seja, de uma ruptura de Hegel com o pensamento de Schelling, há a ruptura também pessoal entre os dois, amigos até então.

Nesse sentido, não há como negar a legitimidade do entendimento de Schelling acerca do pensamento hegeliano. Num texto intitulado *História da Filosofia Moderna: Hegel*, datado de 1832, presente na coleção “Os pensadores”, Schelling contrapõe seu sistema ao de Hegel.

No primeiro parágrafo da *Enciclopédia*, Hegel levanta uma grande questão, que tem profundas implicações em seu pensamento. A problemática trazida por Hegel refere-se aos pressupostos, o método de conhecer e o objeto da filosofia. A solução acabou se tornando alvo de críticas ao seu sistema por parte de alguns importantes filósofos, como Schelling, por exemplo.

Hegel considera que o objeto da filosofia é a verdade, ou seja, Deus e sua relação com o Espírito humano e com a natureza em sua relação recíproca. Sendo assim, pressupor imediatamente seus objetos, ao contrário das outras ciências, não é possível para a filosofia. E, considerando que a filosofia trata do espírito humano e da natureza e sua relação recíproca, faz-se necessário que ela pressuponha um trato com seu objeto. Além disso, considerando que, para o pensamento, o que se coloca primeiro, na ordem do tempo, são representações, como não pressupor imediatamente o método e o objeto da filosofia? Para a consciência é necessário que primeiro se coloque a representação para progredir em direção ao conceito e ao conhecimento. Mas, vindo a representação para a consideração pensante, faz-se necessário que ela se determine, se coloque, se ponha no mundo, e chega-se ao impasse de não ser possível qualquer pressuposto ou asserção e, concomitantemente, precisar começar de alguma maneira, o que já é pressupor.

Assim, Hegel, em princípio traz o impasse do por onde começar, sendo que a filosofia trata da verdade e esta não pode ser imediatamente pressuposta, ao contrário das outras ciências. Nas *Lições sobre a Filosofia da História* Hegel mostra como isso ocorre para a História, que já tem como pressuposto que a mesma é um processo racional, pautado na idéia de que, por meio do conhecimento especulativo chega-se ao conceito de substância, segundo o qual a razão é em si e por

si mesma e move o mundo, sendo a substância da força infinita que existe na realidade, *não somente idealmente*, realizando o objetivo final do mundo, sendo que este é seu próprio objetivo.

A necessidade de mostrar o conteúdo da consideração pensante que se deu no primeiro momento na representação não permite asserções ou pressupostos, sendo que a questão do começo ainda permanece, pois é preciso começar e começar requer um pressuposto para a consideração pensante. Mas, quando a coisa se determina a representação torna-se insuficiente. Nosso filósofo acredita resolver esse impasse iniciando pelo mais simples, o indeterminado, o ser puro, o que é alvo de críticas.

Na *Fenomenologia* Hegel principia pelo indeterminado, o autor faz uma afirmação fundamental, qual seja, que a verdade é o todo, mas que se *implementa por meio de seu desenvolvimento*, sendo o Absoluto, um *resultado*. Assim, temos o vir-a-ser como algo efetivo, que se dá historicamente. Sendo assim, a afirmação da *Filosofia da História* segundo a qual a única coisa que a filosofia contempla é a história está completamente em consonância com o que é colocado na *Fenomenologia*.

Uma interessante consideração hegeliana é a de que um sujeito sem seus predicados não pode se realizar, ele está apenas como intuição. Só no tornar-se outro do predicado é que a imediatez vazia do sujeito se reconhece, mas esse tornar-se outro é *ainda* um vir-a-ser simples, é o próprio imediato vindo-a-ser. É necessário que esse movimento seja reconhecido enquanto momento refletido, mas que retorna a si mesmo, pois ao considerar que o que é racional é agir conforme uma finalidade, o filósofo demonstra que o começo é fim. Nesse momento, é um si retornado a si mesmo pela implementação em relação a um fim, que é ele mesmo.

Na seqüência do prefácio da *Fenomenologia* Hegel aprofunda a questão mostrando que em proposições como “Deus é o eterno” o sujeito só se implementa e se torna efetivo no predicado, assim, o simples sujeito seria um vazio. O filósofo questiona os motivos da necessidade daquela palavra vazia na proposição, seria mais simples fazer como faziam os antigos, falar apenas do eterno, do ser.

O sujeito, que se percebe a si mesmo partir do simples indeterminado, não é o Absoluto, pois está em-si mesmo, repousado, como o motor imóvel aristotélico, sendo a efetividade do conceito o seu próprio movimento. O princípio, por ser princípio, é apenas em si, mas que traz consigo uma finalidade reconhecida em seu desenvolvimento. Por isso, a verdade só pode ser concebida, segundo Hegel, em sistema.

No segundo parágrafo da Enciclopédia Hegel desenvolve a problemática na qual se tem a impossibilidade de se admitir pressupostos à filosofia, mas que, ao mesmo tempo, ela tem de tratar de seu objeto, começando de alguma maneira. Assim, o autor define a filosofia como “consideração pensante” muito peculiar, enquanto conhecer conceitual, sendo que o humano se caracteriza pelo pensar e o que é humano é produzido pelo pensar.

Schelling afirma que a explicação acerca do supremo é um ponto de desacordo na filosofia. No que se refere às características de Deus, Schelling emite seu juízo, demonstrando o seu ponto de vista do que pode ser admitido acerca da questão, levando à crítica os princípios do pensamento hegeliano.

Pensar o supremo enquanto mero resultado de um movimento do sujeito, que é vitorioso sobre tudo, *mas que desce à condição de objeto*, passou por toda a natureza, pela história, passou por todos os momentos de modo efetivo, real é criticado por Schelling pois esse Deus, em primeiro lugar, deixa sua condição divina e tem uma necessidade de sair dessa condição. Deus admitido como resultado não pode ter algo fora de si. Só poderia, no máximo, ter a si mesmo como pressuposição. Deus, no término tem de ser determinado como aquele que já estava no começo. Sendo Deus, tudo, que passa através da natureza, mas não como deus, mas alienado de si, fora de si mesmo, como o qual ele só é no término.

Deus tem a universalidade como característica, mas Ele se coloca no vir-a-ser para se pôr como Deus. Isto, segundo Schelling deve ser dito, mas quando é dito, deve-se admitir que Deus não era como tal. Um Deus que tem necessidades não é completo, não é Deus. Um Deus que em um momento torna-se mais completo do que no momento anterior, como isso é possível de ser

admitido? Ou se nega a existência de um tempo em que Deus era incompleto, ou há um acontecer eterno, mas um acontecer só é acontecer por não ser eterno, tudo isso é processo ilusório, do ponto de vista de Schelling. Nesse sentido, o sistema hegeliano é um episódio triste da filosofia, pois é um nada.

Schelling explica que se o sistema hegeliano permanecesse na Lógica, não fosse para a Filosofia da Natureza e para a Filosofia do espírito ele não se tornaria uma monstruosidade. Pois se ficasse apenas Lógica o sistema hegeliano admitiria que o movimento posto é um movimento do pensar e não um movimento efetivo, histórico. Ao não admitir-se apenas enquanto movimento lógico, o processo do sistema hegeliano torna-se um nada. Pois parte do nada para o nada.

Na necessidade de pensar um ser em geral que é intuído na trivialidade, continua Schelling, não é possível, pois, o ser em geral não é possível de ser pensado já que não há, segundo o autor, um ser em geral, tudo isso, para ele, *é apenas uma mera alegação*.

Essa crítica nos leva a duas considerações principais. A primeira é a de que o sistema hegeliano não pode ser encarado como simplesmente idealista, a crítica de Schelling é clara nesse sentido, o sistema hegeliano pretende-se efetivo, real, o termo *Geschichte* (História, em alemão) tem duplo significado, história enquanto narração e história enquanto realização efetiva. Hegel utiliza esse termo propositalmente em seus dois sentidos.

Outra consideração importante é a de que o pensamento de Schelling é um ponto de vista externo ao sistema hegeliano, seus princípios são outros, distintos dos de Hegel. Nesse sentido, a crítica de Schelling é compreensível.

No movimento descrito acima, Schelling observa que sendo o pensamento substituído pelo conceito, este movendo-se a si mesmo ficaria imóvel se não fosse o conceito de um sujeito pensante, se não fosse um pensamento. Além disso, o esforço do pensamento que gera a si mesmo vai a um objetivo, mas que oculta de si a consciência dele, caminhando sem consciência ao filosofar.

Essa concepção de Schelling acerca do pensamento hegeliano em seus princípios, é compreensível no sentido de que o pensamento de Schelling parte de uma outra lógica, na qual o pensamento não consegue apreender a totalidade. Partindo dos pressupostos schellingianos, o pensamento hegeliano não seria possível ou resultaria num nada. Schelling não se convence da concepção hegeliana do ser puro. Para Schelling, *não é possível que haja um ser puro sem que haja um sujeito para apreendê-lo*, além disso, esse ser puro não é indeterminado, mas determinado, pois senão não poderia ser pensado. Schelling, mesmo criticando Hegel em todo percurso chega ao nada pelo pensamento hegeliano, entretanto, Schelling não se convence da passagem que Hegel faz do nada ao vir-a-ser.

Mas, se considerarmos o sistema hegeliano nele mesmo, a efetividade é uma necessidade. A constatação de Schelling dessa necessidade para Hegel é clara, assim, Schelling reconhece que o pensamento de Hegel se pretende efetivo, embora discorde de seus pressupostos a ponto de ver a necessidade de desprezar o sistema hegeliano por considerá-lo um triste momento da filosofia.

Luciano Carvalhais GOMES; Marcos Cesar DANHONI NEVES;
Michel Corci BATISTA; José Marcos BATISTA; José Roberto COSTA;
Polonia Altoé FUSINATO; Francisco Pereira PEREIRA; Rafael Gustavo Rigolon SILVA
Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e Ensino de Matemática da Universidade Estadual de Maringá.
carvalhaisgomes@uol.com.br; macedane@yahoo.com

GALILEU FEZ O EXPERIMENTO DO PLANO INCLINADO?

1. Introdução

Em setembro de 2002 a revista britânica *Physics World* divulgou o resultado de uma pesquisa realizada entre seus leitores para apontar os mais belos experimentos físicos de todos os tempos. Entre os dez mais votados, encontramos dois experimentos atribuídos ao italiano Galileu Galilei (1564-1642): o experimento da queda de corpos (segundo colocado) e o experimento do plano inclinado (oitavo colocado). O interessante é que não há um consenso entre os historiadores da ciência quanto à veracidade da realização destes experimentos. Por exemplo, alguns acreditam que Galileu obteve racionalmente a relação de que a distância percorrida por um corpo é proporcional ao quadrado do tempo de queda, como descreve detalhadamente na sua famosa obra *Discursos e demonstrações matemáticas acerca de duas novas ciências a respeito da mecânica e dos movimentos locais* (1638). Outros defendem que os esquemas teóricos sobre este tipo de movimento surgiram após vários experimentos com bolas e planos inclinados. Deste modo, temos duas visões sobre o cientista Galileu, uma **racionalista** e outra **empirista**.

O principal argumento dos que professam um Galileu racionalista é de que os resultados encontrados são muito precisos para os precários meios experimentais utilizados. Para estes, Galileu fazia uso freqüente das “experiências de pensamento”, encarnando a herança do platonismo. Em contrapartida, os adeptos do Galileu empirista reconstituíram a experiência do plano inclinado o mais fiel possível à descrição original, para provar a veracidade dos resultados afirmados pelo cientista italiano. Este trabalho apresenta o resumo de alguns resultados obtidos nestas experiências e suas conclusões. Também reproduzimos o experimento utilizando quatro meios de medição de tempo: pulso cardíaco, pêndulo, relógio d’água e cronômetro digital. O nosso objetivo, além de vivenciar as dificuldades que Galileu teve na medição do tempo, era demonstrar que com materiais simples é possível levar esta polêmica para a sala de aula.

2. O plano inclinado de Galileu

Ao pesquisarmos sobre os experimentos com o plano inclinado realizados por Galileu, temos duas grandes fontes de consulta: a primeira são seus manuscritos, correspondências e outros documentos, a outra é o seu livro *Discursos e demonstrações matemáticas acerca de duas novas ciências a respeito da mecânica e dos movimentos locais* (conhecido apenas como *Duas Novas Ciências*). Por enquanto, analisaremos a obra publicada e mais adiante teceremos comentários sobre o que se tem encontrado em alguns manuscritos, correspondências e outros documentos. O livro é apresentado sob a forma de um diálogo entre três personagens: Simplicio (simpatizante de Aristóteles), Sagredo (ávido por conhecimento novo) e Salviati (porta-voz de Galileu). A descrição minuciosa feita por Galileu da experiência do plano inclinado é muito convincente, à primeira vista, não resta dúvida de que ele realmente fez os experimentos do plano inclinado. Mas como esta obra foi redigida nos últimos anos de sua vida, uma incógnita que os historiadores da ciência possuem é se foi este o percurso seguido por Galileu para chegar a tais conclusões sobre o movimento uniformemente acelerado. Ou seja, o que o animou a estudar este tipo de movimento, reflexões teóricas ou análise de experimentos? Afinal, com o aparato que dispunha, ele tinha condições de encontrar resultados tão precisos?

A seguir mostraremos os resultados de nosso experimento e de outros autores que reproduziram o de Galileu o mais próximo possível das condições originais, para verificar o aspecto da precisão. Quanto ao caráter “empírico” ou “racionalista” do cientista italiano, há muitas opiniões a respeito, dedicaremos, logo em seguida, um tópico para a análise de algumas delas.

3. Reproduzindo o experimento do plano inclinado realizado por Galileu

Durante muito tempo, os historiadores da ciência acreditaram no relato da experiência do plano inclinado feita em *Duas Novas Ciências*. O que levou Galileu a ser conhecido como o fundador do “método experimental” ou “método científico”. Porém, há uns 70 anos, Paul Tannery e, posteriormente com mais veemência, Alexandre Koyré criaram uma polêmica ao afirmarem não acreditar que Galileu tenha realizado esta experiência e muitas outras. Koyré “[...] acha que há uma tendência exagerada a crer que este grande físico descobriu seus principais esquemas teóricos

graças à observação e à experiência” (KOYRÉ apud THUILLIER, 1994, p. 121)²¹. Em contrapartida, Thomas B. Settle, em 1961, publicou um artigo²² afirmando ter realizado a experiência do plano inclinado em condições muito próximas às de Galileu. Os resultados encontrados foram excelentes, confirmando que a medição do tempo (grande tema das disputas!) não parecia apresentar maiores dificuldades. As médias das medidas obtidas para cada distância correspondiam perfeitamente às “predições” teóricas, as diferenças foram, no máximo, da ordem de 1 ou 2 %. Stillman Drake e James MacLachlan, no início dos anos 70, com experimentos análogos, chegaram a mesma conclusão de Settle. Em 1974, Paul D. Sherman mostrou que a precisão “da décima parte de uma batida de pulso” na medida do tempo, informada por Galileu, era possível de ser obtida na prática. Considerando que, em média, tem-se 75 batidas por minuto, ou, 1.25 batidas por segundo, a décima parte corresponde a, aproximadamente, 0.1 segundo. Simulando o experimento e medindo o tempo com um relógio d’água, Sherman (1974)²³ conseguiu uma precisão de 0.3 segundo, ou seja, na mesma ordem de magnitude. O autor então conclui que Galileu tinha condições de ter encontrado o resultado informado, classificando-o como um experimentador muito habilidoso. No Brasil, Filho (1998)²⁴ ao analisar a imagem que os livros didáticos trazem do cientista Galileu, também reproduziu o experimento do plano inclinado e novamente os resultados foram satisfatórios.

O nosso grupo refez o experimento interessado em vivenciar as dificuldades que Galileu teve na medida do tempo e verificar a aplicabilidade didático-pedagógica do mesmo em sala de aula. Para esta experiência usamos uma trena de 2 m da marca LUFKIN (modelo y822CME) com precisão de 5 centésimos de centímetro; um cronômetro da marca CASIO com precisão de 1 centésimo de segundo; um paquímetro da marca MITUTOYO com precisão de 5 centésimos de milímetro; dois tubos fluorescentes de 120 cm (lâmpada de 40 W); uma esfera metálica de 15,92 mm de diâmetro; um calço com altura de 90,65 mm, uma balança MICROHAL (modelo B6000) com precisão de 5 centésimos de grama; relógio d’água; pêndulo; fitas adesivas; caneta; caderno e calculadora.

Marcamos nas lâmpadas fluorescentes 5 traços espaçados a cada 25 cm e colocamos um pequeno calço numa das extremidades dos tubos, de tal modo que a esfera deixada em liberdade adquiria um movimento uniformemente acelerado não muito rápido. O experimento consistiu em abandonar a esfera metálica da origem (0 cm) e medir o tempo que ela gastava para chegar a uma das marcas determinadas. Para a primeira marca (25 cm) foram realizadas 40 medições do tempo e nas demais apenas 20. Em todas as marcas o tempo transcorrido foi medido de quatro formas diferentes: cronômetro digital, pulso cardíaco, pêndulo e relógio d’água. O pulso cardíaco foi medido sempre pela mesma pessoa. O pêndulo foi constituído por um pequeno peso de metal amarrado por um barbante de 30 cm de comprimento. O relógio d’água foi feito com uma garrafa plástica PET de 2 L com um furo na parte inferior, por onde os pingos d’água caíam, e um na parte superior, por onde entrava o ar. A água pingada era pesada na balança analítica. Ressalta-se que os pingos d’água saíam da garrafa em um fluxo constante.

A análise dos resultados mostra que os mais precisos foram obtidos com o cronômetro digital, seguido pelo relógio d’água, pulso cardíaco e pêndulo. Acreditamos que por mais que se adapte o experimento às condições descritas em *Dois Novas Ciências*, a utilização do pêndulo e do pulso cardíaco não forneceria a precisão obtida por Galileu. Isto se explica pela dificuldade que encontramos na utilização destes dispositivos e pela elevada imprecisão de suas medidas. O que não inviabiliza a sua utilização em sala de aula, servindo para despertar o senso crítico quanto às incertezas de uma medida, ou para se obter uma aproximação grosseira da relação existente entre o

²¹ THUILLIER, P. De Arquimedes a Einstein: a face oculta da invenção científica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

²² SETTLE, T. B. – An experiment in history of science – with a simple but ingenious device Galileo could obtain relatively precise time measurements. *Science*, 133, 19-23, 1961.

²³ SHERMAN, P. D. Galileo and the Inclined Plane Controversy. *The Physics Teacher*, v. 12, p. 343-348, 1974.

²⁴ FILHO, W. D. A. Galileu e a queda de corpos: conteúdo veiculado nos livros didáticos do 2º grau: uma abordagem crítica. São Paulo, 1998. 143f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

espaço e o tempo ao quadrado. Por outro lado, mesmo não tendo feito o experimento com todo o rigor que Galileu descreveu em *Duas Novas Ciências*, percebemos que a utilização do relógio d'água é possível e eficaz. A maior dificuldade que tivemos foi parar o fluxo d'água na hora exata em que a esfera metálica atingia a marca determinada. Uma sugestão seria colocar pequenos sinos nestas marcas, para nos alertar da chegada da esfera, e repetir o experimento mais de cem vezes (como fez Galileu), para adquirir habilidade nas medidas. Outra medida que ajudaria na obtenção de resultados mais precisos é a utilização de um recipiente maior para o relógio d'água, de tal maneira que a variação do nível da água seja desprezível, o que garantiria um fluxo contínuo e uniforme pelo furo.

5. *Diversos Galileu*

Apesar de estes experimentos certificarem da possibilidade de Galileu ter encontrado os resultados enunciados, ainda não é claro o caráter epistemológico deste cientista. Mesmo que os racionalistas se convençam de que Galileu fez os experimentos do plano inclinado, ainda restará a dúvida se ele queria apenas verificar o que já tinha demonstrado racionalmente, ou se observando estes experimentos, por inúmeras vezes, chegou à formulação correta. Este fato ocorre pela dificuldade em reconstituir com exatidão as etapas de seu trabalho intelectual, devida à incerteza na cronologia de certos manuscritos e documentos. Sem falar que a visão de ciência do historiador que estiver analisando estes escritos influenciará profundamente em suas conclusões, pois não existe uma interpretação neutra. Para ilustrar este nosso comentário, apresentaremos um pequeno resumo do artigo de Marcelo Moschetti que nos apresenta diversas leituras do texto galileano feitas por Alexandre Koyré, Stillman Drake, Pierre Duhem, Paul K. Feyerabend, Finnochiario entre outros.

Moschetti (2004)²⁵, reforçando o que se encontra em Cohen (1988)²⁶ e Thuiller (1994)²⁷, mostra a polêmica entre as leituras de Alexandre Koyré e Stillman Drake. O primeiro, apesar de notar a importância da experimentação na obra de Galileu, o enxerga como um neoplatônico, devido à importância que o mesmo dava à razão e ao papel da matemática no seu pensamento. Por outro lado, Drake, com base em manuscritos galileanos que sugerem a realização de experimentos com queda dos corpos e lançamento de projéteis, além de algumas passagens de seus livros (principalmente *Duas novas ciências*), o considera como o “pai do método experimental”. Duhem defende a tese de um Galileu “peripatético” (aristotélico) pelos argumentos apresentados contra a imobilidade do céu: o fato de nunca haver sido observada qualquer mudança no mesmo, com exceção do movimento circular; a tese de que um corpo que se move circularmente deve ser perfeito (e imutável, inalterável, incorruptível, etc.); e a situação especial do corpo que se move circularmente frente aos três princípios da mudança expostos na *Física*. Estes argumentos foram expostos por Aristóteles e aceitos por Galileu, o que caracteriza uma continuidade de pensamento entre ambos e não uma ruptura como muitos historiadores afirmam. Já Feyerabend e Finnochiario preferem não enquadrá-lo em qualquer concepção de ciência mais estreita, alegando que suas atitudes ora o denuncia como sendo racionalista ora como empirista. A nossa leitura é a mesma que a destes dois historiadores. Acreditamos que em algumas pesquisas, como a do plano inclinado, Galileu despertou o seu interesse em saber qual a lei que descrevia a queda dos corpos analisando os experimentos, mas, não chegou a formulação de tal lei sem uma rigorosa análise teórica do movimento.

6. *Conclusão*

Muitos professores têm se preocupado pelo fato dos estudantes estarem demonstrando desestímulo e desinteresse em aprender os conhecimentos básicos na área de Física, pois esta é abordada em sala

²⁵ MOSCHETTI, M. Qual Galileu? Sobre diversas leituras possíveis do texto galileano. Guairacá. Guarapuava, Paraná, n.20, p. 71-83, 2004.

²⁶ COHEN, I. B. O Nascimento de Uma Nova Física. Lisboa: Gradiva, 1988.

²⁷ THUILLIER, P. De Arquimedes a Einstein: a face oculta da invenção científica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

de aula, geralmente, restringindo-se à resolução de problemas e exercícios na lousa. À luz de resultados recentes das pesquisas na área da educação, pode-se afirmar que ensinar é uma atividade complexa para cada professor, a qual em geral mostra-se rodeada de riscos de insucesso para cada um dos seus alunos. Considerando a complexidade do processo ensino/aprendizagem e admitindo ser o conhecimento uma conquista pessoal do educando, somos levados a acreditar que qualquer proposta metodológica, por melhor que seja, não será, por si só, garantia de aprendizagem. Ela deverá ser acompanhada pela competência do professor e pela consciência e vontade do aluno em querer aprender. Nesta perspectiva, o elemento motivação é fundamental nesta caminhada cabendo ao professor a difícil tarefa de oferecer ao aluno condições favoráveis para sua aprendizagem.

Uma boa opção como elemento motivador seria um estudo mais aprofundado de alguns experimentos científicos históricos. Deste modo, sugerimos o estudo do experimento do plano inclinado realizado por Galileu, em sala de aula. Além dos motivos já citados, acreditamos que o aluno ao ter ciência das opiniões divergentes dos historiadores sobre este experimento, e até sobre o próprio Galileu, desenvolverá um espírito crítico, desmistificando o conhecimento científico. Decidir se Galileu realizou o experimento não é uma tarefa fácil. Os argumentos prós e contras são muito consistentes e coerentes. A nossa análise nos leva a aceitar as opiniões dos que são favoráveis. Mas, não conseguimos chegar a uma definição quanto ao caráter epistemológico do cientista. Preferimos não rotulá-lo como racionalista ou empirista, e sim como uma união destas correntes.

Maheli Jaqueline Mota SCHIMIDT

DLE – UEM

aluna_m@hotmail.com

UM BREVE OLHAR SOBRE ROUSSEAU: A EDUCAÇÃO E A RELIGIÃO

Jean-Jacques Rousseau foi um dos maiores pensadores europeus no século XVIII. Sua obra inspirou reformas políticas e educacionais, e tornou-se, mais tarde, a base do chamado Romantismo. Formou, com Montesquieu e os liberais ingleses, o grupo de brilhantes pensadores pais da ciência política moderna. Em filosofia da educação, enalteceu a "educação natural" conforme um acordo livre entre o mestre e o aluno, levando assim o pensamento de Montaigne a uma reformulação que se tornou a diretriz das correntes pedagógicas nos séculos seguintes. Foi um dos filósofos da doutrina que ele mesmo chamou "materialismo dos sensatos", ou "teísmo", ou "religião civil". Lançou sua filosofia não somente através de escritos filosóficos formais, mas também em romances, cartas e na sua autobiografia. Faremos um breve levantamento de sua vida e obras, pensamentos e ideais. Temos em vista, como objetivo, levar a um conhecimento maior sobre o grande pensador, filósofo e idealista, Jean-Jacques Rousseau e suas idéias que ampliaram os mundos modernos e esperamos que certos ideais sejam revigorados e repensados.

Marcos Cesar DANHONI NEVES*; Josie Agatha Parrilha SILVA **

*Programa de Mestrado em Educação para a Ciência. Universidade Estadual de Maringá (UEM).
macedane@yahoo.com

**Centro Universitário Campos de Andrade (UNIANDRADE) – Faculdade Alvorada.

josieaps@hotmail.com

AS NOVAS LUAS DE CIGOLI E GALILEI NO UNIVERSO PÓS-COPERNICANO

A LUA DE GALILEO GALILEI

Galileo Galilei, nascido em 15 de fevereiro de 1564, ou 19 de fevereiro desse ano, como quis fazer crer Vincenzo Viviani, seu discípulo e biógrafo (BREDEKAMP, 2000), um dia posterior à morte de Michelangelo, reinventaria a nova ciência pós-copernicana a partir do aperfeiçoamento de um óculo de alcance inventado por artesãos holandeses e vendidos como brinquedos pelos mestres das vidrarias de Murano e de Veneza.

Galileo vê nesse “tubo de perspectiva” uma possibilidade de analisar com mais detalhes as limitações da visão, colocando-a ao alcance da proximidade da “pirâmide visual” que deveria conter informações mais detalhadas dos corpos celestes.

Sem compreender quase nada sobre os princípios basilares da refração, especialmente os trabalhos de Grosseteste (1175-1253), Bacon (1214-1294), Digges (154?-1595), della Porta (1535-1615) e Kepler (1571-1630), será Galileo (1564-1642) a descobrir a imperfeição de mundo que cobria um universo erroneamente centrado em torno de uma Terra nada fixa.

Recorrendo a Feyerabend:

[*existem*] sérias dúvidas quanto ao conhecimento de Galileo acerca das partes da óptica física de seu tempo, que seriam relevantes para a compreensão dos fenômenos telescópicos. [...] Jean Tarde, que, em 1614, interrogou Galileo a propósito da construção do telescópio, relata que Galileo considerava difícil esta questão e que havia julgado a óptica publicada por Kepler em 1611 tão obscura que talvez seu próprio autor não tivesse entendido. Em carta endereçada a Liceti, escrita dois anos antes de sua morte, Galileo observou que a natureza da luz continuava a ser obscura [...] teremos que reconhecer que seu conhecimento de óptica era muito inferior ao de Kepler. (FEYERABEND *apud* ÉVORA, 1988, p.41)

Galileo improvisa em sua oficina um melhoramento dos telescópios cheios de aberração esférica e cromática e dirige seu novo aparelho para o céu. O que vê então é a completa ruína do mundo aristotélico-tomista: uma lua craterada, miríades de estrelas, satélites ao redor de Júpiter, manchas no disco girante do Sol e uma configuração estranha para Saturno.

Apesar de sua limitação no campo da óptica, Galileo conseguirá, em 1610, quando publica seu *Sidereus Nuncius*, dar força à nova física que já vinha sendo descortinada desde o *De Revoltionibus* de Copérnico.

Casati, sobre a invenção de um *perspicillum* melhorado, diz:

Quando Galileo aponta seu telescópio para a Lua, ele a vê ‘como se distasse apenas dois raios terrestres’ [...]. Assim, Galileo nota imediatamente que a superfície lunar não é contaminada apenas pelas grandes manchas vistas a qualquer tempo e em qualquer lugar, mas também por muitas impurezas menores que são visíveis nos confins entre a luz e as trevas e que surgem, mudam de aspecto e desaparecem com o crescimento e decrescimento da lua. (...) Galileo não é apenas astrônomo (...) é um mestre do desenho e sabe tudo das sombras e de como a forma dos objetos nos é revelada pela sua mutação. (CASATI, 2001, p. 163)

Diz Galileo:

Temos um espetáculo semelhante na Terra ao romper do dia, quando vemos os vales ainda não iluminados e os montes que os rodeiam na parte oposta ao sol brilhando. E assim como as sombras das cavidades terrestres se fazem menores à medida que o sol se ergue, também essas manchas lunares perdem as trevas com o crescimento da parte luminosa (...) não apenas os limites entre luz e trevas se mostram, na Lua, desiguais e sinuosas, mas (...) na parte tenebrosa da lua revelam-se muitíssimos ápices luzentes, (...) os quais, após certo tempo, aumentam de tamanho e luminosidade...(GALILEI *apud* CASATI, 2001, p.164)

Figura 3 – Desenhos da Lua no *Sidereus Nuncius*



Após a análise de uma obra de Ludovico Cardi, o Cigoli, o desconhecimento óptico de Galileo parece ter sido compensado pela sua maturidade como homem de arte. Galileo freqüentou a “Accademia del Disegno”, em Florença, tendo aulas com o artista e engenheiro Buontalenti (BREDEKAMP, 2000). Por volta de 1585, ele conhece um artista, Cigoli, com quem partilhará estudos matemáticos com Ricci. Essa amizade será fundamental, para Galileo recuperar a visão, a partir do tubo de perspectiva, de uma perspectiva atmosférica (figura 1). A técnica do *chiaro-oscuro* se vê em sua forma mais madura e excepcional, no sentido de que um novo mundo, invisível à vista desarmada, é descortinada, abalando a certeza aristotélica-tomista da perfeição dos céus e da centralidade e imobilidade da Terra.

A LUA DE LUDOVICO CARDI

Em 1931 durante um trabalho de restauração da cúpula da catedral de Santa Maria Maggiore, Roma foi descoberta um trabalho posterior de cancelamento de uma pintura original (figura 2). Tratava-se da obra “A Assunção da Virgem” de Ludovico Cardi, o Cigoli (1559-1613) (figura 2). A parte ‘falsificada’ da obra correspondia exatamente à Lua na qual a Virgem se apoiava. O desenho original consistia de uma Lua craterada tal qual Galileo a havia visto em seu *Sidereus Nuncius*.

Galileo e Cigoli são grandes amigos como se pode depreender por uma carta deste último a M. Buonaruotti (CARDI, 1912; MATTEOLI, 1964):

*Vejo com grande alegria sua chegada, e junto à melhora de nosso Sr. Galileo, e sobre seus milagrosos argumentos acerca das novidades celestes, as quais fiz súbito conhecer ao Sr. Giambatista Strozi, o qual está contente com a saúde de ambos(...)
Se posso servir-lhe de alguma forma, por favor, peça.
Roma, 8 de janeiro de 1611 (...)
Lodovico Cigoli*

Figura 4 - Cigoli; cúpula de Santa Maria Maggiore e “A Assunção da Virgem”, de Cigoli



Cigoli foi um grande pintor e, especialmente, um grande teórico da perspectiva. Podemos encontrar farta referência sobre isso em sua obra *Trattato Pratico di Prospettiva*. Como da Vinci, interessou-se também na formação de imagens no olho, descrevendo-a corretamente, como numa câmara escura.

O trabalho que Cigoli realiza na cúpula de Santa Maria Maggiore é tão vanguarda que nem seus sucessores, colegas de arte, Velazquez, Pacheco e Murillo (EDGERTON, 2006), décadas depois, ousarão enfrentar o *status quo* da Igreja, como demonstra a lua lisa, desprovida de imperfeições, em suas obras sobre a ascensão da Virgem.

Cigoli em sua formação artística recebeu todo conhecimento adquirido durante o Renascimento italiano. O Renascimento atingirá o auge no século XVI e utilizará os contornos

definidos, o uso da perspectiva, da luz e sombra, do claro e escuro, na busca de atingir a perfeição das imagens. Contudo, Cigoli, no início do século XVII, está numa fase de transição da arte Renascentista para a Barroca.

Ao se buscar analisar a perspectiva na obra de Cigoli (WOFFLIN, 2006), observa-se que esta não se enquadra naquela utilizada no Renascimento, com linhas definidas a partir de um ou mais pontos de fuga. A primeira questão que se destaca com relação à obra é a perspectiva. Ao se tentar empregar a técnica de perspectiva mais utilizada no renascimento, observa-se que esta não se enquadra a obra de Cigoli (figura 7). Traçando duas linhas que deveriam convergir para um determinado ponto, determina-se o “ponto de fuga” e a partir desse pode-se visualizar a linha do horizonte (LH). O “ponto de fuga” localizou-se aos pés da virgem. Mas tais elementos parecem duvidosos e podem representar simplesmente uma base trapezoidal para a lua.

Apesar na redução do efeito da perspectiva, a imagem apresenta um grande efeito de profundidade, conseguido pela disposição das diferentes imagens em uma mesma camada, suavizada pela diminuição das linhas que as contornam, obtendo, assim, a diminuição da nitidez de acordo com o distanciamento da imagem.

Se nas obras renascentistas buscava-se a perfeição com a representação de todos os detalhes, Cigoli, ao contrário, vai diminuindo os detalhes nas imagens que quer apresentar com maior profundidade. Para conseguir esse efeito utilizou-se ainda da mudança de cor e o efeito de luz e sombra, mas de forma diferente do Renascimento.

Mas se Cigoli representa um artista maduro, colocado entre o Renascimento e o Barroco, incluindo seus estudos em anatomia, por que sua obra apresenta um aparente retrocesso na arte da perspectiva?

Talvez essa não seja a pergunta correta. Sabemos da existência de um tratado do desenhista francês Huret (1606-1670) que evoca várias aplicações da perspectiva, apresentando, especialmente, esquemas de anamorfoses. Essas deformações geométricas das figuras serviriam para, em determinados ângulos, fornecer uma visão normal e tridimensional. Podemos avaliar essa arte na cúpula falsa da catedral de Santo Ignazio em Roma, ou no quadro “The Ambassadors”, de Holbein (1497-1543), na National Gallery of London. A lua ovalada de Cigoli parece responder bem à essa técnica, pois, uma vez colocada no alto de uma superfície arredondada, a lua poderia recuperar, na visão do observador, seu aspecto natural, como visto no céu.

Cigoli não buscava em sua obra a perfeição e sim apresentar a lua como ela era vista ou deveria ser vista pelos olhos humanos.

CONCLUSÃO: HIPÓTESES SOBRE AS VÁRIAS LUAS

Recuperando o que foi exposto, da Vinci, acreditava que a Lua poderia dispersar a luz, tal como faz a Terra, especialmente com as águas de seus oceanos, acreditando que a superfície lunar fosse rugosa.

Galileo, através de seu *perspicillum*, acaba encontrando no céu a derrocada do mundo aristotélico-tomista e seu amigo artista, o Cigoli, pinta sobre a cúpula de uma catedral, a assunção de Maria sobre uma lua tal qual observada por Galilei.

Aqui temos algumas questões:

i) Galileo teria dado uma luneta com forte aberração esférica ou astigmática para o Cigoli pintar uma lua ovalada, distante da real? [sabemos por depoimento do Prof. Galluzzi no Warburg Institute de Londres que Galileo enviou muitas pistas falsas para a reprodução de lunetas com o intuito de ‘sabotar’ concorrências no campo científico recém-criado];

ii) As luas do Cigoli e de Galileo são realmente equivalentes;

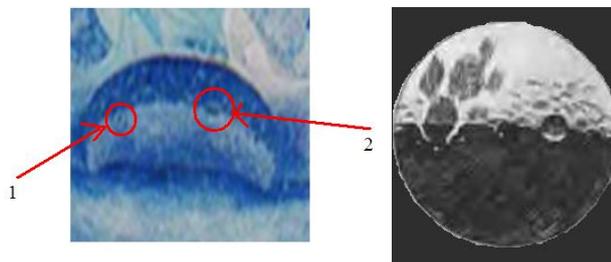
iii) As luas de Galileo correspondem à uma quase-fotografia da Lua ou existe uma interpretação pictórica?

Nossas hipóteses para as questões levantadas, seriam:

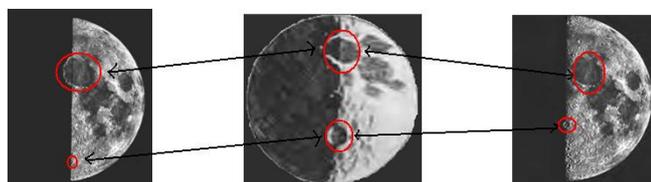
i) Galileo era íntimo de Ludovico Cardi e seria muito improvável que ele presenteasse o amigo com uma luneta astigmática. O mais provável é que a lua ovalada seja uma técnica anamórfica à la Huret;

ii) Pela figura 3 vemos que as luas se assemelham, devido à presença de uma grande cratera à direita da figura e de uma região de planície, à esquerda;

Figura 3: Comparação da lua cigoliana (esq.) com a lua galileana (dir.)



iii) Aqui, comparando com uma fotografia da Lua, vemos que: a) Galileo pintou a linha do terminador na posição errada; b) se observarmos, a partir da figura 4, vemos que, deslocando a linha do terminador seja mais à esquerda que à direita, sempre aparece uma cratera, muito menor que aquela do desenho galileano. Assim, é de se concluir que essa cratera nunca foi observada, pelo simples fato dela não existir!



A partir das hipóteses levantadas, concluímos que a educação artística de Galileo, aluno da Academia del Disegno, de Florença, inspirou-lhe tanto, ao ponto de, imerso na perspectiva atmosférica, do *sfumato* davinciano, exagerar as dimensões da cratera, para amplificar dramaticamente a presença de montanhas no disco lunar outrora liso e perfeito. Ele exagera a corrupção dos céus, e tenta convencer-se de que convencerá a Igreja. Talvez por essa razão, o Cigoli, tenta a mesma estratégia, flutuando a perfeição da Virgem sobre a imperfeição e corrupção da nova geografia lunar.

Sabemos que essa estratégia não surtiu êxito. Galileo seria condenado à prisão domiciliar em Arcetri, e o Cigoli teria cancelado suas crateras, em época desconhecida, “corrigindo” o quadro às velhas crenças do mundo aristotélico-tomista. Ciência e Arte, talvez, tenham encontrado aí seu último e derradeiro fôlego.

Marcos Aurélio SILVESTRE

Mestrando, UFPR

Orientador: Profª Drª Maria Adriana Camargo Cappello

Bolsista CAPES – marcossilvestre65@yahoo.com.br

OS PREJUÍZOS DO MECANICISMO FÍSICO DO SÉCULO XVIII: PARA A TEMPORALIDADE BERGSONIANA.

Bergson elabora uma rigorosa crítica à psicofísica, psicologia de sua época que entendia, por trazer consigo os prejuízos do mecanicismo físico do século XVIII, os fatos da consciência como se fossem de natureza física. Os psicofísicos procederam como se não percebessem a distinção fundamental entre tempo e espaço e, tentaram fazer dos estados internos uma multiplicidade quantitativa. Sem se darem conta de que a realidade psicológica é pura duração, e na tentativa de procederem de acordo com as ciências físicas, tão promissoras na época, buscavam quantificar os

estados psicológicos a fim de melhor entendê-los. Mas ao tentar mensurá-los somente conseguiram afastar-se ainda mais da sua natureza, como afirma Bergson: “familiarizada com a confusão entre a qualidade e quantidade, entre a sensação e a excitação, a ciência procuraria medir uma como mede a outra: tal foi o objetivo da psicofísica”(Ensaio Sobre os Dados Imediatos da consciência, Lisboa, 1988, pg 53). Tanto o senso comum, quanto esta corrente da Psicologia, tentam medir a suposta grandeza de um estado interno porque estavam acostumados a pensar em termos espaciais. Não se deram conta de que é impossível mensurar um estado psicológico, seja ele qual for, porque seu meio é a duração e não a extensão, e sua natureza é qualitativa e não extensiva. Bergson dedica o primeiro capítulo do Ensaio a uma severa crítica à idéia de grandeza intensiva, idéia utilizada pela Psicofísica que, habituada a representar os estados internos através da ótica da extensão, transformou sua intensidade numa 'grandeza' intensiva. A crítica parte do seguinte pressuposto: sendo de uma realidade distinta da dos objetos materiais, os estados internos não possuem extensão, mas intensidade. Não podemos alinhá-los um atrás do outro como se possuíssem de forma definida começo e fim: a sensação de frio não diminui de grau nem termina quando começa a sensação de calor, mas o que ocorre é a passagem progressiva e contínua de um estado a outro. Um calor mais intenso é realmente outro calor, que não aumenta, mas muda. Da mesma forma, sempre que pensamos em termos de grandezas quantitativas, pensamos em termos de conteúdo e continente. Uma sensação crescente se daria através de um processo em que a última sensação conteria a anterior por ser maior que ela, e assim sucessivamente passando de um grau menor, para um grau maior de intensidade da mesma sensação. Porém, em tal idéia reside um engano, porque na realidade temos mudança de natureza do estado e não variação de grau. De acordo com Vieillard-Baron: “L' originalité de la conception bergsonienne de la qualité est donc d'être totalement unique à chaque fois, la moindre variation étant en fait un changement de nature et non un changement de degré” (Le paradoxes du moi dans le Essai, Paris, 1989, pg 60). A imagem de intensidade, sob a forma de intensidade, sob a forma de grandeza intensiva, que surge à consciência, remete à idéia de uma contração. Ainda de acordo com Vieillard-Baron: “dans l' idée d'intensité, telle que nous l'utilisons couramment, se trouve la préconception d'un espace plus ou moins contracté. De sorte que nous faisons varier l'intensité sur un mode extensif et quantitatif”(idem, pg 58). A representação desta intensidade assume a imagem de algo comprimido com possibilidade de dilatar-se; como uma mola, prestes a se expandir. Todos esses termos são trazidos da física, evocam em si mesmos a idéia de extensão e de espaço, sendo desta forma, impróprios para referirem-se à duração. Assim, intensidade traduzida pela extensão é espaço comprimido. É como se no mesmo espaço coubesse, com o passar do tempo, maior quantidade de sensação, que pareceria agora mais intensa, como se fosse mais densa, mais espessa, e no seu correlato físico seria como uma maior quantidade de matéria em menor espaço sem aumento de volume. Mas esta é sempre a expressão extensiva da intensidade, é somente um modo de dizer usando uma linguagem forjada no espaço. No fundo, a intensidade de um estado psíquico se reduz a uma qualidade inextensa e temporal. A conclusão dessa crítica à noção de grandeza intensiva é a de que sendo qualidade os estados internos possuem uma pura intensidade. Segundo Bergson, do ponto de vista da duração “chamamos intensidade à multiplicidade mais ou menos apreciável de factos psíquicos simples que adivinhamos no interior do estado fundamental” (Ensaio, pg 54). O erro consiste em analisar a intensidade do ponto de vista da extensão. E assim, podemos encontrar a idéia de grandeza intensiva no cruzamento entre a idéia dos estados da consciência que representam uma causa exterior, que pode ser considerada uma grandeza extensiva e a realidade dos fatos psíquicos que bastam a si próprios. Em outras palavras, a partir de fora surge a idéia de uma multiplicidade quantitativa e das profundezas da consciência surge a imagem de uma multiplicidade qualitativa. A confusão contida na idéia imprópria de grandeza intensiva desfaz-se quando nos apercebemos de que a intensidade não é quantidade, mas, o sinal qualitativo de um estado psicológico que, considerado em si mesmo, é qualidade pura, mas, visto através da extensão torna-se quantidade. Os estados internos ocorrem no tempo e não no espaço, são únicos e estão em contínua mudança, não podem ser comparados nem mensurados, porque trata-se de qualidades puras, portanto, somente podem formar uma multiplicidade qualitativa, nunca quantitativa. Os psicofísicos explicavam as mudanças de estado através da

mudança de suas causas aparentes. Ao confundir a causa de um estado com o próprio estado, tentavam medir o efeito através da causa, ou seja, impunham variação de grau à sensação através da respectiva variação da causa desta sensação. Esta solução dos psicofísicos poderia até fazer algum sentido para estados que possuem relação com objetos exteriores, como a sensação e o esforço. Mas quando se trata de estados profundos, sem qualquer relação com o exterior, não é possível projetar a variação da causa sobre o efeito. Apesar de todos serem estados internos, tanto as sensações como os esforços musculares têm relação com o exterior e são acompanhados de modificações fisiológicas, assim como os estados intermediários, como a atenção, a cólera; e foram exatamente estes estados os utilizados como modelo pela Psicologia Fisiológica. Porém, nas paixões e nos sentimentos profundos que não dependem em nada do exterior é onde podemos ver mais claramente o caráter qualitativo e fluido de todos os estados psicológicos, e esses escapavam à explicação psicofísica. Mas é bom lembrar que do ponto de vista da duração não há diferença entre os estados profundos e os estados superficiais, porque em todos encontramos um progresso qualitativo ocorrendo no psiquismo, e assim, no fundo, todos escapam a qualquer tipo de mensuração.

Maria de Fátima FERNANDES

PDE – UEM

fernandes0207@gmail.com

Sandra Regina Franchi RUBIM

PDE - UEM

srfrubim@gmail.com

Orientador: Prof. Ms. Evandro Luís Gomes – DCS/UEM

A VERDADE EM LOCKE: ENSAIO SOBRE O ENTENDIMENTO HUMANO

Este estudo consiste em uma investigação inicial acerca da verdade enquanto característica do conhecimento situada no Ensaio sobre o entendimento humano, publicado em 1690. Locke (1632 – 1704) expõe as bases do conhecimento empírico no século XVII. Analisa as formas de conhecimento que o homem possui, a origem das nossas idéias e de nossos discursos. A verdade em Locke é uma correta união ou separação de sinais, idéias ou palavras, e de que modo as coisas significadas por elas concordam ou discordam entre si. A união ou separação de sinais significa o que Locke denomina de proposições. A verdade pertence apenas às proposições, nas quais há dois tipos de sinais comumente usados, as idéias e as palavras. Percorrer o caminho traçado por Locke para se chegar à verdade significa compreender a sua importância enquanto teórico do conhecimento moderno.

Marina Buchdid Amarante Berteli SESTITO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - UEM

Orientadora: Prof^a Patrícia Coradim Sita

marinabsestito@gmail.com

O PRINCÍPIO DE RAZÃO SUFICIENTE NA FILOSOFIA DE LEIBNIZ

Como integrante do Grupo de Pesquisa Epistêmica da Universidade Estadual de Maringá, o que pretendo nessa comunicação é apresentar aos interessados os resultados iniciais dos estudos feitos, juntamente com meus colegas, sobre a filosofia leibniziana. Leibniz foi um importante matemático, tendo contribuído também com a Filosofia. Seus escritos filosóficos mais conhecidos são os acerca da mônada – a Monadologia. Entretanto, o foco de minha pesquisa, apesar de bastante inicial, é o

Princípio de Razão Suficiente, que, juntamente com o Princípio do Melhor, rege todo o pensamento leibniziano. Com o Princípio de Razão, Leibniz buscava justificar a ordem do mundo como ele se apresenta – se existe um mundo e ele é desse modo organizado, é porque há uma razão suficiente que o ordena e faz com que exista. É essa razão a responsável por organizar as coisas, de modo que seja empregado o mínimo de esforços e que se obtenha o máximo de desdobramentos e de implicações. Em termos práticos, é como pensar que o mundo - aparentemente desorganizado e sem sentido algum – segue uma lógica do mínimo esforço para o maior resultado; que apesar de aparentemente absurdo, o mundo como o conhecemos é absolutamente ordenado segundo uma razão que não conhecemos inteiramente, mas da qual participamos. O homem, segundo Leibniz, tem uma vaga idéia dessa ordem absoluta – o que faz com que aja, na maioria das vezes, segundo uma razão que lhe é interior e individual. Entretanto essa razão individual participa em pequenas proporções da razão suficiente – o que faz com que todos os homens tendam ao mesmo comportamento quando usam a razão. Esse comportamento é mais do que uma mera convenção de costumes: é uma inclinação provocada pela razão individual que há em cada um e que segue o Princípio de Razão Suficiente.

Mayra Andrade LEANDRO

Departamento de Psicologia

Universidade Estadual de Maringá

Orientador: Prof. Hélio Honda

mayra_andrade_leandro@hotmail.com

A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO PSICANALÍTICO NOS PRIMÓRDIOS DA PSICANÁLISE (1887 – 1896)

A análise dos textos referentes ao período de 1887 a 1896 indica que o método psicanalítico foi construído gradualmente através das experiências que Freud teve na clínica. O método que inicialmente era usado por ele, era o método catártico de Breuer, baseado na hipnose, o qual foi sendo gradualmente modificado, a partir de tentativas de intervenções diferenciadas na clínica, até que desenvolvesse o método de associação livre. Ao trabalhar com o método catártico, Freud depara-se com alguns problemas: em primeiro lugar, nem todos os seus pacientes eram hipnotizáveis; além disso, havia a dificuldade em obter curas efetivas, já que o método catártico lidava apenas com os sintomas e não a etiologia da neurose. Depois de abandonar a hipnose, passa a se utilizar da técnica da pressão, que consistia em pressionar a testa do paciente e solicitar que, de olhos fechados, se concentrasse, a fim de recuperar a lembrança perdida; essa técnica simulava o estado hipnótico, o que nesse momento da teorização freudiana era visto como uma expansão da consciência. Enfim, a construção do método psicanalítico se dá a partir da adoção e modificação do método catártico, passando pelas técnicas da pressão e concentração, até a descoberta da associação livre.

Michel Assis NAVARRO

DLE – UEM

Orientador: Prof. Dr José Roque Roncari

michelassis@hotmail.com

A LINGUAGEM COMO ÓRGÃO MENTAL

A concepção mentalista acerca da linguagem verbal tem as suas raízes na filosofia dos séculos XVII e XVIII. Descartes, a despeito de não postular uma teoria sobre a natureza da linguagem, a compreendia como o principal instrumento do pensamento e, portanto, livre das restrições impostas pelas leis mecânicas da matéria. Leibnitz sustentava que a linguagem era como um espelho do espírito humano, e que conhecer as significações das palavras era fundamental para compreender as operações do entendimento. E tal forma de compreensão da linguagem, ou seja, de que as estruturas das sentenças das línguas naturais são como uma imagem das estruturas das idéias, é também o alicerce axiomático da teoria fregeana sobre sentido e referencia. Já no campo da Lingüística, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, a teoria lingüística gerativa, cujos principais expoentes são Noam Chomsky, Jerrold J. Katz e Jerry Fodor, em consonância com a tradição mentalista da filosofia, desenvolveram um modelo formal de descrição das línguas naturais com o intuito de encontrar princípios fonológicos, sintáticos e semânticos universais subjacentes a todas as línguas particulares. Tais princípios formariam uma Gramática Universal que, por sua vez, seria a estrutura de uma faculdade mental de linguagem, determinada biologicamente e fundamental no processo de aquisição da linguagem. Essa faculdade funcionaria em níveis de interface com outros sistemas, quer motores e articulatorios quer conceituais. Mas não somente na lingüística americana há um forte pólo mentalista. Na filosofia, John Searle, embora discorde da teoria gerativa quanto à linguagem como um órgão mental, sustenta que a filosofia da linguagem deve ser compreendida como parte da filosofia da mente, uma vez que, para ele, a linguagem somente representa em função das intencionalidades mentais, ou seja, é preciso que a mente represente para que a linguagem possa representar. Em vista da revolução que a teoria gerativa provocou nas ciências cognitivas na segunda metade do século vinte, ao postular uma faculdade mental de aquisição de linguagem e ao defender que a metodologia das ciências naturais deveria ser empregada nos estudos da linguagem, e a influencia que as teorias de Searle sobre a mente e a consciência tiveram sobre as ciências da mente, no presente trabalho, enfatizaremos as semelhanças presentes entre a teoria gerativa e o mentalismo de Searle, sobretudo no que concerne à crítica de ambas as perspectivas à tentativa de compreender a linguagem sem colocar no centro da reflexão o sujeito epistêmico. Pois mesmo que as diferenças entre ambas já foram destacadas, nos anos 70, tanto por Searle quanto por Chomsky, isso não enfraquece o ponto de convergência entre elas: de que uma análise correta da linguagem conduz a uma compreensão maior de como a mente funciona.

Michelle Aparecida dos SANTOS

DCS, PIC/CNPq-UEM

Orientador: Prof. Dr. José Beluci Caporalini

michellinha87@hotmail.com

O UNIVERSO FEMININO DE ACORDO COM A *LISÍSTRATA* DE ARISTÓFANES E A *MEDÉIA* DE EURÍPIDES

O principal objetivo do desenvolvimento deste trabalho, ainda em andamento, é o de compreender o universo feminino a partir das intuições de dois autores gregos, isto é, Eurípides e Aristófanes em suas obras *Medéia* e *A guerra dos sexos*, respectivamente. Procura-se também a partir destas intuições, fazer um breve paralelo entre a imagem da mulher de então e a de hoje.

A subjetividade humana em geral, como se sabe é complexa, e a feminina não é exceção. Mas ela não tem sido bem entendida através dos séculos e não poucas vezes o que se tem visto é uma série de preconceitos contra a mulher. Por que isto? No passado já era assim? Que imagem de mulher surge destas obras?

É claro que as características e pensamentos apresentados pelos autores de *Medéia* e *Lisístrata* são conservados há muito tempo na cultura, assim como outras histórias que envolvem a mulher, seja em suas atitudes ou costumes femininos apresentados. Algumas características ainda

são preservadas até hoje, e podem até ser consideradas compreensíveis para aquele momento histórico. Contudo, pensamentos desabonadores, ou machistas, às vezes até mesmo transmitidos pela própria mulher, não podem ser aceitos pacificamente por razões óbvias.

O que leva a autora a explorar este “mundo feminino” seriam as curiosidades dificilmente compreendidas do ser mulher. A mulher é este ser humano sensível e fácil de envolver-se em “pequenas coisas”, capaz de criar nelas algo imenso e que a atormenta de forma ofegante. A mulher tem o dom de ser mãe, o dom da reprodução. Mas isto, é claro, não serve para justificar os maus atos femininos, mas em tentar ao menos compreendê-los, e para tanto nada melhor que as obras clássicas, com suas análises psicológicas e concepções antropológicas profundas. O aspecto feminino é muito curioso e interessante, ora tido como problema por ser até então considerado o “sexo frágil”, ora tido como a poderosa mulher que hoje luta e aos poucos consegue conquistar o seu espaço na sociedade. Ela está sendo cada vez mais valorizada (considerando que ainda há muita discriminação), porém, tendo que superar muitas barreiras e costumes conservadores que vêm desde a Antiguidade.

Para se compreender a imagem da vida da mulher grega, é preciso, contudo, ter em mente o tempo e o povo em que isto ocorreu. Acreditar e pesquisar visando sempre manter as relações das características subjetivas dos indivíduos com o momento histórico, político, econômico e social em que está inserido é algo de muito importante em uma busca de compreensão.

Deve-se perceber o sentido do modelo feminino apresentado em uma obra grega, com a justificativa de se apresentar de determinada forma, pelo fato de naquele momento histórico estar ocorrendo algo que influencia direta ou indiretamente a imagem que determinado autor expõe. Dizer que a mulher não está mais submissa ao homem, e que ela já conquistou o seu espaço considerado, ainda não é afirmativa possível de ser feita, pois existe muita discriminação e diferenças culturais entre os sexos. Deve-se, por exemplo, acabar com o conservadorismo e o patriarcalismo herdados até os dias de hoje que tendem a discriminar contra a mulher.

Como podem servir de auxílio, para melhor compreender este curioso mundo feminino, as duas grandes obras já referidas acima? A tragédia *Medéia*, de Eurípides, foi encenada pela primeira vez no ano de 431 a.C. Medéia, personagem principal, é uma espécie de feiticeira e muitas de suas ações transpiram um certo grau de magia. É uma mulher de uma grande Sophia (sabedoria) em dominar pessoas e diversas situações. Medéia destacou-se de modo bastante especial por apresentar uma característica feminina muito freqüente em um número razoável de pessoas: a vingança.

As atitudes concretizadas pela ação desta mulher é algo de grande destaque na obra. Esta é uma tragédia que ao ser lida e interpretada com atenção é capaz de se observar que ainda conserva elementos que ajudam no entendimento de aspectos da atualidade. Pode-se ver a violência feita contra a mulher e também pela própria mulher: desmedida no passado; violação do ser humano hoje em dia.

Esta obra revela de modo dramático e comovente até onde pode chegar a loucura de uma mulher obcecada por uma paixão ardente. A sede de vingança, que chega a atingir Medéia ao sentir-se de certa forma traída por seu amado. Ao fim dos limites, a paixão que cega e enlouquece. Limites estes que várias pessoas atualmente não conseguem mais medir. Na obra o mundo gira em torno de apenas uma pessoa Jasão (Jáson), o seu amado.

Desde o início de sua grande paixão por Jáson, Medéia o ajuda com suas magias para que ele consiga cumprir as provas que o seu pai impôs a ele. Ela está sempre disposta a enfrentar a todo custo todas as barreiras que possam impedi-la de ficar com ele. Foge com Jasão e, para conseguir distrair a atenção do pai, mata o próprio irmão espalhando seus restos mortais.

Envolve-se totalmente nesta paixão e o destino acaba se revelando de modo surpreendente. Ela decepiona-se quando seu marido resolve abandoná-la e desposar a filha do rei de Corinto. Medéia se sente humilhada e abandonada, e após este momento o que passa a governá-la é o ódio e o espírito de vingança. Assim ela não consegue mais ter capacidade alguma de compreender as situações que lhe ocorrem. Ela fica cega e não enxerga mais a razão. A característica trágica que se observa como conseqüência desta fúria, seria o momento em que ela acaba executando a vida dos

próprios filhos para tentar de alguma forma se vingar de Jasão por desposar outra mulher, no caso a filha de Creonte.

Pelo ano em que a obra foi escrita já se observa uma característica feminina “gritando” para ser ouvida e respeitada. Eurípidés já demonstra consciência desta garra feminina em superar seus preconceitos e conseguir conquistar seu espaço; ela não aceita simplesmente ser ignorada e ser tida como coisa. É certo que não seria da forma mais correta para a mulher conquistar o seu espaço, mas se observe que mesmo trazendo o perfil de uma má característica que seria a vingança, mostra a força feminina em não desistir de seu ideal antes desejado e perdido. O início de uma conquista, ainda que por meios questionáveis.

Medeia, como qualquer outra obra de então, tem que ser vista e interpretada dentro do contexto da sociedade grega, dentro da concepção histórica, política, social, econômica e do relacionamento entre os esposos daqueles dias. Pode-se interpretar a obra, como espécie de grito da sociedade que não possuía direitos em ser ouvida. Por trás das características apresentadas por Medéia como seus erros cometidos, falta de compreensão, ódio, vingança, enfim, pode-se fazer um paralelo a estas, com as injustiças e calamidades sofridas por grande parte da população grega da época (político-econômicas). Por exemplo, com o aparecimento da pólis o poder da Assembléia foi valorizado, porém, ao mesmo tempo em que se entrega ao “povo” este poder na realidade, ou seja, na prática, quem se ouve são os ricos e nobres os quais são aqueles a quem sempre se enquadram as leis e os direitos: são os cidadãos, a saber, uma ínfima minoria. Os demais, todos os demais são excluídos dos benefícios da pólis.

Já em relação à outra obra pesquisada, há interessantíssimas características femininas que aparecem. *Lisístrata* é uma comédia de 411 a.C. escrita por Aristófanes. Uma obra em que ao observar seu conteúdo e compará-lo à época em que foi escrito, surpreende o leitor.

Trata-se de uma história que ocorria no momento da guerra entre Esparta e Atenas. Um grupo de mulheres assume o controle de Atenas ocupando a Acrópole que é o local onde está o tesouro que sustenta o conflito. Quem reúne estas mulheres é Lisístrata, uma mulher de destaque que sempre demonstra grande convicção em seus objetivos. Elas impõem aos homens uma greve de sexo para forçá-los a celebrar a paz. Juntas procuram um acordo de paz entre Atenas, Esparta e cidades aliadas que estão em guerra. A história se desenrola em jogos de sedução por parte das mulheres e seqüentes retiradas para o descontrole dos homens. Alguns homens tentam convencê-las de que lugar de mulher é dentro de casa, e que não convêm tais atitudes, enquanto elas se convencem cada vez mais de que são melhores do que eles para resolver conflitos e que não suportam mais a situação. Lisístrata sabe que será difícil suportar a ausência masculina e que as mulheres devem ser fortes o bastante para alcançarem a meta final. A história se fecha com a vitória feminina, estabelecendo assim o acordo de paz.

Observa-se pela obra de Aristófanes, que as mulheres já estavam cansadas de sempre se calarem diante de qualquer situação. Esgotadas por ficarem aflitas em casa sem saber se acaso seus maridos sobreviveriam a mais um novo dia de guerra. Além disso, ainda ficavam cuidando da casa e educando os filhos. A mulher grega de então nunca foi tratada em pé de igualdade com os homens; alguns destes eram cidadãos e nenhuma daquelas cidadãs. Elas inclusive não podiam se envolver na vida pública e muito menos ocupar postos importantes. Também eram impossibilitadas de se envolver em qualquer tipo de atividade política, exceto as relacionadas ao matrimônio e ao lar. Era uma verdadeira submissão ao sexo masculino e discriminação por parte dele.

Por outro lado, ressaltar tais características femininas em uma obra em que historicamente ocorria o contrário é algo bastante curioso. Também aqui se denota o esforço de Aristófanes em verbalizar o sentimento possivelmente de um número substancial de mulheres que não aceitavam a dura realidade de sua vida passivamente. Mas uma questão interessante a ser lembrada é que com tanta diferença entre os sexos, havia na Grécia Antiga muita veneração às deusas. Elas são a projeção ao Olimpo, morada dos deuses, e eram caracterizadas com o que deveria de haver de melhor na mulher em termos de beleza, sexo, sensualidade, sabedoria, feminilidade. Exemplo supremo de beleza, e de idealização da mulher, foi Helena, heroína, mulher de Menelau e raptada por Heitor e que ocasionou a guerra de Tróia.

Muito da herança ocidental vem da cultura grega. Por isso pode-se fazer uma comparação, ou ao menos de alguns elementos de então, com a atualidade. A mimese é uma característica histórica que sempre estará presente. Desta forma, ao comparar alguns elementos do universo feminino apresentados em duas obras clássicas, que de certa forma espelha algo da sociedade grega procura-se também verificar algo ou algumas correspondências na realidade atual exatamente em relação ao universo feminino.

Paulo Renato de Castro ALVES

Programa de Pós-Graduação em História (Mestrado), Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Orientador: Prof. Lupércio Antônio Pereira

prcastroalves@hotmail.com

RACIONALIZAÇÃO E MODERNIDADE: SINGULARIDADE PORTUGUESA NO SÉCULO DAS LUZES

Os modos de conduta das sociedades e das instituições na transição do mundo medieval para o mundo moderno trouxeram mudanças significativas para a organização dos homens, através de processos desiguais. O desenvolvimento das forças que caracterizaram o mundo moderno, como o desenvolvimento inicial do capitalismo, teve feições próprias em cada país da Europa ocidental. As bases estruturais foram solidificadas de acordo com posições sociais aceitáveis dentro de cada região. Nos séculos XVII e XVIII, a racionalização europeia trouxe à tona homens notáveis, iluminados, que buscaram mostrar ao ocidente como fazer um uso correto de sua razão inata. Nesse contexto, a influência da Igreja Romana passou a sofrer uma decadência significativa no domínio cultural dos homens. A racionalidade de Galileu Galilei, Francis Bacon, René Descartes, Thomas Hobbes, Isaac Newton, John Locke, Voltaire, Jean-Jacques Rousseau e Barão de Montesquieu possibilitou a emancipação teórica dos indivíduos em relação à religiosidade católica, o que implicou mudanças radicais nas esferas econômica e política. Enquanto Inglaterra e França se consolidavam em um mundo laico, os portugueses, no Século das Luzes, ainda viviam sob influência do clero e da nobreza. A perseguição aos cristãos-novos não cessou em curto prazo, devido a forte influência no reino do Tribunal da Santa Inquisição, e a concepção ético-econômica medieval não cedeu espaços às novas teorias organizacionais do capitalismo que em pleno século XVIII já dominavam outros países europeus. Enquanto França e Inglaterra estavam sendo dominadas por teorias econômico-políticas como a Fisiocracia e o Liberalismo, os portugueses buscavam ainda fortalecer o Mercantilismo, com medidas protecionistas e reguladoras do comércio. A transformação histórica da estrutura social, no curso da qual surgiram as configurações de burgueses e nobres é considerada um processo lento e gradual de racionalização. Este estudo pretende analisar o caminho percorrido por Portugal e pelas principais nações europeias em direção à modernização, buscando uma identidade característica de cada desenvolvimento ao examinar os reais atrasos ou avanços de cada teoria.

Rafael Fernando HACK

Mestre em Filosofia

Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

rafael_hack@hotmail.com

MICHEL FOUCAULT E O CONCEITO DE *EPISTÊMÊ*

A presente comunicação visa caracterizar e discutir o conceito de *epistêmê* desenvolvido pelo filósofo francês Michel Foucault. Pretendemos, portanto, inicialmente caracterizar o conceito supracitado para então observá-lo na obra: *As Palavras e as coisas: Uma arqueologia das ciências humanas*.

A *epistêmê* consiste basicamente em um conjunto de saberes (ou ainda em uma base sólida) que determina o conhecimento em um dado período histórico. Contudo, a episteme não é caracterizada por demarcações históricas, mas sim, diferentemente, por processos discursivos que condicionam a aparição de certos saberes. Desta forma, a *epistêmê* não é saber, mas sim a condição de possibilidade deste.

Foucault propõe-se a analisar a *epistêmê* dos últimos cinco séculos. Segundo o filósofo, foram três os momentos fundamentais da *epistêmê* ocidental: primeiramente uma *epistêmê* marcada pelo renascimento, no século XVI, uma segunda que vai do século XVII ao XVIII (período clássico) atravessada pelo iluminismo, e, por fim uma terceira marcada pelo aparecimento das ciências humanas (modernidade).

A *epistêmê* “renascentista” seria marcada pela semelhança. Palavra e coisa deveriam assemelhar-se. Predominou neste período o estudo da gramática, das ciências da natureza e das disciplinas esotéricas. A palavra assim passa a encerrar em si uma força mágica que seria capaz de transformar a realidade.

O homem renascentista observava o parentesco, a semelhança e as afinidades entre as coisas. Além disso, observava, também, o entrecruzamento da linguagem e das coisas. Enfim, existia uma identidade entre as palavras e as coisas.

Diferentemente, a *epistêmê* clássica se fundou na representação. Houve, assim, o afastamento entre as palavras e as coisas. A máthesis (com base na álgebra) procurou ordenar as naturezas simples, a taxonomia (com base nos signos) ordenou as naturezas complexas através da representação.

A *epistêmê* clássica assim visava estabelecer a ordem da representação. Para tanto, fundava-se de forma articulada numa analítica do número, numa analítica do signo e numa analítica da origem. Assim, foi a representação da ordem, conferida pela taxonomia e pela *mathésis*, que se constituiu como expressão da “verdade”.

A natureza, durante o período renascentista, era organizada frente a eventuais similaridades que seus elementos possuíam. Diferentemente, no período clássico os elementos a fim de se estabelecerem no interior de um dado conjunto deveriam submeter-se a prova da semelhança, sobretudo, através de uma medida e de uma ordem específica.

Em suma, no período clássico, o conhecimento seria atribuído não mais a comparação, mas sim, ao discernimento, ou seja, pela caracterização das diferenças e identidades dos elementos.

Portanto, ordem, representação e caracterização sustentam e determinam os conhecimentos que emergem no período clássico. Tanto a ordem e a representação taxonômica, cuja expressão evidencia-se na caracterização dos elementos, quanto a *mathésis* organizacional, também representativa, colocam-se como manifestações imediatas desta *epistêmê*.

No período clássico “a verdade” se dava na transparência de um discurso, sendo que, no período renascentista, diferentemente, o texto é o elemento fundamental.

O que pode ser observado nesta distinção é o lugar do discurso na *epistêmê* clássica. O qual se constitui não enquanto elemento passível de uma hermenêutica, mas sim, como elemento analítico e também como expressão de uma verdade.

No final do século XVIII uma nova *epistêmê* se estabeleceu, tornando-se notória, principalmente, devido ao rompimento com a representação. Constituiu-se, assim, um novo saber responsável pela caracterização do conhecimento. Firmou-se assim a História como nova base dos saberes.

A História como nova *epistêmê*, no século XIX, possibilitou que o homem fosse pensado através do trabalho, da vida e da linguagem.

A *epistêmê* moderna tem como base fundamental a História que constituiu de modo decisivo os novos saberes. Saberes estes remetidos a uma determinada construção temporal. Produção, vida e linguagem, empiricidades determinantes nesta nova *epistêmê*, formam-se, sobretudo, diante de analogias temporais.

A era da representação, por sua vez, pautava-se, sobretudo, na organização e na representação, o homem não era pensado enquanto objeto de estudo. Contrariamente ao que ocorre na era da História onde é analisado o homem que produz, vive e fala. Enfim, a História, coloca-se como o solo sobre o qual as ciências humanas passam a se desenvolver.

O rompimento que se efetuou diante da era da representação foi possibilitado, pela presença de três novos saberes: filologia, biologia e economia política. A História enquanto *epistêmê* fez-se presente como tempo investido na produção (economia política); temporalidade presente no desenvolvimento do indivíduo (biologia) e como desenvolvimento histórico das gramáticas comparativas.

Outra relevante mudança no século XIX ocorre com a constituição da linguagem como objeto de estudo da lógica e da lingüística. A linguagem passa, então, a nos possibilitar pensar o homem como portador de um dado discurso. Ela institui um ser próprio, o qual se tornou objeto de conhecimento, disponibilizando, entre outras coisas, a compreensão do mundo. Desenvolvem-se assim, os saberes hermenêuticos e a psicanálise.

No final do século XVIII o homem foi tomado enquanto objeto de conhecimento, sobretudo, pelas ciências da vida, do trabalho e da linguagem. Estes saberes objetivaram o homem como um duplo empírico transcendental. Por basearem-se no homem que produz, trabalha e vive, tendo em vista a condição finita de sua existência, bem como suas condições históricas, sociais e econômicas, estes saberes foram denominados por Foucault como analíticas da finitude. Haja vista que aquilo que estas ciências tomam enquanto objeto de análise, bem como aquilo que disponibiliza o conhecimento, isto é o homem, é finito. A analítica da finitude, segundo Foucault, proporciona uma visão demasiadamente antropologizada do homem.

Foucault denuncia a presença de uma referência constante à antropologia no pensamento moderno. O homem passa a ser, assim, a referência e o fundamento para todo o saber, o que segundo o pensador francês, caracteriza uma nova perversão. Todavia, não se trata de eliminar a antropologia do horizonte científico, mas sim, conferir a esta seu devido peso.

Foucault entende a morte de Deus, declarada por Nietzsche, como um duplo assassinato onde morreria também o homem que o criou. Com a morte deste homem morrem respectivamente estas ciências que se baseiam nele como fundamento. Fundamento este relativo, finito e disperso. Incapaz, portanto, de sustentar o saber que lhe é remetido. Firma-se, assim, uma possibilidade de refutação das filosofias antropologizantes.

No século XX as analíticas da finitude constituem novos saberes. Biologia, economia política e filologia formam respectivamente a psicologia, a sociologia e a crítica literária. Além disso, as três instâncias do saber presentes no século XIX (matemática e física; as ciências da vida, do trabalho e da linguagem; e, o saber filosófico) possibilitaram o desenvolvimento das ciências humanas. Desse modo é a matematização conferida pela física e pela matemática, bem como, os modelos conferidos pelas ciências da vida, do trabalho e da linguagem, além da interrogação sobre o ser do homem, interrogação esta própria da filosofia, que constituem a forma de atuação das ciências humanas.

Portanto, o saber efetiva-se enquanto tal, devido a determinações que lhe são anteriores, ou mesmo “subterrâneas”. Foucault, assim, enquanto arqueólogo pretende encontrar os “artefatos” que denotem historicamente o estabelecimento de um dado saber.

Renata de Pina COSTA

Departamento de Pós-Graduação de Filosofia da Universidade Federal do Paraná – UFPR

Orientador: Prof. Vinícius Berlendis de Figueiredo

re_pcosta@hotmail.com

ESTÉTICA: DE BAUMGARTEN A KANT

A estética teve seu nascimento na Alemanha com a escola de Christian Wolff, numa época em que as obras de arte eram consideradas tendo em vista as sensações que deveriam provocar. A palavra “estética” deriva do grego *aisthesis*, que significa ‘sensação’ e foi utilizada pela primeira vez por Baumgarten em 1750, com a publicação da obra *Estética*, designando, a princípio, o estudo do que há de sensível no conhecimento. Baumgarten, como iremos explorar nessa apresentação, refere-se à oposição entre a sensibilidade e o entendimento como uma barreira à possibilidade de uma filosofia da arte. Esse autor faz coro à perspectiva de outros como Leibniz e Wolf, para os quais o campo sensível é confuso e obscuro, não sendo possível assim obter de fato nenhum conhecimento sobre o sensível. Mas será que esses autores têm razão? Como os autores que virão a seguir conseguem superar essa teoria? A partir dessas questões, percorreremos o caminho iniciado por Baumgarten até chegarmos a Kant; com esse autor há uma grande guinada na maneira de se conceber a estética, uma vez que ela agora parte do interior do próprio sentimento, para daí extrair o seu universal. Mas como Kant torna isso possível o que consiste essa guinada na maneira de se conceber o estudo estético? A nova tarefa da estética pós-Kant consistirá, como veremos, em partir do próprio sensível para examinar como nele se instaura a racionalidade. A operação kantiana derruba de vez a idéia de que, para se fazer reflexão sobre arte, deve-se partir de uma teoria pré-estabelecida, anterior à sensibilidade. Observaremos mais detalhadamente como esse autor desenvolve sua teoria, pois, a partir dele, o sensível passa a possuir suas próprias regras, afinal agora ele é um lugar próprio a partir do qual se constitui o mundo. É válido também fazer um breve apontamento para os caminhos possíveis que outros autores seguirão a partir da reviravolta kantiana na maneira de se conceber a estética. Além disso, questões como se é possível sistematizar cientificamente a estética, se o termo “estética” parece ser o mais adequado para designar esse novo estudo, quais suas problemáticas e limitações, e como Kant faz para fundar uma autonomia do juízo de gosto também serão abordadas ao longo dessa apresentação.

Renato MOSCATELI

Doutorando em Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Orientador: Prof. José Oscar de Almeida Marques

Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)

r057939@dac.unicamp.br

A DECADÊNCIA DOS COSTUMES E SEUS EFEITOS SOBRE A POLÍTICA: AS PERSPECTIVAS DE MONTESQUIEU E ROUSSEAU

Em épocas como a atual, quando denúncias de corrupção nos meios políticos são notícias tristemente constantes, as discussões sobre as causas desse problema estão entre as mais frequentes, seja nos meios acadêmicos, seja entre os cidadãos em geral. Esse tipo de preocupação, porém, não é um privilégio dos dias em que vivemos. Desde que a política tornou-se um objeto de reflexão, há mais de dois milênios, um grande número de autores vem se debruçando sobre a questão. A degeneração da política é um tópico importante tanto das obras de Platão e de Aristóteles, que pensaram a partir da realidade das *polis* gregas, quanto dos filósofos que, na modernidade, trataram-no tendo diante de si os novos desafios postos pelos grandes Estados de seu tempo. Na presente comunicação, será abordado apenas um capítulo dessa longa história da filosofia política, aquele escrito por Montesquieu e Rousseau no século XVIII, dois pensadores em cujas teses se vê a crença na inescapável decadência das coisas humanas. Segundo os dois autores, a boa ordem política exige não apenas que a sociedade esteja juridicamente estruturada de modo a promover a liberdade de seus membros, mas também que os costumes que orientam a conduta dos cidadãos sejam adequados a essa finalidade. Assim, se Montesquieu e Rousseau concordavam que costumes sadios são uma condição essencial para a conservação dos Estados, é interessante analisar as observações de ambos

sobre as conseqüências políticas que surgem quando os costumes corrompidos vigentes entre os indivíduos engendram comportamentos que vão de encontro ao interesse do bem público.

Roberto Carlos Simões GALVÃO

Professor da Rede Particular de Ensino

Mestre em Educação pela UEM

rcsgalvao@bol.com.br

A CRISE DA RAZÃO NO IDEÁRIO PÓS-MODERNO

A expressão “pós-modernismo” refere-se a uma forma de cultura contemporânea, enquanto que o termo “pós-modernidade” alude a um período histórico. Ambas as expressões se assemelham e estão estreitamente interligadas, representando, grosso modo, um estágio do modo de produção capitalista. Com efeito, Jameson caracterizou a pós-modernidade como um sinal cultural de novo estágio na história do capitalismo, havendo uma inequívoca cumplicidade do universo pós-moderno com a lógica do mercado.

A teoria da pós-modernidade foi muito difundida a partir da obra de Jean-François Lyotard, denominada *A condição pós-moderna*. Para Lyotard, a pós-modernidade representa uma crítica aos antigos modos de pensar a sociedade e seus valores. A condição pós-moderna é pois aquela em que as meta-narrativas modernas foram desacreditadas, e o conhecimento científico não mais pode ser considerado como a fonte definitiva da verdade.

O universo pós-moderno está associado à decadência das grandes idéias, valores e instituições ocidentais – Deus, Ser, Razão, Sentido, Verdade, Totalidade, Ciência, Consciência, entre outras. Os avanços tecnológicos vieram acompanhados de novas concepções de mundo; foram propostos novos valores, mais abertos e flexíveis, distantes daquilo que se convencionou entender como os dogmas da modernidade (a verdade científica, objetiva e universal; a produção industrial em massa; o fordismo/taylorismo; o Estado-nação; a oposição entre capitalismo e socialismo).

Para os teóricos da pós-modernidade muitas questões ainda continuam sem resposta. Questiona-se, por exemplo: “onde e como a pós-modernidade se situa na história? Considera-se como um novo período? Anuncia o surgimento de uma nova sociedade ou civilização? O que significa o “pós” de pós-modernidade? Que tipo é esse de aldeia global? Que tipo de comunidade é essa, onde as pessoas só se comunicam eletronicamente?”.

Indaga-se ainda: “qual é a atitude adequada ante a pós-modernidade? Lamentar-se porque seria uma corrupção do modernismo? Celebrá-la como uma emancipação? Ou evitar uma postura moralista? (...) De que modo podemos relacionar as faces deste fenômeno com a educação?”. Com efeito, resta configurar os diferentes significados da postura pós-moderna no campo epistemológico e político-pedagógico.

Considerando o individualismo exacerbado que conduz à despolitização e à indiferença, outros autores insistem em perguntar: “quem se preocupa hoje com a verdade? Quem busca a salvação eterna? Por que multidões viraram carneiros indo para o trabalho, o exército, o estádio?”.

Há, sobretudo, inúmeros paradoxos que se sobrepõem, tais como o extraordinário progresso científico e tecnológico ao lado da crescente miséria e da desigualdade sócio-econômica que se alastra pelo mundo.

A pós-modernidade parece ter início com a passagem das relações de produção industriais para as pós-industriais. Com ela tem início a destruição dos referenciais históricos que vinham norteando o pensamento social. A história deixou de ter um sentido específico e contínuo, que pudesse ser captado pela razão. Ao mesmo tempo, ganhou força a tese de que todos os discursos são válidos, gerando uma total ausência de parâmetros éticos, delimitadores da realidade social.

Houve, sobretudo, uma espécie de rompimento com o antigo duelo teórico-político entre o marxismo e o liberalismo; deu-se algo como a marca de uma nova fase que se pretendia inovadora e - ao mesmo tempo - consolidadora do modo de produção capitalista liberal.

Partindo de um suposto fim da história, o pós-modernismo passou a ser uma sentença contra as alternativas não-liberais. Não por acaso, a base material da pós-modernidade é a globalização econômica com todas as suas implicações, demonstrando a forte relação desse ciclo histórico com a lógica de mercado.

Na esteira do relativismo e da flexibilização de valores – símbolos da pós-modernidade - vem ganhando espaço no Brasil e no mundo a redução ou flexibilização das leis do trabalho. Negociações sobre salários e condições de trabalho passaram a ser feitas entre patrões e empregados, visando possibilitar o crescimento econômico e a saída para o desemprego. Continua prevalecendo a lógica perversa do não intervencionismo estatal.

É inegável que a pós-modernidade está relacionada a tendências políticas neoconservadoras, determinadas a combater posicionamentos socialistas que se oponham ao império do capital. Justamente por isso, os defensores do pós-modernismo atribuem à educação a tarefa de inculcar no aluno o senso de cidadania burguesa, adaptando-o à sociedade em que vive.

Hobsbawm, em *Era dos Extremos*, defende que o pós-modernismo “deve ser entendido na sua relação com a conjuntura atual do capitalismo, ao mesmo tempo global e fragmentário, e como consequência da derrocada de movimentos sociais e regimes políticos que falavam em nome do marxismo”. Pós-modernismo é, sem dúvida, um sinal cultural de um novo estágio na história do modo de produção reinante.

Sob o ideário pós-moderno, o conhecimento deixa de ser entendido como apropriação da realidade objetiva ou como reprodução dessa realidade no pensamento. A verdade passa a ser relativizada a partir da subjetividade do indivíduo e o conhecimento – entendido como um processo de interpretação subjetiva - torna-se a principal força econômica de produção. Nas palavras de Giddens, “atualmente, são muitos os que acreditam que estamos testemunhando a mudança de uma economia industrial para uma economia do conhecimento, na qual as idéias, as informações e as formas de conhecimento sustentam o crescimento econômico”.

Com efeito, agora as correntes e escolas de pensamento, não são mais que ficções arbitrárias e passageiras, articuladoras de interesses não mais universais. No plano teórico o pós-modernismo configura mesmo a crise da razão. A objetividade negada será, portanto, um mito da razão; prevalece assim a subjetividade. De tal modo, o conhecimento - em crise - não passará de processos de interpretação validados a partir da subjetividade do indivíduo.

No campo da ciência e da epistemologia, alguns elementos caracterizam bem o aspecto pós-moderno. Ressalta-se, como vimos, a perda do sentimento de certeza, prevalecendo o caráter instável e subjetivo do conhecimento. A ciência - sobretudo a ciência social - perdeu todo o seu prestígio, o ceticismo/relativismo ganhou força e a verdade restou reduzida ao desempenho e à eficiência produtiva, culminando naquilo que Moraes chamará de neopragmatismo.

Deveras, a perspectiva neopragmatista reproduz certos temas pós-modernos em filosofia e educação, como a rejeição de metanarrativas e a aversão da certeza objetiva. O neopragmatismo traduz a filosofia do indivíduo burguês, voluntarista e egoísta: a ele não interessa a verdade em si, objetiva e independente de sua vontade.

A sociedade pós-moderna e pós-industrial passou a ser denominada de “sociedade do conhecimento”. Newton Duarte, não obstante, adverte que “(...) a assim chamada sociedade do conhecimento é uma ideologia produzida pelo capitalismo”. Vale lembrar que no âmbito neoliberal o sistema ideológico socialmente estabelecido funciona de modo a apresentar suas regras de dominação e conveniência como se fossem imparcialmente definidas.

A educação formal segue direcionada aos ditames da competitividade, da produção mercantil e da empregabilidade. Educação e trabalho são fatores que interagem no contexto de uma realidade sócio-econômica capitalista, que é, necessariamente, excludente e opressora. Assim, parece haver um reducionismo na idéia de se atribuir à educação formal o papel de promover empregabilidade, distribuição de renda e desenvolvimento social.

As relações entre educação e trabalho foram se estabelecendo para operar no imaginário social uma inversão por meio da qual os problemas econômicos são atribuídos à falta de preparo

educacional. A crise educacional, em vez de decorrência histórica, transformou-se em causa, em responsável pela exclusão social.

Sob a perspectiva do materialismo histórico dialético, não existe o relativismo social e epistemológico sobre o qual se fundamenta a pós-modernidade. O mesmo vale para a negação da validade universal e objetiva do conhecimento. Longe das influências do pós-modernismo, a transmissão do conhecimento e da verdade histórica dos acontecimentos tende a ser um importante instrumento de luta social. Não é por acaso que os povos que rejeitaram o colonialismo e expulsaram os franceses, britânicos, americanos e outros opressores, trataram imediatamente de eliminar o analfabetismo, mostrando-se sedentos de saber.

Partindo de uma concepção crítica da realidade, os excluídos devem refletir sobre sua situação de miséria e pobreza, identificando os mecanismos sócio-econômicos responsáveis pela marginalização e buscando caminhos para mudar as situações de opressão.

A pós-modernidade - fundamentada no ceticismo e no relativismo - tende a abafar a realidade da luta de classes, impedindo a crítica ao neoliberalismo vigente no mundo contemporâneo.

O pensamento fundamentado no método dialético exige compreender a pós-modernidade no contexto histórico-social, ou seja, como um estágio do modo de produção capitalista. A crise do capitalismo contemporâneo postula o fim das alternativas válidas. Na verdade, não existe e nunca existirá o triunfo final e definitivo do capitalismo. Tampouco há que se falar em fim da história. A idéia de um capitalismo eterno busca construir nada além de que a resignação nos homens. Sendo o capitalismo um modo de produção, então está certamente determinado a ser transitório, passageiro.

Relativamente à pós-modernidade, pergunta-se: “será que o que está acontecendo é fundamentalmente um novo jogo ou somente uma mudança de direção na história do capitalismo?”.

A pós-modernidade não é uma ruptura com outras teorias precedentes, tal como se apregoa. É sim uma expressão teórica da barbárie produzida pelo capitalismo imperialista. Nega-se a possibilidade de conhecermos cientificamente a realidade social e ao mesmo tempo se pretende destruir a educação escolar por meio da negação da existência de um conhecimento objetivo a ser transmitido para as novas gerações.

Trata-se de um “movimento que expressa a difusa e contraditória ideologia do capital monopolista e que abrange um amplo e complexo arco de posições. É mais um modismo que no limite não passa de manifestação *novidadeira* marcado pelo irracionalismo e que aflora acompanhando a irracionalidade do próprio capital em sua busca desenfreada pelo lucro”.

Rosana STEINKE

Docente DHI/UEM.

Mestre em Arquitetura e Urbanismo (USP) e doutoranda em História (UFPR).

rosanasteinke@yahoo.com

A INFLUÊNCIA DO PENSAMENTO DE WALTER BENJAMIN NAS FORMULAÇÕES TEÓRICAS DA ‘ESCOLA DE VENEZA’

A questão da metrópole foi uma das preocupações centrais na obra de Walter Benjamin. A recuperação do pensamento benjaminiano, durante os anos 70, tem papel decisivo na leitura crítica das vanguardas históricas da arquitetura e do urbanismo. Em tal contexto, os intelectuais da chamada “Escola de Veneza” vão, a partir desse referencial teórico, circunscrever um campo possível de reflexão específica no qual se percebem três dimensões de contato de Benjamin com a questão da metrópole: a vanguarda, a experiência e o habitar. Esta comunicação busca mostrar como o pensamento de Walter Benjamin influencia diretamente as formulações teóricas dos teóricos da “Escola de Veneza”.

Rudah Alves LEITE

Departamento de Ciências Sociais - Uem

Projeto de Iniciação Científica

Orientador: Prof. Evandro Luís Gomes

rudahalves@yahoo.com.br

TEORIA DO SILOGISMO PARACONSISTENTE

Nos estudos gerais, o silogismo é definido como um argumento em que uma conclusão se segue de duas premissas necessariamente. O silogismo categórico, mais explicitamente, é um argumento que contém exatamente três termos, dois dos quais ocorrem exatamente em duas das proposições constituintes e um termo que ocorre nas duas, chamado termo médio. O modo como este termo se relaciona com os demais é decisivo para a validade de um silogismo categórico. Ao se pensar as proposições categóricas do silogismo é necessário pensar em duas relações: a *qualidade* (afirmativa e negativa) e a *quantidade* (universal e particular). Nas possíveis relações entre as posições dos termos têm-se as chamadas figuras dos silogismos, ou seja, conforme a disposição possível dos termos as proposições podem variar. Dentro de cada figura há que se reconhecer quais modos são válidos. É evidente que a partir de uma formulação lógica diferente estas proposições silogísticas têm sua validade diferente, como, por exemplo, sobre a formulação de uma lógica heterodoxa. O objetivo do atual trabalho é apresentar a teoria do silogismo categórico clássica e a teoria do silogismo paraconsistente. Pretende-se verificar se é possível uma teoria do silogismo paraconsistente como é proposta pelo fundador da lógica paraconsistente.

Thiago GIRÓLAMO

DCS UEM

Orientadora: Profa. Patrícia Coradim Sita

PIC-UEM - thiagordo@gmail.com

AS VIAS COGNOSCITIVAS NA EPISTEMOLOGIA ARISTOTÉLICA

Ao estudarmos a noção de *episteme* em Aristóteles, nos deparamos com o problema do método, peça fundamental para o entendimento das proposições acerca de qualquer ciência. Desse modo, para investigarmos o campo epistemológico na doutrina aristotélica, antes de tudo faz-se necessária a compreensão de como se dá o processo de construção de um conhecimento. Aristóteles, ao desenvolver nos *Segundos Analíticos* o conceito de *episteme*, propõe-nos o silogismo, isto é, a dedução. Na *Metafísica* ele retoma o método indutivo, objetivando o universal a partir dos particulares conhecidos. O presente estudo visa elucidar o método aristotélico, bem como explicitar como é articulada a relação entre as vias cognoscitivas dentro de uma determinada ciência. Ademais, para tal empresa tornar-se-á indispensável que investiguemos a composição do silogismo demonstrativo e a importância da noção causal dentro do processo cognitivo.

Valdinei Gomes GARCIA

Mestrando em Filosofia UFPR

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Salles O. Barra

neigomes@hotmail.com

A RELAÇÃO DA MATEMÁTICA COM A FILOSOFIA NATURAL NA MECÂNICA NEWTONIANA.

É notório o importante uso que Newton fez das matemáticas nos três livros que compõem a sua mais famosa obra, o *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (1687), levando-o, conseqüentemente, à elaboração de “sistemas abstratos” e por meio dos quais ele construiu as bases de sua *mecânica racional*. Não há dúvidas de que constitui uma mostra radical do programa de Newton no *Principia* o profundo conhecimento que possuía da matemática. Acrescenta-se a isso tudo a intrincada, e até mesmo polêmica, relação que se estabeleceu entre as matemáticas e a física da dinâmica e mecânica celeste newtoniana. Os princípios da filosofia natural desenvolvidos no *Principia* são, como Newton afirmou, “princípios matemáticos”, uma vez que a exploração das propriedades de diversos movimentos sobre dadas condições das forças baseou-se nas matemáticas, sem que ele recorresse ao auxílio de experimentos e induções nas etapas iniciais de investigação. A intenção deste trabalho é explorar a extensão do potencial teórico de Newton mediante a matemática e a relação dessa com a filosofia natural. Ora, afirmar que os princípios (as leis ou axiomas) são “retirados das matemáticas e confirmados por numerosas experiências” não equivaleria dizer que além do instrumental matemático a filosofia natural deveria dispor de evidências experimentais para estabelecer os seus princípios mecânicos? Se este for o quadro que legitimamente se apresenta, então estamos diante de uma tentativa de unir disciplinas tão distintas num único e mesmo *sistema*. O problema que faz emergir parte de nossa dúvida encontra-se, no entanto, logo na seção inicial dos *Principia*, onde Newton enuncia as Leis do Movimento sem apresentar qualquer explicação de que *como* esses princípios enunciados possam vir a ser “confirmados pela experiência”. No *De Gravitatione et aequipondio fluidorum* (1666 ou 1670), Newton havia feito um excelente pronunciamento quanto à sua metodologia, cujo objetivo era justamente estabelecer “fundamentos mais verdadeiros para as ciências mecânicas”. Neste pequeno tratado vê-se uma clara distinção (metodológica) entre “ciências matemáticas” e “filosofia natural”, mesmo que admita a “utilidade” da primeira para os propósitos da segunda. As “ciências matemáticas” caracterizam-se pela exigência de que se “abstraia o máximo possível de considerações físicas”, mas nem por isso elas devem ser consideradas como desprovidas de interesse para a “filosofia natural” – conquanto que se possa “ilustrar as suas proposições com muitos experimentos”. Para os propósitos aqui selecionados, importa verificar o duplo aspecto que o trabalho comporta, isto é, em que medida efetivamente Newton mantém a relação da matemática com a filosofia natural e a confiança de que os experimentos confirmam a certeza dos seus princípios matemáticos à época do *Principia*. Pode-se, então, partir do seguinte raciocínio: (i) – se um sistema ideal de mecânica racional exige que se cultive com precisão a matemática, é antes de tudo pelo fato de que somente assim ela poderia ser uma ciência “precisamente proposta e demonstrada”, como disse Newton no *De Gravitatione*, “estritamente à maneira dos geômetras”; (ii) – contudo, a mecânica racional exige que se “abstraia o máximo possível de considerações físicas”; (iii) - se, portanto, as investigações mecânicas newtonianas são conduzidas “estritamente à maneira dos geômetras, é porque também emprega “princípios abstratos”. Por outro lado, a citação acima garante realmente a certeza de que os “princípios matemáticos” de Newton sejam, de fato, “princípios abstratos”, no sentido de que neles se “abstraia o máximo possível de considerações físicas”? Até aqui temos apenas que as leis ou axiomas do movimento são os tais “princípios matemáticos” de Newton. Ora, como as leis de *inércia*, da *proporcionalidade* entre mudança de movimento e *força impressa* e da igualdade entre *ação* e *reação* seriam inteligíveis, se fossem genuínos “princípios abstratos”, isto é, se fossem resultados da mais ampla supressão possível de toda sorte de “consideração física”? De certo modo, tais leis são idealizações, no sentido de suas condições iniciais não permitirem nenhuma instanciação integral na experiência – não existem, por exemplo, corpos que se movem sem sofrer nem um efeito sequer da ação ou da resistência de qualquer outro corpo. Contudo, não se pode negar que ainda assim resta um amplo conjunto de considerações físicas indispensáveis para que as leis sejam compreensíveis como “princípios” da filosofia natural. O ponto último e conclusivo desta investigação é a abordagem do Livro III (*De*

Mundi Systemate) do *Principia* que registra o momento em que Newton finalmente volta-se para física no sentido de estabelecer um “sistema do mundo” baseado na gravitação universal, o que lhe obriga então a ocupar-se também das “espécies de forças e qualidades físicas”, o que marcará decisivamente a relação da matemática com a filosofia natural.

Vanessa Furtado FONTANA

UNIOESTE

vanessafontana@ig.com.br

HUSSERL: IMAGEM E SIGNO NA CONSTITUIÇÃO DA CIÊNCIA

O pensamento moderno determina-se pela apreensão da realidade através dos diversos níveis do representar da consciência. A crítica contemporânea ao representar atinge os modos da imaginação e do juízo formadores de representação imagética e simbólica. As visões de mundo buscam um algo oculto, uma coisa em si, entendida como transcendência do objeto. A imagem e o signo seriam os objetos verdadeiros velados pela experiência cotidiana. A universalidade do mundo necessita da mediação dos modos de aparições dos objetos como único meio válido de conhecimento. A intuição do sujeito comum seria inferior à intuição dos pensamentos teóricos. A fenomenologia faz o diagnóstico dos limites de fundamentação das ciências e filosofias orientadas pela relação sujeito e objeto. Ela demonstra o desvio de princípio das teorias da imagem e do signo, identificando essas formas de representação ao objeto efetivo. A novidade da fenomenologia é restringir o alcance teórico pretendido pelas ciências e metafísicas ao modo ingênuo de atitude diante do mundo, no qual vive também todo sujeito desprovido de pressupostos científicos e filosóficos. Na fenomenologia, a percepção do objeto é a consciência do objeto corporal e nunca a de uma imagem ou signo. A transcendência do objeto é o próprio objeto. Este é o próprio objeto real, isto é, um ente que se constitui na consciência como ser aí presente no mundo. A denúncia da igualdade entre experiência real e experiência da ciência e metafísica modernas coloca ambas na mesma limitação reflexiva da atitude natural. A fenomenologia mostra como estas teorias da imagem e do signo dificultam o acesso ao campo de experiência transcendental. Tais concepções pretendem elevar-se diante do senso comum, mas acabam por formar abstrações falsas do mundo. Os objetos presentes no mundo são o que são, isto é, são fatos de nossa consciência. O modo de captar estes objetos reais não necessita de nenhum intermediário, de nenhuma imagem-modelo ou signo. Na visão fenomenológica, a imagem não é um ser-outro do objeto existente, mas um modo de intuição do objeto mesmo. A imaginação tem o papel de ampliar o horizonte de pesquisa, mas não de falsear o objeto presente na percepção.
