

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA

DANIEL MAIA AMARAL

OS CONCEITOS DE TEMPO NA HISTORIOGRAFIA

Natal

2007

DANIEL MAIA AMARAL

OS CONCEITOS DE TEMPO NA HISTORIOGRAFIA

Monografia do Curso de
História para obtenção do título de
Bacharel/Licenciado em História pela
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE.
Professor Orientador: Wicliffe de Andrade Costa

Natal

2007

*Dedico esse trabalho à minha mãe, Marieta,
responsável pela minha criação e formação do
caráter; grande mulher e profissional.*

AGRADECIMENTOS

Durante seis anos de curso conquistei amizades, amores e dissabores que foram importantes para minha formação pessoal e intelectual. Não seria capaz de enumerar todos, mas alguns merecem atenção especial.

Aos mais íntimos, Yuma Ferreira, que me conhece mais do que eu mesmo e estamos caminhando juntos desde o colégio, fazendo escolhas semelhantes; Wilton César, grande irmão e amigo que também me conhece como poucos, grande homem e batalhador na vida e na profissão; Danielle Moura, mulher romântica e divertida com grandes planos para a vida; à Ludmila Scalco, que eu não conseguiria descrever todo o valor da nossa amizade mesmo tendo a eternidade para tentar, é o maior “ombro” que eu tenho hoje para despejar meus sentimentos; Jonatas Alvarenga, grande irmão e amigo também que me ajudou a superar grandes dificuldades, com nossas longas conversas e litros e litros de alegria desmedida; Mariana Alvarenga, que compartilha grandes histórias comigo, adora me azucrinar mas ainda assim, divide o vinho comigo; Arlindo Gomes, amigo que tenho grande consideração e inspiração devido ao seu gosto pela leitura e dom da escrita literária, sua forma de pensar e agir cautelosas; Liana Batista, companheira de todas as horas, que me ensinou coisas valiosíssimas, das quais aprendi a deixar a vida andar com as próprias pernas, esquecendo a ansiedade e a expectativa de um futuro desconhecido; Andea Lopes, amiga muito especial, que pude compartilhar momentos de paixão, amizade e felicidade mútuas; Inês Florence pelo seu romantismo discreto e sua serenidade; Pablo Sebastian Canuto Celani, amigo de infância, companheiro de aventuras e trapalhadas, que sempre puxava minhas orelhas quando eu fazia besteira, mas que me influenciou positivamente para que eu me afirmasse como pessoa de grande coração e grandes pensamentos e por último, mas não menos importante, agradeço à dois amigos inestimáveis, Elinaldo e Clécio como os dois camaradas mais escrotos que eu conheço, um pela sua força de vontade, homem de caráter ímpar e inteligência incomparável, outro como um homem de palavras categóricas e atitude inigualável: “*Mou man tai*” para vocês dois!

*"... às vezes, só às vezes, te jogas de vez e te entregas.
Imprimes a ferida dos teus pés no chão, como carimbos, não
pegadas. Sentes a força das pernas ruir, enquanto "bambas"
na vida. E abandonas os joelhos podres no solo, triste de
espinhos, senil de lembranças. Por olhar sempre de baixo,
este solo, o teu rastro."*

Nassary Lee, 2007.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1. OS CONCEITOS DE TEMPO PRESENTES NA HISTÓRIA: TEMPO CIRCULAR E TEMPO LINEAR

- 1.1 Os conceitos de tempo no pensamento grego clássico.....2-4
- 1.2 Os judeus e a idéia de temporalidade.....5
- 1.3 O cristianismo romano e a temporalidade.....6
- 1.4 Santo Agostinho e a “tripartição” do tempo.....7-8
- 1.5 O conceito de tempo na Idade Média.....9-10
- 1.6 O progresso da ciência: de Giordano Bruno a Isaac Newton.....11-13

2. OS CONCEITOS DE TEMPO NA HISTORIOGRAFIA DO SÉCULO XX

- 2.1 O reflexo do progresso científico do Renascimento.....15-18
- 2.2 A reconstrução do conceito de tempo na historiografia contemporânea..19-22
- 2.3 A revolução da “longa duração”.....23-25

3. TEMPO, CIÊNCIA E SOCIEDADE: OS EFEITOS DA PÓS-MODERNIDADE NO CONCEITO DE TEMPO

- 3.1 O progresso da ciência: Albert Einstein e Stephen Hawking.....27-29
- 3.2 O século XXI e a sociedade da informação.....30-33
- 3.3 A interiorização do sentido de morte.....34-35

CONCLUSÃO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUÇÃO

A temática da temporalidade é objeto de estudo da ciência como um todo, que intriga o homem desde seu surgimento, seja de uma forma particular do comportamento, como as memórias, gravadas na pedra no período da Pré-História; ou os avançados estudos da Física atual, na ânsia de descobrir mais segredos do universo. Para a história é a linha condutora na construção historiográfica, encadeando os fatos e dando significado ao trabalho do historiador.

O objetivo desse trabalho é demonstrar o papel do conceito de tempo para a História enquanto disciplina e enquanto processo contínuo no consciente humano. De maneira clara e objetiva, mostrarei como o conceito de tempo sofreu transformações ao longo dos séculos.

Na Grécia antiga o tempo era entendido de uma forma mitológica, na qual ligava deuses e homens. Com uma concepção cíclica, os gregos acreditavam no retorno de um momento de glória, o retorno da Era de Ouro grega, com deuses e heróis.

A circularidade do tempo era representada pela figura geométrica do círculo, perfeito, em que representava também a trajetória dos corpos celestes. As mudanças no conceito de tempo, entendido pelos gregos, viriam no contato com povos estrangeiros, influenciando na desmistificação das antigas lendas.

Abordarei a temporalidade numa concepção linear com o judaísmo e a influência do cristianismo, tendo Santo Agostinho como o principal defensor do sentido da Eternidade de Deus [LEÃO, Emmanuel Carneiro. 1988. p. 272] e sua interpretação particular do tempo: passado e futuro seriam, para Agostinho, conceitos ininteligíveis no mundo material, sendo uma abstração do homem.

O conceito de tempo percebido na Idade Média se deu de uma forma mais sistemática, com o desenvolvimento da astronomia e a utilização de quadrantes solares e astrolábios para determinar a posição dos astros.

No século XVI a ciência dá um salto qualitativo quanto ao entendimento do universo, homens desafiariam a Inquisição na defesa do heliocentrismo e Kepler desenvolveria as primeiras leis [Costa, J. R. V., 2004. p. 2] referentes aos movimentos dos astros.

Num segundo momento desse trabalho, apresentarei como o conceito de tempo é visto pela historiografia propriamente dita, com as análises estruturais vindas das ciências sociais, a apresentação do tempo histórico de Paul Ricoeur e o discurso renovador da longa duração com a Escola dos *Annales*.

Finalizando a análise sobre o conceito de tempo, relembrei as conquistas mais importantes do século XX na ciência, e o papel fundamental de Albert Einstein na física, como também a recente participação de Stephen Hawking como um dos gênios do século XXI. No âmbito social, veremos uma “aceleração” do cotidiano como reflexo de uma sociedade necessitada por informação, alienando o homem e desgastando a consciência do tempo que a ele pertence. Por último, resgatarei a compreensão do conceito de morte no existencialismo de Kierkegaard, onde a agonia do desconhecido é elemento essencial para o homem reconhecer o sentido último do Ser.

CAPÍTULO I

**- OS CONCEITOS DE TEMPO PRESENTES NA HISTÓRIA:
TEMPO CIRCULAR E TEMPO LINEAR -**

Os conceitos de tempo no pensamento grego clássico

No pensamento grego pode-se perceber uma dualidade de interpretações quanto à temporalidade. Na chamada Idade de Ouro, Homero descrevia o passado grego com seus deuses e heróis, imortais. Os homens, na sua condição de mortais, percebiam seu tempo como um declínio do estado ideal (de uma Era dos Deuses). Os gregos concebiam o tempo de variadas formas: interpretavam-no como uma entidade eterna (*Aion'*) e uma noção mais ordinária, inteligível ao pensamento humano (*Cronos'*). Na literatura clássica, notamos abordagens diferentes na questão temporal. Na principal obra de Homero, *Iliada*, a datação dos acontecimentos não era prioridade, enquanto que em Hesíodo, na obra *Os trabalhos e os dias*, podemos perceber uma regulação das atividades anuais, estabelecendo os dias bons e ruins para o plantio e a navegação, por exemplo.

A primeira formulação explícita na literatura grega de que, apesar das coisas individuais serem sujeitas à mudança e à degradação, o mundo em si mesmo é eterno, parece ter sido feita pelo filósofo Heráclito por volta de 500 a.C.¹ O tempo não podia fazer parte de uma racionalidade, já que não podia ser visto, nem ouvido, não fazia parte da experiência sensível do homem (em comparação com os sentidos comuns, como a visão, audição, etc.). Parmênides, considerado o pai da Lógica, afirmava através de sua proposição básica que, “aquilo que é é, e lhe é impossível não ser”, ou seja, uma coisa não podia possuir propriedades contraditórias.

¹ Em termos latos, significa um enorme período de tempo, ou a eternidade.

² Cronos (em grego *Κρόνος* – por vezes erroneamente grafado como *Χρόνος* – que significa “tempo”) era um deus grego, correspondente ao deus romano Saturno. Ele é representado como um velho homem de cabelos brancos e barba longa.

Era o mais novo dos seis grandes titãs. Cronos era filho de Urano e teve seis filhos com sua esposa-irmã Réia: Zeus, Deméter, Hades, Hésta, Posídon e Hera. Era associado ao tempo pelos gregos. Cronos representa a passagem dos deuses antigos (ciclopes e titãs) para os deuses olímpicos (assim chamados por habitarem o Olimpo), liderados por seu filho Zeus. Fonte: Wikipedia.org

³ Nesse caso, o tempo era considerado um Juiz, pois tudo que é criado, deve também perecer (uma concepção cíclica). WHITTROW, G. J. *O tempo na história*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993. p. 53-54.

Dessa afirmação de Parmênides, mencionarei a idéia da interpretação da temporalidade segundo Santo Agostinho, em que passado, presente e futuro serão colocados numa análise particular de como são percebidos. O tempo é o fator que caracteriza a diferença entre o estado aparente da realidade e o estado ideal, formulado por Parmênides, constituída por formas geométricas, eternas e em perfeito estado de repouso absoluto.

Como mudança, foi interpretado como um elemento subordinado e inseparável do universo, através do movimento dos corpos celestes, idéia já negada por Aristóteles, que considerava o movimento como tendo estados variáveis, ou seja, uniformes ou não-uniformes, estados que são definidos pelo próprio tempo.

A concepção cíclica derivava também da idéia de perfeição,⁴ sempre presente na filosofia grega, o que os levou à escolha do círculo como figura perfeita, para representar a trajetória dos corpos celestes e, segundo Aristóteles, isso se deve ao fato de os objetos serem discriminados pelo tempo, o início e o fim em conformidade com um círculo, pois o tempo deveria ser pensado como circular.

A concepção cíclica do tempo, para os gregos, teve seu apogeu com o conceito do Grande Ano⁵ (um possível alinhamento dos corpos celestes, representando a renovação da ordem do universo). Numa perspectiva mais objetiva, Aristóteles se perguntava se existiria tempo caso não houvesse seres pensantes, já que considerava o tempo não uma mera sucessão, mas uma abstração que era numerada e encadeada através da contagem dos anos, e tal numeração não poderia ser feita sem que alguém a fizesse. Com esse pensamento, Antífono pensava um conceito de tempo imaterial (a primeira definição grega de tempo), já que era um conceito mental, ou um modo de medir.⁶

⁴ OLIVEIRA, Luiz Alberto. *Imagens do tempo*. In: DOCTORS, Marcio (Org.). *Tempo dos tempos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003. p. 38.

⁵ WHITROW, G. J. *O tempo na história*. p. 58.

⁶ WHITROW, G.J. *Ibid.* p. 65.

A tomada de consciência de um passado mais remoto através do contato com outros povos (o Egito, por exemplo), provocou uma desmistificação das lendas gregas, situando o passado numa perspectiva renovada, revelando que a sociedade grega era vista agora como o produto final de um longo período de avanços.

Os judeus e a idéia de temporalidade

Acredita-se que os judeus teriam tido, em vez de uma concepção cíclica do tempo, uma concepção linear, baseado numa idéia teleológica da história como finalidade dos desígnios de Deus. Com as vicissitudes que enfrentaram ao longo de sua história, tentaram compreender os infortúnios do destino, buscando no passado tais indícios. A crença na vinda de um Messias fortaleceu a esperança dos judeus na libertação e salvação de Israel. Esse apelo ao passado se tornou uma filosofia da história voltada para o futuro. Algumas idéias de “repetição” foram percebidas no Antigo Testamento: a transposição do Jordão no Livro de Josué e a travessia do mar Vermelho no Êxodo, e também uma semelhança entre o exílio babilônio e o cativo egípcio.

Apesar da preocupação com uma salvação futura, os judeus nunca analisaram a problemática do tempo em si, a significação do conceito. A história era o espaço em que se desenrolava o “drama da vida individual e social”.⁷ O presente seria uma unidade contínua, com início e fim definidos. A crença numa imortalidade pessoal surgiu durante o exílio judeu na Babilônia, o que parece ter fortalecido uma idéia sobre a natureza unidirecional do tempo.

Quanto à medição do tempo, sofreram influência dos sumérios e babilônios, resultando que seu calendário baseou-se no movimento da Lua, com festividades realizadas por essa razão. Através desses cálculos com referencial na Lua, o calendário hebreu também teve como referência o triângulo de Pitágoras, que segundo Filo de Alexandria, um filósofo do século I, aparece o número 50, sendo esse “o mais santo dos números”, que significava também o perdão das dívidas, a libertação dos escravos, resultando na prática do Jubileu.

⁷ WHITROW, G. J. *O tempo na história*. p. 67-69.

O cristianismo romano e a temporalidade

Seguindo com a visão linear do judaísmo, a temporalidade inerente ao pensamento cristão adquire novas perspectivas quanto à maneira de interpretar a história. A linearidade temporal que a crucificação de Cristo conferiu ao pensamento da época, fez com que os cristãos sentissem a necessidade de uma reinterpretação das escrituras, sendo o nascimento de Cristo considerado uma nova fase dos desígnios de Deus.

O cristianismo também partilhava de uma visão linear da temporalidade, e era a essência dessa religião a não-repetição dos eventos, tais como a crucificação. Numa passagem da Epístola aos hebreus lê-se: “Não é tampouco para se oferecer a si mesmo repetidas vezes, como faz o sumo sacerdote, que entra a cada ano no santuário com um sangue que não é seu; pois nesse caso ele teria tido que sofrer várias vezes desde a fundação do mundo...”.*

Antes de Santo Agostinho, Lucrécio (94-55 a.C.) já apresentava uma concepção de tempo linear, que enfatizava a subjetividade do tempo em relação ao homem, quando disse que “o tempo em si não existe, mas sim a partir das coisas criadas e na percepção do que ocorreu, está ocorrendo e do que vem a seguir”.

Enquanto que o pensamento grego em relação ao tempo estava voltado para o passado, o cristianismo forneceu uma nova perspectiva temporal voltando a atenção do homem para o futuro, se diferenciando de uma visão cíclica, na qual nenhuma mudança consideravelmente nova pudesse acontecer. O tempo, para os cristãos, limitava a história do homem, quando considerava o início de tudo com a Criação, e o fim com a Segunda Vinda de Cristo.

* WHITROW, G. J. O tempo na história. p. 73.

Santo Agostinho e a “tripartição” do tempo

O conceito de tempo linear corroborado pelo cristianismo chegou até Santo Agostinho como uma questão essencial no entendimento do papel de Deus, uma visão particular sobre o ato da Criação e a existência de todas as coisas. Agostinho considerava só ser essa condição existencial possível justificando que fazia parte do desígnio divino. Para Agostinho o ato da Criação esteve sempre presente nos planos de Deus, apesar de opositores da época que se perguntavam sobre a eternidade de Deus com a justificativa de que a eternidade é algo imutável e que a Criação foi um acontecimento que se mostrou temporal, não o contrário.

Agostinho submete o conceito de tempo ao de eternidade, sendo o primeiro composto de movimentos sucessivos e mutáveis, ao contrário da eternidade que se caracteriza como um momento imutável, sempre presente. Afirma que Deus foi o criador do tempo, mas também se pergunta o que Ele fazia até *então*. A palavra mereceu uma análise de significado por parte de Agostinho, pois a palavra “então” é um advérbio de tempo. Não havendo um “então”, não havia tempo até esse momento. Deus está sempre presente, por isso precede a todo e qualquer tempo, mesmo o passado.

Agostinho reafirma que o tempo não é eterno, pois senão já não seria mais tempo, e sim eternidade. Ele se pergunta também sobre a inteligibilidade do passado e do futuro, pois “é tempo que já foi, e que ainda não é”, respectivamente. O primeiro ponto importante nos estudos de Agostinho é: como apreender uma coisa que deixou de existir, e uma que ainda não existe? Até mesmo o presente seria passível de análise, já que também deixaria de existir. Agostinho deixou bem claro que o tempo só é passível de análise enquanto é (enquanto é passível de observação, percepção), não podendo ser depois que não é *mais*, ou que *ainda* não é.

² LEÃO, Emmanuel Carneiro (Org.). *Confissões de Santo Agostinho* (Col. Pensamento Humano). Rio de Janeiro: Vozes, 1988. p. 272-291.

Nesses termos, Agostinho passar a tentar medir o tempo sabendo, no entanto, que o tempo não é uma coisa absoluta (a compreensão de passado e futuro são distintas), apreendido somente de uma forma relativa: o passado é visto como memórias que vêm à tona, e o futuro, como uma expectativa ou previsão.

A segunda observação de Agostinho se baseia na não-existência **objetiva** do passado e do futuro. O tempo está subjetivamente ligado ao homem, como abstração da experiência e somente através da existência do homem é que pode haver tempo. Podemos analisar as memórias de uma sociedade, como o *presente das coisas passadas*; o presente, como o *presente das coisas presentes*, e por fim as previsões, como o *presente das coisas futuras*; expressões adotadas por Agostinho.

A essência do conceito de temporalidade presente nas *Confissões* de Agostinho é de uma diferenciação entre eternidade e os chamados três tempos, havendo uma distinção nas suas considerações como uma abstração do homem ou como uma entidade física separada¹⁰ (baseada no movimento dos corpos celestes), inserida numa concepção linear.

¹⁰ JAGUARIBE, Helio. Tempo e história. In: DOCTORS, Marcio (Org.). *Tempo dos tempos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003. p. 156.

O conceito de tempo na Idade Media

A chegada do Islã na Europa ocidental (por volta do ano 700) fez com que se rompesse o contato com o Oriente, a obtenção de conhecimento ficou relativamente restrita aos mosteiros, afastados dos centros urbanos. O venerável Beda, monge da Nortúmbria na Inglaterra, se destacou com seus trabalhos sobre a história da cronologia. Foi ele quem apresentou o sistema de datação d. C. na Inglaterra, que veio a ser adotada em toda a Europa a partir de em 1084. Beda considerava a vida humana dividida em várias “idades”, representando a passagem de vários estágios para o seguinte. A grande parte dos escritores antigos e medievais concebia a vida humana não como um desenvolvimento contínuo, mas pontuada por certo número de mudanças súbitas, no caso, quatro.

Em geral, associou-se o número de “idades” a muitos fenômenos da natureza, como as quatro estações, os pontos cardeais, etc. Com as invasões bárbaras os centros de conhecimento foram se deslocando mais para o norte, por volta do ano mil, e na mesma época a historiografia medieval voltou-se para os escritos apocalípticos em consonância com o desenvolvimento de uma história universal, visando determinar o momento do fim do mundo, já que a chegada do milênio não tinha ocasionado tal fato. Apesar de o cristianismo ter influenciado a periodização do tempo, que seguimos até hoje, o caráter religioso da temporalidade foi suplantado por uma visão puramente secular.

- A datação

Quando da tentativa de utilização de instrumentos para a medição das horas¹¹, percebeu-se que alguns deles eram inúteis, como os quadrantes solares, pois em dias nublados seria impossível traçar a posição dos astros.

¹¹ O astrolábio é um instrumento naval antigo, usado para medir a altura dos astros acima do horizonte. Inventado por Hiparco de Nicéia, era usado para determinar a posição dos astros no céu e foi por muito tempo utilizado como instrumento para a navegação marítima com base na determinação da posição das estrelas no céu. Fonte: Wikipédia.org

Tal fato revela a falta de precisão na medição, apesar da notável preocupação em fazê-la, pois até mesmo membros da justiça tinham dificuldades para datar documentos que necessitassem do registro das horas, requisitando a ajuda dos clérigos, já acostumados com uma regularidade maior na medição do tempo.

Nesses termos, o próprio uso da medição era incerto, já que muitos não estavam cientes do ano corrente da era cristã, prova disso são as cartas ou mensagens não datadas. A datação em documentos foi implementada oficialmente na Inglaterra em 1538. Apesar da falta de precisão na medição, ainda assim a Idade Média se destacou como um período de revoluções científicas, dando entrada numa nova era para o entendimento do tempo como um todo.

O progresso da ciência: de Giordano Bruno a Isaac Newton

No que diz respeito ao desenvolvimento da ciência, a Revolução Científica do Renascimento iniciou um processo de transformações no pensamento ocidental quanto ao conceito de tempo. Não só as inovações tecnológicas possibilitaram melhorias no campo da navegação marítima, mas a cultura como um todo sofreu transformações com o desenvolvimento da imprensa. Tal inovação permitiu que novas idéias fossem difundidas de uma forma mais ampla e com mais rapidez. O renascimento cultural trouxe como uma de suas características o humanismo. Esta corrente de pensamento e comportamento pregava a utilização de um senso crítico mais elevado e uma maior atenção às necessidades humanas ao contrário do teocentrismo da idade média, que pregava a atenção total aos assuntos divinos e, portanto, um senso crítico menos elevado. Este maior senso crítico exigido pelo humanismo permitiu ao homem observar mais atentamente os fenômenos naturais ao invés de renegá-los à interpretação da Igreja.

Foi nesse contexto que surgiu Giordano Bruno: defendendo a idéia de um universo infinito; que Deus é a alma universal do mundo; que todas as coisas materiais são manifestações deste princípio infinito. A cosmologia era o centro de suas idéias, defendeu a existência de outros planetas e múltiplos sistemas siderais, onde não havia um centro fixo e também reconheceu a validade da teoria heliocêntrica de Copérnico, aonde o Sol era o centro do sistema solar, não a Terra. Giordano Bruno reforçou a idéia da infinitude de Deus¹² estabelecendo uma ligação entre o infinito-divino, Deus, e o “infinito-do-universo”, idéias que representam o *repouso* e o *movimento*, respectivamente.

¹² Idéia referente a Nicolau de Cusa (1401-1464). BRUNO, Giordano. *Acerca do Infinito, do Universo e dos Mundos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998. 4. ed. p. 61.

A teoria de Copérnico não era mal vista pela Igreja como uma heresia, porém, no início do século XVII a Igreja estava se reestruturando na luta contra a Reforma Protestante e considerou a abordagem de Galileu Galilei, mesmo sendo estritamente *científica*, como herética e condenou-o a prisão. A grande transformação que levou o século XVII a uma nova fase no progresso da ciência é o fato de que a teoria de Copérnico, baseada em observações empíricas, levou a mudanças de comportamento dos pensadores da época, passando de uma visão estritamente teleológica e divina, para uma visão “natural” do universo.

Em 1619 Johannes Kepler apresentou suas teorias sobre os movimentos dos corpos celestes, as Leis de Kepler¹³ como ficaram conhecidas, estabeleciam que:

1. *O planeta em órbita em torno do Sol descreve uma elipse em que o Sol ocupa um dos focos.* Esta lei definiu que as órbitas não eram esféricas como se supunha até então.
2. *A linha que liga o planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais.* Esta lei determina que os planetas se movem com velocidades diferentes dependendo da distância a que estão do Sol.
3. *Os quadrados dos períodos de revolução dos planetas são proporcionais aos cubos dos eixos máximos de suas órbitas.* Esta lei indica que existe uma relação entre a distância do planeta e o tempo que ele demora para completar uma revolução em torno do Sol. Portanto, quanto mais distante estiver do Sol mais tempo levará para completar sua volta em torno desta estrela.

¹³ KEPLER. Leis de Kepler. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Leis_de_Kepler. Acesso em: 30 de mai.2007.

Kepler estipulou que o movimento dos planetas era baseado em causas físicas¹⁴, não pertencendo ao plano divino e cinquenta anos mais tarde, baseado nas descobertas dele, Newton desenvolveu a Lei da Gravitação Universal¹⁵ contido no *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (Princípios matemáticos da filosofia natural - 1687).

Através das leis do movimento celeste e da equiparação da matéria terrestre à do restante do cosmo, vem Newton e consegue igualar as leis do movimento para que passemos a ter de fato o velho sonho "assim na terra como no céu". Iguais em movimento, iguais em matéria. Será a Força, esse conceito unificador de Newton, a traduzir a entrada da modernidade em termos de Física e a prova cabal de que é possível outro modelo de cosmo, outra visão do mundo.

¹⁴ KEPLER, Johannes. *The harmony of the world*. Tradução para o Inglês de A.M. Duncan. EUA: Library of Congress, 1997. p. 283.

¹⁵ A lei da gravitação universal define que dois pontos materiais (S e P) de massa M e m, situados a uma distância r, exercem mutuamente uma força atrativa dirigida segundo a reta SP, proporcional às massas e inversamente proporcional ao quadrado de suas distâncias.

CAPÍTULO II

- OS CONCEITOS DE TEMPO NA HISTORIOGRAFIA DO SÉCULO XX -

O reflexo do progresso científico do Renascimento

Durante o Renascimento houve um crescente interesse pela história secular, quando o homem começou a perceber que o cotidiano sofria transformações, visão que era contraditória com o conceito de eternidade. Deixou-se para trás a visão linear-cristã da história por uma visão mais humanista, que fez surgir uma visão cíclica do tempo voltada para o futuro (como esperança, expectativa), não mais para o passado, como pensavam os gregos. Durante a Idade Média, com toda a mazela de invasões bárbaras, doenças, guerras, todo um mal-estar histórico, o homem ocidental se questionou sobre sua própria função como homem, motivando sua obsessão pelo auto-reconhecimento, como diz José Carlos Reis, pois a cultura ocidental não tem uma identidade consolidada,¹⁴ precisando justificar sua expansão pelo mundo.

A laicização da cultura na Europa transformou os interesses da sociedade, movidos agora por estados burocráticos. As inovações tecnológicas surgidas com o Renascimento fizeram com que o entendimento sobre o conceito de tempo também mudasse. Os valores sociais se transformaram, passando do desejo de salvação para o prazer mundano e terreno, cada um possuindo uma lógica própria. ¹⁵ Segundo Reis, o “tempo vivido” não é natural, quantitativo, e sim cheio de ações, o que caracteriza uma memória de curta duração. Já um indivíduo que realizou poucas ações teria uma memória mais longa. O Renascimento foi, nesses termos, um momento de grandes mudanças e inovações quanto à experiência humana, tanto nas artes como na ciência.

¹⁴ A questão da identidade do ocidente e o auto-reconhecimento como uma nova força civilizadora é demonstrada através da expansão do pensamento cristão no mundo, no combate à influência muçulmana recém chegada ao continente europeu.

¹⁵ REIS, José Carlos. *História e teoria: historicismo, modernidade, temporalidade e verdade*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. p. 24.

Exemplo dessa conjuntura complexa que misturava os dois campos foi a pessoa de Leonardo da Vinci, que harmonizou o natural e o consciente, a geometria com a arte.¹⁶ Kepler,¹⁷ por sua vez, foi audacioso em acreditar que a Geometria teria servido de modelo para a própria Criação realizada por Deus. Alguns autores medievais já especulavam que a Terra era redonda, mas aceitavam erroneamente o geocentrismo como fora estruturado por Aristóteles e Ptolomeu.

Tal sistema pregava que a Terra estava parada no centro do universo e os outros corpos orbitavam em círculos concêntricos ao seu redor. Na época, a Igreja Católica aceitava amplamente esse modelo, apesar do movimento da Terra estar em aparente contradição com interpretações literais de algumas passagens bíblicas. Essa visão geocêntrica tradicional foi abalada por Copérnico, que em 1514 começou a divulgar um modelo matemático em que a Terra e os outros corpos celestes giravam ao redor do Sol. Essa era uma teoria de tal forma revolucionária que Copérnico escreveu no seu *De revolutionibus*: "quando dediquei algum tempo à idéia, o meu receio de ser desprezado pela sua novidade e o aparente contra-senso, quase me fez largar a obra feita". Quando a ciência abandonava a teoria de Ptolomeu de que a Terra era o centro do universo, conceito abalado por Copérnico, Sir Isaac Newton, na busca pela compreensão do movimento dos corpos no universo, desenvolveu a Teoria da Gravitação Universal.

A teoria heliocêntrica de Copérnico proporcionou um grande salto na ciência, ao reconhecer (mas não provar efetivamente) que a Terra não era o centro do universo, apesar das contestações da Igreja. A justificativa de Copérnico para tal afirmação foi que "nada infinito pode ser movido", concluindo que os céus estariam em repouso, sendo a imobilidade, característica da eternidade, mais "divina" que o movimento instável dos astros.

¹⁶ O quadro de Da Vinci, *Monalisa*, foi composto por complexos cálculos matemáticos quanto à perspectiva e o posicionamento dos elementos naturais no quadro, demonstrando a habilidade do pintor não só com a própria arte, mas também com a geometria.

¹⁷ Costa, J. R. V. Os astrônomos: Johannes Kepler. *Tribuna de Santos*. Santos, 2004. Caderno de Ciência e meio ambiente, p. 2.

Essa instabilidade foi demonstrada através das leis de Kepler que defenderam um movimento elíptico dos planetas¹⁸ (ao se aproximarem do Sol, os planetas têm seu movimento acelerado) e não circulares como se acreditava.

Seguindo as idéias de Copérnico, também Giordano Bruno, acreditou na infinitude do universo, sendo o Sol o centro do nosso sistema planetário, dentre milhares de outros sistemas. Giordano Bruno tinha duas interpretações sobre o infinito, um perfeito, que englobava tudo, um infinito ativo; o outro era um infinito extensivo, contido no primeiro. Tal idéia se assemelhava à interpretação de Santo Agostinho quanto a diferenciação entre eternidade e tempo, sendo Deus a eternidade perfeita e o universo, sua Criação, abarcado pelo tempo.¹⁹ Em complemento a todos os anteriores, surgiram as leis do movimento de Newton, montando um único sistema harmônico da atração dos corpos.

A Ciência pós-Renascimento pode ser considerada “newtoniana”, pois era experimental e profundamente abstrata quanto à utilização de cálculos matemáticos para explicar os fenômenos da natureza. Foi época das sociedades científicas que combatiam o misticismo religioso.

A grande contribuição de Newton para a ciência se deu com o *Principia*, obra que condensa as leis sobre a gravitação universal e que considera a noção de tempo como absoluta: “O tempo existe em si e por si, transcorrendo igual, sem nenhuma referência externa”.²⁰ Mas, curiosamente, ao fim de sua vida ele se dedicara ao estudo da teologia, especialmente sobre o livro do Apocalipse e as profecias de Daniel.

¹⁸ Costa, J. R. V. Os astrônomos: Johannes Kepler. *Tribuna de Santos*, Santos, 30 ago. 2004. Caderno de Ciência e meio ambiente, p. D-2.

¹⁹ PRIMON, Ana Lúcia de M; SIQUEIRA JR, Lourival G. de; ADAM, Silvia Maria e BONFIM, Tania Elena. História da ciência da Idade Média à atualidade. *Psicólogo inFormação*. Ano 4, nº 4, jan.2000. p. 47.

²⁰ GREENE, Brian. *O tecido do cosmo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. p. 65.

No século XX, Albert Einstein elaborou a Teoria da Relatividade, uma generalização da teoria da gravitação de Newton, em que colocava agora o tempo e o espaço numa mesma condição de reciprocidade. Os dois conceitos passaram a ser tratados em conjunto, com aplicações geométricas; daí surge a idéia de desdobramento do espaço-tempo.

A reconstrução do conceito de tempo na historiografia contemporânea

A conseqüente ruptura interpretativa dos conceitos de tempo percebida pós-Renascimento ganhou nova abordagem com a inter-relação natureza-consciência do homem. É o eterno diálogo entre o processo natural, humano e histórico da temporalidade em que se discutem as inserções do sentido do tempo nas sociedades modernas.

Relembrando José Carlos Reis, há hoje uma diferenciação entre o tempo físico e o tempo da consciência, abordagem das ciências naturais e da filosofia respectivamente. Ele, porém, considera a existência de um terceiro tempo, servindo de mediador entre os dois primeiros: o tempo histórico.²¹ Em *História e Teoria*, analisa a forma como o tempo histórico se relaciona com o tempo natural e o da consciência, segundo as interpretações de Ricoeur e Koselleck.

O tempo natural é finito, linear e reversível, que relaciona a percepção do movimento e a noção de espaço físico numa experiência sensorial única. Do ponto de vista da física, um objeto é sempre o mesmo, dado um instante inicial e final. De um ponto de vista filosófico, o da consciência, leva-se em consideração elementos sensíveis à mudança como uma interiorização do tempo, a sensação de sucessividade e uma reflexão subjetiva. A proposta do tempo histórico, segundo Reis, visa um entendimento entre o natural e o consciente. Com o tempo histórico o homem vê a si mesmo e as transformações que ocorrem ao seu redor. O historiador por sua vez, “manipula” o passado, trazendo para o presente, fatos que se encerraram.

²¹ REIS, José Carlos. *História e teoria: historicismo, modernidade, temporalidade e verdade*. p. 183-200.

O passado é considerado, para Reis, a percepção mais concreta²² e estável da realidade, pois foi e ainda é passado, inalterável, sendo necessário não confundirmos com sua reconstrução, um resgate fragmentado das experiências humanas. Essa se dá através da memória, individual ou coletiva.

A interpretação de Paul Ricoeur visa, ao estabelecer as bases de um tempo histórico, localizar o sujeito individual e conciliá-lo numa perspectiva coletiva. Para estabelecer as bases de um tempo histórico, Ricoeur se vale de três conceitos constituintes de uma racionalidade temporal: o calendário, a “geração” e o vestígio.

Uma das funções do calendário é a de marcação do tempo, mantendo a diferença entre o tempo natural e o tempo da consciência; sua sucessividade como característica numérica e natural, que se dá a partir de um ponto zero determinado não pela astronomia, mas a partir da escolha de um evento, um momento que dá início a uma nova fase das experiências humanas. Assim, eventos sem a menor relação entre si são organizados com base nesse ponto zero, sendo considerados eventos passados, presentes ou que ainda estão por vir. Desse ponto de vista natural, a marcação do tempo é regular, repetitiva, exteriorizando o calendário da condição física e natural de existência: a natureza demonstra seu eterno ciclo com as estações. De um ponto de vista da consciência, o calendário registra as experiências humanas com a passagem dos anos, séculos, etc.

A experiência coletiva, por sua vez, é percebida através do conceito de “geração”, um fator sócio-biológico, que está ligado à manutenção e/ou transformações dos costumes e tradições à medida que ocorrem mudanças na sociedade com a substituição física dos agentes sociais. Dessa forma, não só o homem enquanto espécie continua a existir como também torna possível a continuação do processo histórico.

²² REIS, José Carlos. *Ibid.* p. 214.

Segundo Ricoeur, “pertencer a uma geração ou sucedê-la não é ter a mesma idade ou ser mais jovem, mas possuir uma contemporaneidade de influências, eventos e mudanças”.²³ Ser de uma geração é compartilhar um passado, um presente e construir expectativas quanto ao futuro da própria sociedade, na área política, econômica etc.

As entidades sociais por sua vez, governos, ideologias, superam essa condição mortal e biológica dos homens, sobrepondo-as, sendo simbolicamente imortais (ou pelo menos mais duradouras que uma geração).

O historiador tem como principal desejo manter a memória das gerações longe do esquecimento e o diálogo entre elas para estabelecer suas diferenças com base nas experiências e ações do passado de cada uma. ^E através dos vestígios materiais ^{que} o historiador pode traçar pontos em comum entre essas gerações. Mensagens que são deixadas pelos homens do passado em textos, cerâmicas, pinturas são indicações das experiências vividas no passado.

Na visão de Koselleck o calendário não representa, de forma completa, o tempo histórico. A datação é apenas o começo do trabalho do historiador, tendo em vista que o passado não é apreendido definitivamente, dentro de uma caixa fechada. Koselleck revela ser necessário superar essa medição, *a priori*, natural e mecânica, para entender como o passado é visto por cada geração. Ele também descreve modelos classificatórios²⁴ sobre o tempo histórico.

Nas vésperas da Idade Média, o passado definia a expectativa do homem (característica do pensamento grego clássico), ^{aonde} presente e passado mantinham uma relação íntima. Com a chegada da temporalidade cristã medieval o futuro seria o encerramento de tudo, a expectativa pela eternidade, distanciando-se do passado criador. Os

²³ REIS, José Carlos. *História e Teoria: historicismo, modernidade, temporalidade e verdade*. p. 220-230.

²⁴ REIS, José Carlos. *Ibid.* p. 239.

tempos modernos da industrialização permitiram a “construção” imediata de um futuro sob a bandeira das revoluções, passado e futuro não se relacionam. E com a pós-modernidade a relação passado-futuro é reconfigurada, devido a uma naturalização do tempo humano com seus ritmos sociais repensados em busca de uma desaceleração do cotidiano.

Essa reconfiguração do conceito de tempo é o resgate das tribos e o abandono do individualismo exagerado, revelando as características específicas dos grupos sociais que existem hoje.

A revolução da “longa duração”

Reis atribui o choque teórico entre a história e as ciências sociais ao chamado “tempo humano”.²⁵ Para as ciências sociais, os historiadores têm o conceito de tempo histórico baseado num recurso construído, e não natural, o calendário. Não sendo o tempo cósmico o organizador da vida humana, o calendário serve como regulador das atividades da consciência.

O calendário é uma criação subjetiva, com uma objetividade social. O tempo social então não se baseia no movimento dos astros, é um tempo heterogêneo, não-linear.²⁶ A nova proposta das ciências sociais é oferecer à história uma nova abordagem do conceito de tempo, baseado na estrutura social, com um tempo circular e simultâneo, diferente do seu correspondenté da Antiguidade. É um tempo que não está ligado à sucessão dos eventos, mas às mudanças estruturais. Segundo Reis, o objetivo das ciências sociais, dentro da concepção dos *Annales*, é dominar o evento, controlar a instabilidade do tempo da consciência. Mas com isso não estaria desempenhando o mesmo papel do calendário? Penso que apesar de não ser natural como afirmam as ciências sociais, o calendário estaria guardando as memórias dos indivíduos, já que isso não é possível de um ponto de vista físico e individual, além da passagem das gerações que pouco se conserva, mesmo com a tradição oral.

A chamada aceleração do tempo surge com a “mecanização” do cotidiano, uma regulação das atividades do homem, um controle incessantemente produtivo da vida, em que os ponteiros não param e não permitem atrasos.

²⁵ REIS, José Carlos. *História e Teoria: historicismo, modernidade, temporalidade e verdade*. p. 190.

²⁶ REIS, José Carlos. *Ibid.* p. 196-199.

O conceito de “tempo social” pretendeu retardar essa aceleração e deter a quebra das estruturas sociais, ligando passado e presente numa estrutura anti-histórica, deixando de lado a singularidade da sucessão dos eventos por si mesmos.

Com essa “inovação conceitual” frente à sucessão factual em si, é constituído o conceito de “longa duração” (tendo Fernand Braudel como principal defensor), como uma reinterpretção da estrutura social, incorporada à linguagem temporal dos historiadores. A interpretação dos *Annales* acerca do tempo histórico naturaliza o cotidiano do homem, tornando-o simultâneo e homogêneo, semelhante aos movimentos da natureza, sendo avesso a mudanças, preferindo um mundo reconhecível e eterno (a ciência por trás das indústrias de cosméticos, por exemplo, que prometem fórmulas de juventude). A concepção de tempo, tempo histórico, tempo social, percebida na interpretação dos *Annales* é de que o passado e o presente se fundiram novamente. E assim Reis se pergunta: Por que a necessidade de um terceiro tempo, como mediador? O tempo da consciência, segundo ele, é mudança permanente e não tem condições de se auto-organizar e se conhecer sem certa relação com um tempo natural mensurável. Essa recente comunicação com as ciências sociais ocorreu, segundo François Dosse,²⁷ devido às mudanças no pensamento nacionalista no pós-Segunda Guerra Mundial.

Com uma maior facilidade de comunicação entre os continentes, a conseqüente internacionalização da economia e da informação, foi necessária uma reorientação do discurso do historiador para uma nova consciência do tempo histórico. Fernand Braudel reanima a discussão pela predominância da história sobre as outras ciências humanas, mas com a ressalva da interdisciplinaridade, principalmente com as ciências sociais, ainda embora, minimizando sua função frente ao reinado milenar da história enquanto disciplina.

²⁷ DOSSE, François. *A história em migalhas: dos Annales à Nova História*. Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1992. p. 102-113.

Doesse critica o posicionamento das ciências sociais quanto à dinâmica do estruturalismo social em oposição ao tempo histórico, revelando que a duração de uma estrutura social jamais estará em repouso, mas em combate, em uma procissão através das vias tortuosas abertas pela multiplicidade dos tempos sociais. A concepção de história proferida por Braudel pretende ser, antes de tudo síntese, como a antropologia, mas com a superioridade do pensamento espaço-temporal. Revela que não existem sistemas de causalidade, só a acumulação de diferentes experiências humanas, adotando um método comparativo em que se apreenda a história objetivamente, dentro do tempo e do espaço mais longo possíveis. Essa diferenciação das experiências humanas forma a base da estrutura social que constitui conseqüentemente as memórias, tanto individuais quanto coletivas.

CAPÍTULO III

**- TEMPO, CIÊNCIA E SOCIEDADE: OS EFEITOS DA PÓS-
MODERNIDADE NO CONCEITO DE TEMPO -**

O progresso da ciência: Albert Einstein e Stephen Hawking

É necessário falar agora sobre outro momento do progresso científico, particularmente no século XX e no início do século XXI, quando, através das descobertas de Einstein, a ciência moderna estabeleceu novos parâmetros no campo da matemática e da física, incluindo-se, nesta última, estudos sobre a temporalidade.

O século XX conheceu uma nova fase das ciências com Einstein e a Teoria da Relatividade, que colocou em conjunto dois conceitos, vistos como independentes desde Newton, o espaço e o tempo como entidades geométricas. Segundo a teoria, “as leis que governam as mudanças de estado em quaisquer sistemas físicos tomam a mesma forma em quaisquer sistemas de coordenadas inerciais”.²⁸

O que Einstein quis dizer é que, dada a importância dos chamados “observadores”, a percepção do movimento de um corpo não tem sua velocidade alterada em referência a observadores diferentes, a velocidade é a mesma, em oposição ao sistema de Galileu, aquele acreditava não existir nenhum sistema de referências absoluto (mais tarde chamado de *éter*).

A relatividade especial, contudo, proclama que as diferenças entre as observações feitas por esses indivíduos são mais sutis e profundas com a afirmação de que cada observador em movimento relativo tem uma percepção diferente das distâncias e do tempo. Isso significa que os ponteiros de dois relógios idênticos usados por dois indivíduos em movimento relativo avançarão a ritmos diferentes e, portanto, não estarão de acordo quanto ao tempo transcorrido entre dois eventos determinados.

²⁸ Primeiro postulado da Teoria da Relatividade.

A relatividade especial demonstra que essa afirmação não é uma denúncia quanto à falta de precisão dos relógios, e sim que ela reflete uma característica do próprio tempo.” Uma das histórias mais intrigantes referente à teoria da relatividade é o conhecido “paradoxo dos gêmeos”,³⁰ exemplo que explica bem a relação temporal entre sistemas diferentes (a Terra e o espaço). Tal paradoxo relata que há dois aspectos diferentes a serem considerados.

O primeiro é que, no contexto da mecânica clássica, a dilatação temporal não existe, o que levaria o gêmeo que viajou na nave estranhar a disparidade dos tempos decorridos experimentados por ele e pelo outro que ficou na Terra.

Porém, o real paradoxo é o fato de que, mesmo se aceitando a dilatação temporal, o gêmeo que viajou pelo universo a bordo da nave, sob velocidades próximas à da luz, tem todo o direito (baseado na Relatividade Restrita) de alegar que a Terra é que se movia com velocidade próxima à da luz. Assim, ele acha que a Terra é que deveria ter tido o seu fluxo de tempo alterado.

Hoje, representando a figura de gênio do século XX em transição, temos Stephen Hawking.³¹ Escreveu uma obra de divulgação, abordando os limites do nosso conhecimento da astrofísica e da natureza do tempo e do universo, revisitando grandes teorias do cosmos e as contradições e paradoxos ainda por resolver; aborda a idéia de uma combinação da teoria da relatividade geral com a mecânica quântica numa teoria unificada que resolveria todos os mistérios (ideal também desejado por Einstein). As observações de Hawking acerca do desenvolvimento da ciência mostram que as teorias que existem para tentar explicar a origem do universo nem sempre serão provadas empiricamente: “mesmo que uma experiência em laboratório corrobore uma teoria, o teste seguinte pode contradizê-la”.³² Ele também reconhece que, ainda hoje, mesmo tendo sido ultrapassada, a teoria de Newton ainda é usada (para fins matematicamente operacionais) apesar das teorias de Einstein.

²⁹ GREENE, Brian. *O universo elegante*. Tradução de José Viegas Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 21.

³⁰ Teoria da Relatividade. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_da_Relatividade> / Acessado em: 2 jun. 2007.

³¹ Autor de *Uma breve história do tempo*.

³² HAWKING, Stephen. *Uma breve história do tempo: do “Big Bang” aos buracos negros*. Portugal: Gradiva, 1994. p. 12.

Hawking chega à conclusão que as teorias explicativas do universo é que o resultado determinista de um experimento ficaria restrito a ele, não cabendo explicar as infinitas variáveis que nos cercam diariamente. A cosmologia contemporânea considera que, baseada na Teoria da Relatividade de Einstein, o universo está em constante expansão e partindo desse ponto, e retrocedendo, chegaríamos a uma idéia de como o universo surgiu, seu ponto inicial, o chamado “Big Bang”. Mas esse é justamente o maior paradoxo da ciência até hoje. Entramos numa Era de incertezas, em que as teorias não refletem a instabilidade do nosso sistema de valores e dos fatores que poderiam definir as respostas às nossas perguntas.

O século XXI e a sociedade da informação

Chegamos ao ponto final dessa abordagem temporal na história: teorias, comportamentos, experimentos e observações ao longo dos séculos que foram capazes de moldar a nossa percepção de um conceito tão cotidiano, porém complexo, que é o tempo. A última abordagem trata de como o homem comum vê o tempo e como é afetado por ele.

O advento da modernidade deixou traços que afetaram o cotidiano do homem, por vezes de forma negativa, como no caso da industrialização do século XIX, que provocou a “aceleração” do cotidiano de forma que o homem não tinha mais controle sobre suas vontades particulares. São elementos que compõem um tempo social, levando a sociedade a um estado de produção ininterrupta para sua própria sobrevivência, gerando a satisfação de necessidades existentes e criando novas.

A forma pela qual uma dada sociedade garante a manutenção da vida, expressa no seu modo de produzir, nas regras que a organizam e nas principais atividades exigidas por essa produção, interfere sobre o seu ritmo temporal e indica qual é o tempo que nela predomina. As mais diferentes teorias sociais qualificam a ordem social moderna como “sociedade do trabalho”,³³ exatamente porque reconhecem na categoria trabalho sua dinâmica central. O tempo do trabalho – regular, homogêneo, contínuo, exterior, linear e abstrato – é o tempo social nela dominante.

Essa sociedade do trabalho se transformou numa sociedade robotizada, conduzida pelo tráfego de informações, ao preço de sabermos como a “aceleração” do cotidiano vem afetando o homem. Segundo Paulo Vaz,³⁴ essa aceleração se diferencia das transformações ocorridas durante o século XIX, quando da descoberta de novas fontes de energia.

³³ OLIVEIRA-AUGUSTO, Maria Helena. Tempo, indivíduo e vida social. Texto originalmente publicado na *Coleção Documentos, série Estudos sobre o tempo*, fascículo I, do Instituto de Estudos Avançados da USP, em fevereiro de 1991.

³⁴ VAZ, Paulo. Tempo e tecnologia. In: DOCTORS, Marcio. *Tempo dos tempos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. p. 76.

Hoje descobrimos novas maneiras de produzir, processar e distribuir informações: “passaram cerca de 70 anos para que o preço do tecido de algodão caísse pela metade, enquanto foram precisos apenas cinco anos para que o preço do circuito integrado, introduzido no final da década de 1950, sofresse a mesma queda”. Quanto maior é o acesso à informação e a criação de meios de produção de tecnologias, maior será o volume da própria informação gerada.

O progresso alcançado pela sociedade pós-moderna permitiu um acúmulo maciço de informações e conseqüentemente tornou a informação menos duradoura. Nesses termos, vemos que uma sociedade que supervaloriza o volume, não a importância da informação, pode sofrer conseqüências danosas à forma como se apreende a realidade. A questão da temporalidade, nesses termos, reduz ao mínimo a apreensão do que é verificável, do que é válido. A forma como interagimos na sociedade está cada vez mais ameaçada, nas palavras de William J. Mitchell: “se nosso mundo de interação é a aldeia, cada membro dela tem em média cerca de 200 mil horas de nosso tempo. Na escala do automóvel, o tempo se reduz para duas horas por pessoa. E na escala da rede global de computadores [internet], o tempo é reduzido para menos de dez segundos”.³⁵

A análise sobre o tempo da sociedade pós-moderna, baseada no domínio da informação (pela informação) traz à tona o desejo de frear a alienação acelerada do modo de vida atual. A enorme quantidade de eventos vem, assim, não somente de uma informação superabundante, mas também da crescente interdependência presente no interior do que já se configura como um “sistema mundial”.

O resultado do conseqüente desnortamento é a forte necessidade das pessoas de achar sentido para um presente que parece imprevisível, estranho, inexplicável: “outro”, portanto.

³⁵ MITCHELL, William, J. *E-topia*. São Paulo: Senac, 2002. p. 89.

Maffesoli, com sua abordagem de uma realidade “trágica”, incita um refreamento dessa sociedade controlada pela informação, em que o sentimento individualista e egocêntrico dá lugar a uma sociedade voltada para o grupo, as novas tribos.

A interpretação de uma realidade trágica em Maffesoli é ponto positivo para a recuperação do sentido de partilha numa sociedade com bases contratuais (“que induz a perda do pequeno eu em um Si mais vasto, e da alteridade, natural e social”).³⁶ Uma sociedade envolvida pela realidade trágica traria a obsolescência das instituições, como o mito do progresso e da própria política, mas ao preço de uma revolução silenciosa e da transformação do tempo linear, projetado, para um tempo presenteísta, escapando do controle burguês. Para Georg Iggers,

juntamente com o conceito do tempo perde-se também a confiança no progresso e, com ela, a fé na primazia da cultura ocidental moderna na História. Não se trata somente de que já não exista um tempo único que possa servir como fio condutor de uma narração; também inexistente qualquer ponto de referência em torno do qual tal narração possa articular-se.³⁷

Com uma visão mais realista sobre a sociedade pós-moderna, Juvenal Arduini discute a questão temporal, mostrando como o homem reage à ruína produzida pela modernidade, resultando numa pós-modernidade de ideais conflitantes.

Arduini afirma que a humanidade é responsável pelo seu próprio futuro, sendo o homem, e não o tempo, o agente histórico. A história mostra continuamente que temos grandes conquistas, mas também grandes retrocessos: descobertas na medicina convivendo com novas armas de destruição em massa.

A co-presença de elementos contrários leva-nos a repensar o agir social. Atribuir ao tempo o progresso da humanidade levará a um fatalismo cronológico, tirando do homem toda a ação possível e alimentando uma crença na imutabilidade da história e da condição social do homem.

³⁶ MAFFESOLI, Michel. *O instante eterno: o retorno do trágico nas sociedades pós-modernas*. São Paulo: Zouk, 2003. p. 8.

³⁷ CARDOSO, Ciro Flamarion. *Tempo e história*. II Congresso Internacional “História e Debate”. Santiago de Compostela, 1999.

Um exemplo de fatalismo cronológico é a sociedade de castas da Índia, em que homens de uma determinada classe social não têm possibilidade de ascensão: particularidades da cultura e religião hindus. A proposta de Arduini frente a esse fatalismo cronológico é a imediata ação do homem, que possui potencial criador³⁸ para que não seja relegada ao tempo a continuidade de uma sociedade alienada pela informação e pelo seu conseqüente domínio.

A sociedade pós-moderna vem, há muito tempo, construindo expectativas de uma auto-realização, a melhoria da qualidade de vida, dos sistemas democráticos de governo; uma expectativa utópica. Essa constante presença do fatalismo cronológico ao qual Arduini se refere, esbarra na maneira como a existência humana é apreendida: a percepção da morte enquanto realidade empírica, sensorial. Conceito estranho para o homem, que desconhece o que há do outro lado, se há, efetivamente, outro lado da história. A luta do homem se concentra no hoje, no viver histórico e social e essa sociedade pós-moderna é o modelo do individualismo gritante e competitivo que ainda está por se superar.

³⁸ ARDUINI, Juvenal. *Antropologia: ousar para reinventar a humanidade*. São Paulo: Paulus, 2002. p. 13-19.

A interiorização do sentido da morte

Falar sobre o sentido da morte no tema da temporalidade é, para mim, reconhecer a essência do homem como agente da história, além de reconhecer o seu papel ativo no processo histórico definido no passado, no presente e na compreensão do futuro. A preocupação real que permeia toda a ciência contemporânea no entendimento do conceito de tempo está voltada para o homem e sua continuidade do universo, não necessariamente entender o universo em si.

No existencialismo de Kierkegaard,³⁹ o homem é possuidor da liberdade enquanto indivíduo. O homem tem diante de si várias opções possíveis, é inteiramente livre, não se conforma a um pré-determinismo lógico, ao qual, segundo Hegel, estão submetidos todos os fatos e também as ações humanas. A verdade não é encontrada através do raciocínio lógico, mas segundo a paixão que é colocada na afirmação e sustentação dos fatos: a verdade é subjetividade. A consequência de ser a verdade subjetiva é a limitação da liberdade. Conseqüentemente não se pode, também, fazer qualquer afirmativa sobre o homem. O pensamento fundamental de Kierkegaard, e que veio a se constituir em linha mestra do Existencialismo, é este: não existe um projeto básico, para o homem verdadeiro, uma essência definidora do homem porque cada um se define a si mesmo e assim é uma verdade para si.

Dada a condição subjetiva sobre a existência do homem, o sentido da morte se torna interior a ele, essa angústia transforma a expectativa do homem em relação ao futuro.

³⁹ BEAUFRET, Jean. *Introdução às filosofias da existência: de Kierkegaard a Heidegger*. São Paulo : Duas Cidades, 1976. p. 65-76

O homem pode, então, ter consciência plena de sua existência, mas pode direcioná-la de três maneiras: um modo de vida estético, que busca gozar a vida em cada momento; o modo de vida ético, como, por exemplo, um indivíduo mecanicamente correto com a família e devoto ao trabalho, e o modo de vida religioso, com uma consciência direcionada para fé. A forma como Kierkegaard relaciona o tempo e o homem é semelhante à tomada de consciência de Arduini: o homem é chamado a agir pela sua consciência. Para Ruben Queiroz,

→ não podemos nos submeter a condicionamentos de nosso passado, não podemos permitir que sentimentos, memórias, ou hábitos se imponham sobre nosso presente e determinem seu conteúdo e qualidade. Não podemos permitir também que a ansiedade [dessa sociedade acelerada e pós-moderna] sobre os eventos futuros ocupem nosso presente, tirem a espontaneidade e intensidade.⁴⁰

A consciência da morte é a essência do existir, mas essa só ocorre através do “outro”. Segundo Lévinas,⁴¹ o que podemos saber sobre a morte nos é colocado através da experiência de outros homens e fundamentalmente pelo entendimento do tempo. Somente frente à morte a temporalidade original poderá ser pensada, pois somente neste momento, quando o ente humano estiver diante da sua própria morte, este poderá ver-se, sentir-se ou pensar-se como um todo.

Correntemente, pensa-se a morte como o fim da duração do ser no fluxo ininterrupto do tempo. Assim, a morte seria a destruição do ser, seu aniquilamento. A morte apresenta-se com um pensamento difícil devido ao seu caráter ininteligível, desconhecido, referente ao exterior, do qual a morte provém e que se apresenta na mortalidade do ente humano, transcendente e estranho. Seria com a morte que o homem teria a consciência de sua presença no mundo, a completude do sentido último de Ser.

⁴⁰ COBRA, Rubem Q. - *Existencialismo*. Site <www.cobra.pages.nom.br>, Brasília, 2001.

⁴¹ HADDOCK-LOBO, Rafael. *O ser e a morte*. Anais de Filosofia. São João del-Rei, n. 10. jul. 2003. p. 269-292.

CONCLUSÃO

Como resultado da pesquisa historiográfica acerca da temática da temporalidade, podemos concluir que a história, enquanto disciplina, tem como principal pilar analítico o “tempo histórico”, mediador dos tempos naturais e da consciência [Reis, José Carlos. 2005. p. 183-200] objetivando um maior entendimento entre o homem e as mudanças que ocorrem ao seu redor. Da Grécia antiga até nossos dias, o conceito de tempo aproximou-se mais da realidade empírica do homem: de uma abstração mitológica para fator de controle direto do comportamento humano, com a aceleração das atividades cotidianas.

O desenvolvimento das ciências a partir do Renascimento foi o motor de partida para o surgimento de novas tecnologias, que culminaram na dependência do homem em relação ao tempo; essa mecanização do cotidiano teve forte presença com o processo de industrialização no século XIX e hoje, na Era da Informação, o homem se sente desorientado em relação ao futuro, por não saber como controlá-lo nem prevê-lo.

Nas questões do existencialismo de Kierkegaard [HADDOCK-LOBO, Rafael. 2003. p. 275] a temporalidade do homem é reafirmada através do sentimento de angústia em relação à morte: o último repositório do saber e da consciência humana.

BIBLIOGRAFIA

ARDUINI, Juvenal. **Antropologia: ousar para reinventar a humanidade**. São Paulo: Paulus, 2002. (Estudos antropológicos)

ARNOLD, Vladimir I. **Teoria da catástrofe**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1989.

BERGÉ, Pierre; POMEAU, Yves; DUBOIS-GANCE, Monique. **Dos ritmos ao caos**. 1. ed. reimp. São Paulo: Editora UNESP, 1996.

BORGES, Jorge Luis. **História da eternidade**. 2. ed. rev. São Paulo: Globo, 2001.

BURKE, Peter. **A revolução francesa da historiografia: A escola dos *Annales***. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 1992. (data)

BURKE, Peter. **História e teoria social**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

DANOWSKI, Déborah. **Leibniz e as voltas do tempo**. Curitiba, São Carlos, vol. 2, n. 1, p.101-122, outubro, 2005.

DELACAMPAGNE, Christian. **História da filosofia no século XX**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

DOCTORS, Marcio (Org.). **Tempo dos tempos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

DOSSE, François. **A história à prova do tempo: da história em migalhas ao resgate do sentido**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

6 DOSSE, François. **A história em migalhas: dos *Annales* à nova história**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1994.

FORATO, Thaís Cirino de Mello. **O método newtoniano para a interpretação das profecias bíblicas de João e Daniel na obra: observations upon the prophecies of Daniel and the Apocalypse of st. John.** São Paulo, 2003.

GLEZER, Raquel. **Tempo e história. Tempo [Artigos].** São Paulo, 2005.

GOSWAMI, Amit. **O universo auto-consciente: como a consciência cria o mundo material.** 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.

GRAMSCI, Antônio. **Concepção dialética da história.** 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1986.

GREENE, Brian. **O tecido do cosmo: o espaço, o tempo e a textura da realidade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

GREENE, Brian. **O universo elegante: supercordas, dimensões ocultas e a busca da teoria definitiva.** São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

HADDOCK-LOBO, Rafael. **O ser e a morte.** Anais de Filosofia. São João del-Rei, n. 10. Jul. 2003. p. 269-292.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo.** 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

HEGEL. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Coleção Pensadores)

JACOBY, Russell. **O fim da utopia: política e cultura na era da apatia.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

KIERKEGAARD, Sören. **O desespero humano.** São Paulo: Martin Claret, 2002.

LAN, Dong Yu. **Daniel: o destino do governo humano.** 5. ed. São Paulo: Árvore da Vida, 1993.

LATOUR, Bruno. **Science in action.** Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1987.

MAFFESOLI, Michel. **O instante eterno**: o retorno do trágico nas sociedades pós-modernas. São Paulo: Zouk, 2003.

MARQUES, José Oscar de A. **Espaço e tempo no *Tractatus de Wittgenstein***. In: ÉVORA, F. R. R. (Org.). Espaço e tempo. Campinas: CLE-Unicamp, 1995. p. 109-131. (Col. CLE, 15).

OLIVA-AUGUSTO, Maria Helena. Tempo, indivíduo e vida social. **Tempo** [Artigos]. São Paulo, 2005.

PRIGOGINE, Ilya. **From being to becoming**: time and complexity in the physical sciences. New York: Freeman, 1980.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

RIBEIRO, Ronilda Iyakemi. Finitude, mutações e gozo. **Tempo**. São Paulo, 2002. p. 24-26.

SCHAFF, Adam. **História e verdade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

THOUARD, Denis. **Kant**. São Paulo: Estação Liberdade, 2004. (Col. Figuras do Saber. v. 8)

WHITE, Michael. **Leonardo**: o primeiro cientista. 4. ed. Rio de Janeiro, 2002.

WHITROW, G.J. **O tempo na história**: concepções do tempo da pré-história aos nossos dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993. (Col. Ciência e Cultura)