

O tempo dos Homens e os homens no Tempo


A subjetividade do tempo

ANDRÉA PEREZ, GUSTAVO NOGUEIRA, LEONARDO LIMA E MELINA DALBONI
decaperez@ig.com.br • gustavo.nogueira@tvglobocom.br • leoz@infolink.com.br • melinadalboni@zipmail.com.br

O Tempo é algo que está presente na vida de todos nós. Apesar de termos certeza da sua presença, ele nos é invisível e impalpável. Por muitos, é visto como passado, presente e futuro, uma convenção criada pelos homens para que a vida pudesse ser organizada em ontem, hoje e amanhã. Sem essa organização, certamente o dia-a-dia seria caótico. Mas não podemos confundir algo que pode ser chamado de calendário, uma racionalização das rotações e translações do planeta, com o que verdadeiramente pode ser chamado de Tempo. É aí que tudo se complica. A busca por uma definição do que é o Tempo gerou diversas interpretações de filósofos, cientistas e teólogos que, com sabedoria, nunca admitiram ter encontrado um conceito final.

Santo Agostinho, filósofo que abordou o Tempo em muitos de seus trabalhos e ainda hoje exerce grande influência sobre os físicos mais inquietos, conhecia a infinitude do tema: "Que é, en-

tão, o Tempo? Se ninguém me perguntar, eu sei; se desejo explicá-lo a alguém que me pergunte, não sei mais". A frase do filósofo que virou santo estabeleceu um paradigma para o resto da humanidade: como explicar o que é o Tempo?



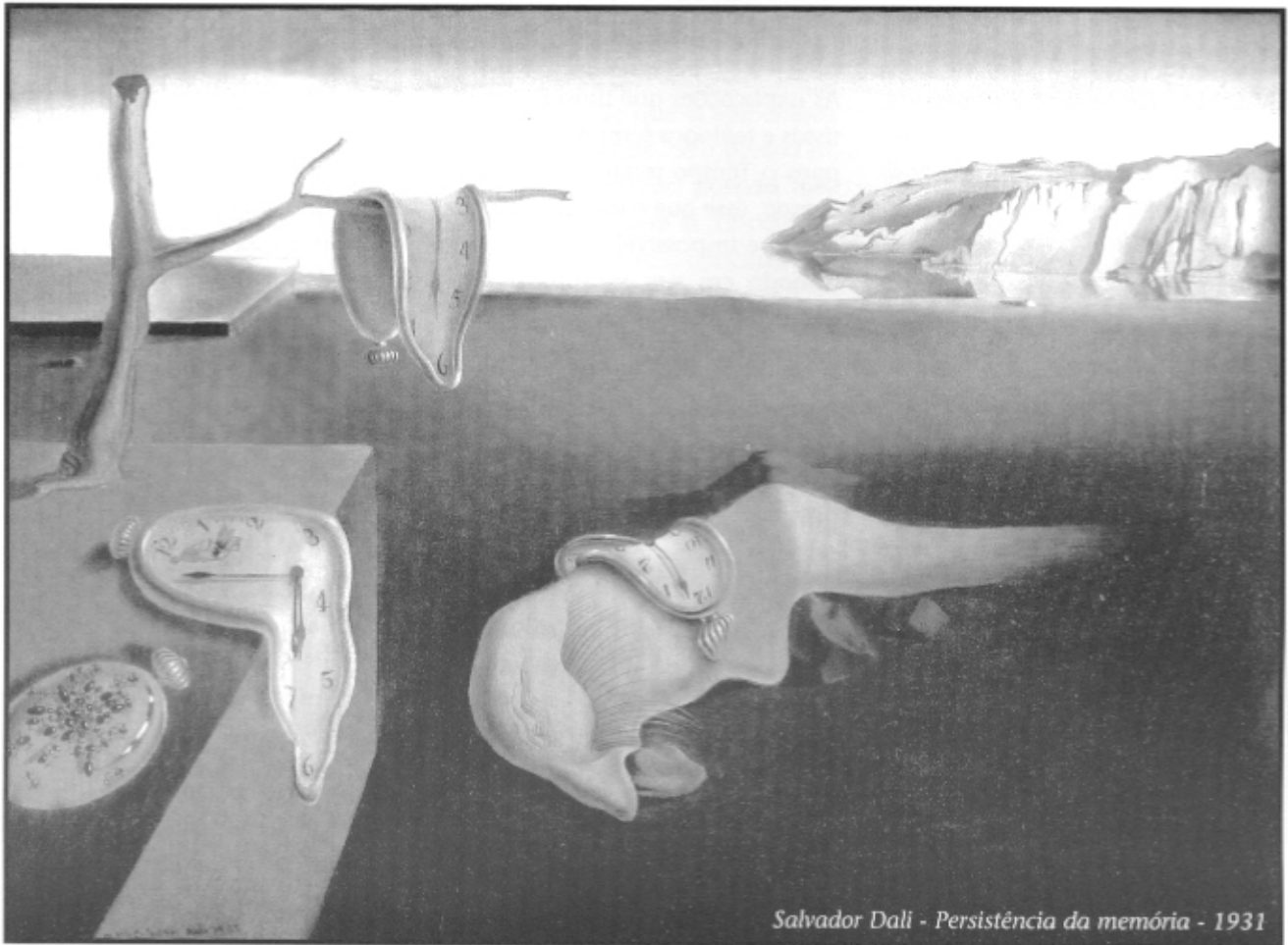
"Que é, então, o Tempo? Se ninguém me perguntar, eu sei; se desejo explicá-lo a alguém que me pergunte, não sei mais".

Santo Agostinho

Podemos dizer que explicações não existem, mas sabemos que existem indagações pertinentes, ou melhor, interpretações, cada qual com a sua lógica de raciocínio. O Tempo está aí, sempre presente, e talvez porque ninguém possa pará-lo para examinar com um estetoscópio metafísico, mas só em movimento e

com ajuda da mente e de experimentações científicas, continuamos sem respostas. A cada nova resposta, uma nova pergunta.

Em depoimento para o filme *Onde a Terra acaba* (2002), um documentário sobre o cineasta brasileiro Mário Peixoto, o também cineasta Walter Salles Júnior fala de um encontro com o autor de *Limite* (1931), uma das obras-primas do cinema brasileiro que tem como tema principal a prisão do tempo. Salles conta que havia marcado uma hora com Mário Peixoto e chegara atrasado. Ao encontrar com o cineasta em seu apartamento, Mário pediu para que Walter Salles olhasse para o relógio da parede. Este respondeu que sabia que estava atrasado, mas o cineasta pediu-lhe para que olhasse com mais atenção. Depois de algum silêncio, Mário Peixoto deu uma pista da sua interpretação do Tempo: "Você está vendo aquele relógio? A cada segundo que o ponteiro marca, ele parece mostrar mais um, mais um, mais um... Na verdade, ele está a nos dizer menos um...menos um...menos um...". Nesse encontro, Mário estava com algo em



Salvador Dalí - Persistência da memória - 1931

torno de 70 anos de idade e, naquele momento, essa era a sua interpretação que o relógio traduzia, uma contagem regressiva.

Por mais científicos que sejam os métodos adotados por um estudioso do Tempo, sabe-se que toda conclusão que se tem sobre ele é subjetiva. O Tempo, um objeto genérico impossível de ser delimitado em seu começo e fim, pode ser visto de muitos ângulos. Mário Peixoto, então um senhor, tinha uma impressão subjetiva de seu significado, talvez diferente do que sabia sobre o Tempo aos 21 anos, quando lançou *Limite*. Sabe-se que essa noção do passar do Tempo é diferente para crianças, jovens, adultos e idosos. Para uma criança de 5 anos, um

ano é um quinto de sua vida ou bastante tempo. Para um jovem ou um adulto, um ano, apesar de ter os mesmos 365 dias do ano de uma criança, parece passar mais rápido que o ano de uma criança. Para um idoso, um ano pode representar muito pouco.

Para nós, homens, o envelhecimento biológico, o nascimento e a morte de nossos semelhantes e entes queridos são as evidências mais concretas que temos da passagem do Tempo. Mesmo que tenhamos aprendido a contar essa passagem com a ajuda de relógios e calendários, sabemos que os números são abstratos demais para marcar a verdadeira linha do Tempo. Por isso, agregamos a ele acontecimentos mar-

cantes. Por exemplo: o calendário cristão ocidental marca o tempo em antes e depois do nascimento de Cristo, assim como o calendário judaico tem no nascimento de um dos filhos de Abraão, o primeiro judeu, o seu ano zero.

Cientistas calculam a idade da Terra em 4,5 bilhões de anos, um número aproximado e absolutamente hipotético para nossa expectativa de vida média de 80 anos. A criação da Terra seria o acontecimento mais antigo que podemos alcançar para começarmos alguma contagem do Tempo. Melhor, o Big Bang, que ocorreu há cerca de 15 bilhões de anos, teria se realizado no tempo zero. Isso não significa dizer que,

antes da grande explosão, o Tempo não existia. Ele só não pode ser dimensionado porque não há registros de acontecimentos marcantes, ou conhecidos, antes disso. A forma como nós compreendemos o tempo e o delimitamos serve para que possamos nos organizar e entendê-lo de uma forma mais simples.

A divisão presente, passado e futuro é meramente didática, destinada a reduzir a termos compreensíveis uma realidade que, sob muitos aspectos, ainda nos escapa, mas que parece, e apenas parece, ser contínua e simultânea. Não temos prova disso. Aristóteles soube nomear bem a compreensão racional que temos do Tempo. Para ele, o agora é uma partícula indivisível de tempo encravada entre o passado e o futuro e que, de certa forma, pertence um pouco a cada um deles, do contrário não poderia ligá-los. "O 'agora' é o fim e o princípio do Tempo, não ao mesmo tempo, mas o fim do que passou e o início do que virá." Nós, homens, tentamos criar, a partir do presente, uma idéia do que foi o passado e do que pode ser o futuro para termos uma noção mais exata da passagem do Tempo. Temos alguma dificuldade em perceber o passado e uma dificuldade muito maior de perceber o futuro. Por isso, convenciamos um calendário, para organizar os acontecimentos e transformar o Tempo (com letra maiúscula, aquele que nos é imperceptível e ininteligível) em tempo (com letra minúscula, aquele que podemos delimitar em sua passagem). O conjunto passado-pre-

sente-futuro é o tempo que conhecemos, que sabemos nomear. As explicações que filósofos, cientistas e teólogos sempre buscaram para o Tempo referem-se a outro Tempo, esse que é impalpável, invisível e impossível de ser dimensionado em sua infinitude, porque não sabemos onde começa e onde termina.



"A cada segundo que o ponteiro marca, ele parece mostrar mais um, mais um, mais um... Na verdade, ele está a nos dizer menos um...menos um....menos um....".

Mário Peixoto

Durante alguns séculos, a Física e sua divisão que procurava estudar o Tempo foram influenciadas pelas Leis Mecânicas de Isaac Newton. O físico Laplace também acreditava que o universo obedecia a essas Leis, pois não havia outras tão sólidas e irrefutáveis que pudessem basear o pensamento e direcionar os experimentos científicos com a matéria. Até então, aquelas eram as Leis que o homem podia alcançar. Laplace acreditava que se soubéssemos a velocidade e a posição inicial de cada partícula poderíamos teoricamente calcular todos os eventos que ocorreriam no futuro. De certo, prever o futuro.

Apenas no século XX, Einstein

inovou e revolucionou a Física com a sua Teoria da Relatividade e todos os experimentos que resultaram no que hoje conhecemos como a Física Moderna. Os novos paradigmas que as Leis de Einstein trouxeram para a Física desembocaram na mais moderna das teorias que o homem já conheceu. Uma descoberta tão revolucionária que foi capaz de fazer um corte entre a Física de Newton, a mecânica, e a Física Moderna: a Física Quântica.

A Física Quântica estabeleceu o princípio da incerteza, que afirma exatamente o contrário do que Laplace acreditava baseado nas Leis mecanicistas de Newton. Esse novo princípio mostra que nós não podemos conhecer a posição inicial e a velocidade de todas as partículas ao mesmo tempo. Fica então, de acordo com a física atual, a impossibilidade do conhecimento prévio de qualquer acontecimento futuro.

Até para Galileu Galilei, o Tempo era mais uma questão filosófica que física. A compreensão física do tempo é algo recente. Eram os filósofos que tentavam trabalhar e investigar o tempo. Galileu foi o primeiro cientista que conseguiu calcular o tempo de forma mais precisa. Ele calculou a queda de um corpo numa rampa inclinada em frações de segundo. Uma experiência, aos 17 anos, o levou a perceber que era possível fazer um relógio mais preciso que o existente na época com o uso de um pêndulo.

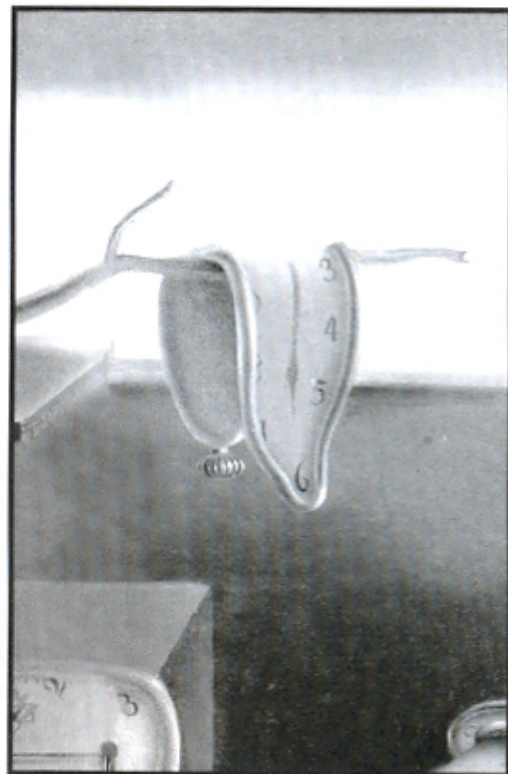
Einstein revolucionou a compreensão do tempo através da

Física. Até então, como mostrava a mecânica proposta por Newton, o tempo era absoluto, igual para todos. O que Einstein revelou em sua Teoria da Relatividade Restrita, publicada em 1904, é que o tempo é relativo, isto é, pode ser diferente de acordo com o referencial do observador. Einstein ampliou e construiu uma relação mais intrínseca entre o tempo e o espaço, consolidada na Teoria da Relatividade Geral, publicada em 1916.

Muitos foram os avanços decorrentes do conhecimento produzido pelo físico alemão. Um dos exemplos foi o desenvolvimento de tecnologia para a obtenção de energia nuclear. Sem a famosa fórmula proposta por Einstein, $E=mc^2$, seria bem complicado chegar ao que conhecemos hoje como energia nuclear.

Uma das descobertas mais revolucionárias de Einstein foi a constatação de que a velocidade da luz é constante. Se a pessoa no trem e uma pessoa parada fora do trem medissem a velocidade da luz, chegariam à conclusão de que a velocidade é a mesma. O que se pensava era que a velocidade do trem modificaria a velocidade da luz para cada um dos observadores.

Mesmo assim, com todas as teorias e aparatos que foram inventados para delimitar e representar o Tempo, o homem é incapaz de dizer quando ele foi inventado e onde ele vai dar. E como tudo que foge à construção de uma lógica que nos ajude a compreender as coisas, o Tempo passa a ser uma criação divina. Deixamos a invenção do Tempo a cargo de Deus, entidade oni-



presente, onisciente e atemporal, que tudo criou e tudo sabe, que conhece os limites do futuro, se é que eles existem.



Reforma de calendário resulta em Natal na data errada

No século VI, um monge armênio escolheu um determinado ano para marcar o nascimento de Jesus Cristo. O ano definido foi o 754 da Era Romana, e o primeiro dia do ano passou a ser 25 de março. Como neste ano o Rei Herodes já estava morto, historiadores calcularam que neste ano, Jesus já havia nascido há uns seis ou sete anos.

A reformulação do calendário juliano veio em 1565, quando Carlos IX fixou o primeiro dia do ano em primeiro de janeiro. Dezessete anos depois, o Papa Gregório XIII confirmou a decisão da reforma do calendário para corrigir um erro de cálculo, pois estavam sobrando alguns minutos. Criou-se então o calendário gregoriano. Esta reforma ocorreu no dia em que o equinócio coincidiu com o dia 11 de março de 1582. Nove dias foram suprimidos do calendário, passaram do dia 5 de outubro para o dia 14. No entanto, a mudança não foi aceita em países protestantes como a Inglaterra, que só fez a reforma quase dois séculos mais tarde. A Rússia, a Bulgária, a

Grécia e a Romênia só corrigiram o calendário no século passado.

Um dos indícios do erro na contagem do ano é a data do Natal, 25 de dezembro. Vários povos europeus comemoravam o solstício de inverno, o dia mais curto do ano. Na época do imperador Júlio César e do calendário Juliano, o solstício ocorria no dia 25. Com o tempo, este dia passou a ser chamado de *dies natalis*, se referindo ao nascimento do sol. Havia uma lenda que dizia que neste dia o astro vencia sua batalha contra a escuridão e os dias passavam a ser cada vez mais longos, culminando no solstício de verão, o dia mais longo do ano. Em 354, a Igreja resolveu aproveitar a festa do Sol Invencível para instituir uma data de comemoração simbólica do nascimento de Jesus Cristo. Em 440, a data passou a ser oficial. O detalhe é que de acordo com o nosso calendário, o solstício de inverno no hemisfério Norte ocorre no dia 21 de dezembro. A correção do calendário foi feita, mas até hoje comemoramos o Natal no dia "errado".