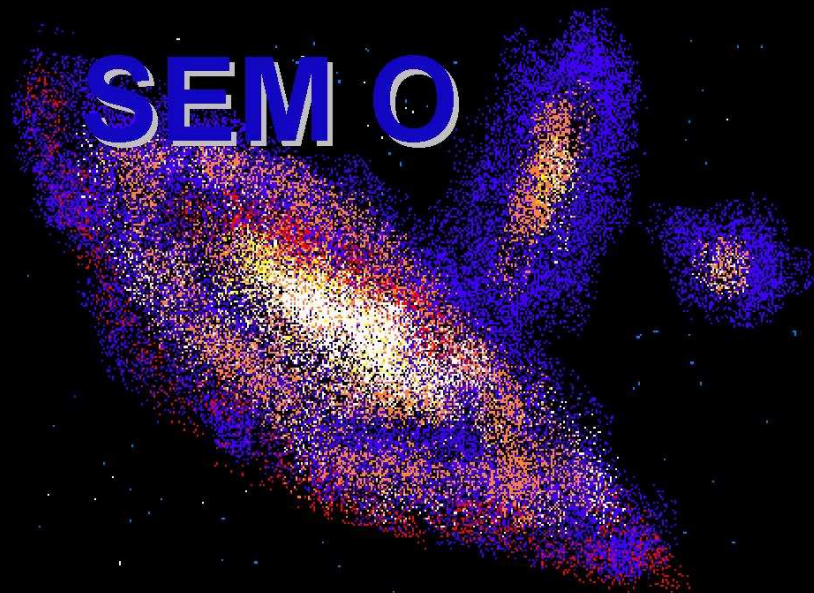


O UNIVERSO



SEM O

GRANDE

ARQUITETO

Roberto Aguilar M. S. Silva

M.: M.:, Gr.: 18

A.: R.: L.: S.: Sentinela da Fronteira, nº53, Corumbá, MS

Academia Maçônica de Letras de

Mato Grosso do Sul, Brasil

O UNIVERSO SEM O GRANDE ARQUITETO

Roberto Aguilar M. S. Silva
M.:M.:, Gr.: 18
A.:R.:L.:S.: Sentinela da Fronteira, nº53, Corumbá, MS
Academia Maçônica de Letras de
Mato Grosso do Sul, Brasil

Universo é eterno

Para Mario Novello¹, pesquisador do Instituto de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica (ICRA/CBPF), do Rio de Janeiro, a de que a teoria do Big Bang não se sustenta como explicação da origem do Universo e de que o Universo é eterno, portanto, infinito, negando a crença criacionista segundo a qual existiria um design inteligente autor da criação. Para os críticos da idéia do Big Bang como origem de tudo, a simples identificação de um momento como o "começo" do Universo é uma proposta irracional. Novello é autor de "Do Big Bang ao Universo Eterno" (Zahar). Segundo Novello, caso existisse um "começo singular", o Universo não admitiria uma explicação racional para toda a sua história. Afinal, trata-se de um contexto em que, por exemplo, há uma temperatura infinita e uma densidade infinita. Se não é possível quantificar o infinito, a teoria não daria conta da explicação do fenômeno. "Consequentemente, a ciência moderna, que teve início lá atrás, com Tycho Brahe², Galileu Galilei³ e outros astrônomos, teria chegado ao seu limite", diz Novello.

¹ Mário Novello é pesquisador do Instituto de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica (Icra/CBPF), do Rio de Janeiro. Recebeu o título de doutor *honoris causa* da Universidade de Lyon (França), em 2004, por seus estudos e suas comprovações científicas sobre a origem do Universo. É também doutor em física pela Universidade de Genebra, Suíça, com pós-doutorado no Departamento de Astrofísica da Universidade de Oxford, Inglaterra.

² Tycho Brahe (14 de Dezembro de 1546, castelo Knutstorp, Skåne - 24 de Outubro de 1601, Praga) foi um astrônomo dinamarquês. Teve um observatório chamado Uraniborg na ilha de Ven, no Öresund, entre a Dinamarca e a Suécia. Tycho esteve ao serviço de Frederico II da Dinamarca e mais tarde do imperador Rodolfo II, tendo sido um dos representantes mais prestigiosos da ciência nova - a ciência renascentista que abriu uma brecha no sólido edifício construído pela Idade Média, baseado na síntese da tradição bíblica e da ciência de Aristóteles. Continuando o trabalho iniciado por Copérnico, foi acolhido pelos sábios ocidentais com alguma relutância. Estudou detalhadamente as fases da lua e compilou muitos dados que serviriam mais tarde a Johannes Kepler para descobrir uma harmonia celestial existente no movimento dos planetas, padrão esse conhecido como leis de Kepler.

Das inúmeras expressões que a linguagem cotidiana toma emprestadas das ciências naturais, "buraco negro"⁴ talvez seja uma das mais felizes, pois reproduz com certa precisão seu significado físico: um objeto astronômico tão maciço e denso que a atração gravitacional por ele exercida engole tudo à sua volta, até mesmo a luz.

Origem a outros universos

Uma teoria recentemente ressuscitada --com aprimoramentos-- propõe que esses sorvedouros cósmicos podem parar de se contrair e, então, expandir-se violentamente, dando origem a outros universos --como o nosso. Se os modelos e equações do físico teórico polonês Nikodem Poplawski estiverem certos, a explicação poderia contribuir para desvendar um dos maiores mistérios da física: por que o tempo só corre numa direção linear, ou seja, para a frente? Recentemente, um novo cientista ("novo" também porque ele tem apenas 35 anos) sacudiu a comunidade internacional de cosmólogos. Em dois estudos publicados neste ano, o polonês Nikodem Poplawski⁵ afirma que um enorme buraco negro que parou de se contrair e começou a se expandir violentamente teria dado origem a este Universo --que, por sua vez, está dentro dele. E essa nova concepção de formação do espaço explicaria por

A adesão de Tycho à ciência nova levou-o a abandonar a tradição ptolomaica, a fim de chegar a novas conclusões pela observação directa. Baseando-se nesta, construiu um sistema no qual, sem pretender descobrir os mistérios do cosmos, chega a uma síntese eléctrica entre os sistemas que poderíamos chamar de tradicionais e o de Copérnico.

³ Galileu Galilei (em italiano: Galileo Galilei) (Pisa, 15 de fevereiro de 1564 — Florença, 8 de janeiro de 1642) foi um físico, matemático, astrônomo e filósofo italiano que teve um papel preponderante na chamada revolução científica.

⁴ Um buraco negro clássico é um objeto com campo gravitacional tão intenso que a velocidade de escape se iguala à velocidade da luz (299 792 458 m/s, equivalente a 1 079 252 848,8 km/h). Nem mesmo a luz pode escapar do seu interior, por isso o termo "negro" (cor aparente de um objeto que não emite nem reflete luz, tornando-o de fato invisível). A expressão "buraco negro", para designar tal fenômeno, foi cunhada pela primeira vez em 1968 pelo físico americano John Archibald Wheeler, em um artigo científico histórico chamado *The Known and the Unknown*, publicado no *American Scholar* e no *American Scientist*. O termo "buraco" não tem o sentido usual, mas traduz a propriedade de que os eventos em seu interior não são vistos por observadores externos.

⁵ Nikodem Poplawski (nascido em 1975) é um físico teórico da Universidade de Indiana, mais amplamente conhecido pela proposta que o Universo em que a Terra existe pode ser situado dentro do buraco de minhoca de um buraco negro que existe em si um universo ainda maior. Poplawski apresenta uma alternativa para a teoria popular que dentro de buracos negros existem singularidades gravitacionais e fornece uma explicação teórica, com base na torção do espaço-tempo, para um cenário cosmológico de fecundos universos propostos anteriormente por Smolin.

que o tempo corre em apenas uma direção. Se o polonês estiver certo e se este Universo tiver surgido de um buraco negro, como teria se originado o buraco negro primordial? A física diz que um buraco negro é gerado por uma estrela que se contraiu. Todas as estrelas (astros que emitem luz própria) precisam de combustível para "se manter" --no caso do Sol, hidrogênio, que se transforma em hélio por fusão nuclear. Quando o combustível de uma estrela acaba, ela começa a se contrair pela ação da própria gravidade. Se a massa da estrela for muito grande (com campo gravitacional muito intenso), não há nenhum mecanismo conhecido que possa deter sua contração. Nesse caso, o colapso culmina num buraco negro.

Segundo Poplawski, o buraco negro, no seu limite de contração (o que é chamado de "horizonte de eventos"), teria uma expansão rápida e daria origem a um Universo. Assim, esse Universo estaria dentro de um imenso buraco negro que se expandiu violentamente depois de sua contração parar. "Antes disso, nosso Universo era uma estrela que vivia no interior de outro grande Universo", explica o físico. Em outras palavras, cada Universo viveria dentro de buracos negros que, por sua vez, poderiam possuir estrelas que, se altamente contraídas, dariam origem a novos buracos negros, com novos Universos dentro. As explicações físicas para os buracos negros --que têm campos gravitacionais muito intensos-- são complexas. A lei da gravitação de Isaac Newton⁶, do século 17, por exemplo, não é suficiente para esclarecer esses corpos. Entram, então, em cena as famosas equações de Albert Einstein⁷, propostas em 1915, sem as quais não é possível descrever o que acontece com um buraco negro. Poplawski apropriou-se amplamente dessas equações nos seus estudos.

⁶ Sir Isaac Newton (Woolsthorpe, 4 de janeiro de 1643 — Londres, 31 de março de 1727) foi um cientista inglês, mais reconhecido como físico e matemático, embora tenha sido também astrônomo, alquimista, filósofo natural e teólogo. Sua obra, *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, é considerada uma das mais influentes em História da ciência. Publicada em 1687, esta obra descreve a lei da gravitação universal e as três leis de Newton, que fundamentaram a mecânica clássica.

⁷ Albert Einstein (Ulm, 14 de Março de 1879 — Princeton, 18 de Abril de 1955) foi um físico teórico alemão radicado nos Estados Unidos. 100 físicos renomados o elegeram, em 2009, o mais memorável físico de todos os tempos. É conhecido por desenvolver a teoria da relatividade. Recebeu o Nobel de Física de 1921, pela correta explicação do efeito fotoelétrico; no entanto, o prêmio só foi anunciado em 1922. O seu trabalho teórico possibilitou o desenvolvimento da energia atômica, apesar de não prever tal possibilidade.

Mas há uma limitação da teoria de Einstein, que pressupõe um campo gravitacional infinito. "Afinal, não pode haver quantidades infinitas na natureza", explica o físico e divulgador científico Roberto Belisário⁸, doutor pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Como a descrição de Einstein, portanto, não é completa, é preciso também levar em conta a mecânica quântica, que desde o início do século 20 fornece descrições mais precisas sobre sistemas microscópicos na tentativa de explicar fenômenos macroscópicos.

Seta do Tempo

A teoria de Poplawski de que o Universo estaria dentro de um buraco negro vai além de uma inspiração sobre a origem do Universo. Ela quer também explicar uma das maiores inquietações da humanidade que serve, incansavelmente, de pano de fundo para a ficção científica: por que o tempo só anda para a frente? A idéia da seta temporal em apenas uma direção, de maneira que não podemos voltar no tempo, mas apenas viajar pelo espaço, tem a ver, de acordo com o polonês, com uma espécie de herança que o Universo "filho" herdaria do buraco negro "mãe". Universos filhos receberiam as propriedades, como o sentido do tempo, de suas mães, e se manteriam em assimetria com elas, assim como pedacinhos de papel jogados por uma janela seguem a direção do vento. E como o buraco negro se expande sempre numa única direção (por bilhões de anos), no Universo filho também só será possível viajar rumo a um único lugar: o futuro. Se fosse possível detectar essas propriedades transmitidas de "mãe para filho", haveria uma prova experimental da idéia do cientista polonês. Mas, ao que parece, a proposta do autor não foi construir uma teoria "testável", mas mostrar que é possível dar conta da assimetria do tempo e da expansão do Universo com uma teoria. Para testá-la, os trabalhos de Poplawski precisariam ser aperfeiçoados de modo a incluir fenômenos novos e observáveis.

O Grande Arquiteto do Universo e o Grande Oriente Francês

Rito Moderno é um Rito utilizado por Maçons, com grande difusão e prática no continente europeu, onde é conhecido usualmente por Rito Francês e também por Rito Francês ou Moderno. O Rito Moderno ou Francês, segundo rito a ser praticado no

⁸ Roberto Belisário é formado em física, com especialização em jornalismo científico, atuante em divulgação científica.

Brasil (a partir de 1821), foi criado em 1761, segundo consta, com a finalidade de se libertar das influências da Maçonaria Inglesa que predominava na França, naquela época. Foi reconhecido e adotado pelo Grande Oriente da França em 24 de dezembro de 1761, mas sua implantação definitiva só se deu em 09 de março de 1773, pelo então Grão-Mestre Duque de Cartres, Felipe de Orleans⁹. Com a aprovação da proposição do Rev. Desmons que estabelecia a retirada da Bíblia do Altar dos Juramentos e substituída pelo livro da Lei Maçônica, suprimindo a expressão "Grande Arquiteto do Universo" dos cabeçalhos de todos os documentos e Atas do Grande Oriente. Em 1877 houve a grande reforma doutrinária que suprimiu a obrigatoriedade da crença em Deus e da imortalidade da alma, não como uma afirmação do ateísmo, mas por respeito à liberdade religiosa e de consciência, já que as concepções religiosas de uma pessoa devem ser de foro íntimo, não devendo ser impostas. O Grande Oriente de França, que acolheu a reforma, queria demonstrar com isso o máximo de escrúpulos para com os seus filiados, rejeitando toda e qualquer afirmação dogmática. Essa atitude provocou uma rápida reação da Grande Loja Unida da Inglaterra que rompeu com o Grande Oriente de França. O caso envolveu não apenas uma questão doutrinária como ainda político-religiosa.

Bibliografia consultada

BRASILMAÇOM. Rito Moderno. <http://www.brasilmaçom.com.br/ritomod.htm>. Acessado em 31 Outubro. 2010.

CAPRI, T. Cientista Mario Novello incendeia São Paulo, com demonstração que derruba a teoria do Big Bang. http://www.viobscurus.com.br/secao.asp?id=1&c_id=144. Acessado em 31 Outubro. 2010.

RIGHETTI, S. O berço escuro do tempo. <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/818768-o-berco-escuro-do-tempo.shtml>. Acessado em 31 Outubro. 2010.

WAPEDIA. Rito Moderno. http://wapedia.mobi/pt/Rito_Moderno. Acessado em 31 Outubro. 2010.

⁹ Louis Philippe Joseph d'Orléans (Saint-Cloud, 13 de Abril de 1747 — Paris, 6 de Novembro de 1793), também chamado Philippe Égalité e conhecido na literatura lusófona por Luís Filipe II de Orleães, foi membro de um dos ramos da Casa de Bourbon, sendo primo de Luís XVI da França. Usava o título de duque d'Orleães. Apoiou activamente a Revolução Francesa, mas apesar disso, e de ter votado favoravelmente a execução do seu próprio primo, o rei de França, acabou também por ser condenado à guilhotina e executado durante o Reino do Terror. Foi grão-mestre da Maçonaria francesa (Grande Oriente da França). Após a Revolução de 1830 um seu filho foi rei da França, reinando sob o nome de Luís Filipe I.

WEBER, S. v. Cosmic Membrane Theory of Gravitation. <http://webuser.hs-furtwangen.de/~webers/> Acessado em 31 Outubro. 2010.