

BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS X-3

GEA - GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA - PLANETÁRIO FLORIANÓPOLIS SC

BOLETIM MENSAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA JUNHO DE 2001 ANO X No 125

EDITORIAL

Sol parado, Solstício de inverno na ilha. E o Sol parou nesta manhã tão azul que nem precisava tanto, deu passagem à Lua e nasceu bem devagar iluminando cores diferentes na Beira mar. O GEA confessa-se surpreendido pela agraciada dádiva da natureza de Floripa, tão comum carrancuda e nevoenta nas manhãs inverniais. Com o frio das seis horas, começamos a chegar, nem montado ainda o primeiro telescópio e o negro da noite límpida se fez azul sobre o morro da Lagoa revelando o caminho pelo qual surgiria o Sol eclipsado. De repente estávamos todos lá, olhos certos no céu, com um eclipse garantido. Televisões, jornais, e as pessoas que cedo vieram para compartilhar este momento com os tres astros mais importantes para a vida, foram crescendo em número e uma pequena multidão nos cercou, formando por conta própria filas ao longo dos telescópios. O Sol parou mesmo, pois parece que encontrávamos tempo e todo o pessoal do GEA conseguiu atender às perguntas, mostrar nos equipamentos, explicar na mídia, fotografar, emprestar os filtros e ajudar-se mutuamente, sem deixar de olhar tão belo espetáculo astronômico. Temos mais um evento para guardar no acervo dos que ao longo destes quase dezessete anos, são marcos inesquecíveis para o GEA. Foi um junho que trouxe frio tardio em um céu quase sempre escancarado, de noites e dias claros, de poucas nuvens e muitos astros. Neste cenário perfeito, cercados de gente por todos os lados, como se fossemos uma ilha dentro de outra, surgiu na borda arborizada do morro, o primeiro eclipse do Sol, visível por estas bandas, neste milênio. Impossível transformar em dígitos, palavras e em frases, o espetáculo que é um eclipse, há que assisti-lo, pois só os olhos conseguem encaminhar suas imagens ao sentimento que se apodera do espectador. Foram pouco mais de duas horas, desde que o GEA começou a chegar no trapiche, mas parece que o tempo não andou, é como se estivéssemos um dia inteiro por lá, é como se o Sol tivesse parado no céu, a rotação freiado a Terra, estacionando os astros e o dia do solstício, eternizado como em uma fotografia, tornando inesquecível para quem assistiu. Mais uma vez ficou claro que o GEA existe pela dedicação voluntária e despretensiosa de todos que, como sempre acontece, fazem o Sol parar nestas ocasiões. O editorial pede licença e registra seus agradecimentos em especial aos amigos Geraldo, Tadeu, Alfredo, Lucena, Ricardo, Sérgio, Frederico, Cecília, Mendonça, Dal Molin, todos que não puderam vir e todos os que conosco vivenciaram o dia do Sol eclipsado.

AGENDA ASTRONÔMICA JULHO 2001

DIA	HORA	EVENTO
03	07:00	Marte 6° Sul da Lua
04	11:00	Terra no afélio
05	12:04	Lua no plenilúnio (cheia)
07	16:00	Ceres em oposição
08	19:00	Urano 3° Norte da Lua
09	08:00	Lua no apogeu (405.565 km)
	14:00	Mercúrio em MEOeste (21,1°)
13	15:45	Lua no segundo quarto (minguante)
14	22:00	Vênus 3° Norte de Aldebaran
15	02:00	Vênus 0,7° Sul de Saturno
18	21:00	Júpiter 0,2° da Lua
19	20:00	Marte estacionário
20	16:44	Lua no novilúnio (nova)
21	18:00	Lua no perigeu (359.027 km)
25		Meteoros Capricornídeos (T 6 a 16/h)
27	07:08	Lua no primeiro quarto (crescente)

-PROGRAMAÇÃO DO GEA -

Palestras abertas ao público às sextas-feiras, 20:00h Planetário

JULHO 2001

06 – A vida de Albert Einstein – *Carlos H. Barros*

As palestras retornam em 03 de agosto

SINÓPSE FILOSÓFICA OS QUANTAS UNIVERSAIS

De Ruy Miranda, da Academia Paraneense de Letras, publicado no Jornal Gazeta do Povo de Curitiba em 20/05/01. Evoco, nesta circunstância, dando também seus nomes, dois grandes sábios, Georg Hegel (1770-1831) - um dos mais renomados filósofos alemães - e Max Planck (1858 - 1947) - outro alemão famoso, dedicado ao estudo da Física. O primeiro como apoio filosófico para o presente trabalho, por ser o proponente da identidade entre os opostos e, também de causa e efeito. O segundo, como o criador da Teoria dos Quanta, formulada em 1900 e referente à descontinuidade da emissão radiante de energia, usando o mesmo título de sua teoria (quanta, plural de quantum, no idioma latino, igual a quantidade) para o título disso que ousou, agora, propor. Não pretendo, aqui, dar continuidade às contribuições científicas destes famosos pensadores, mas, tão somente, aventurar-me numa achega caracteristicamente filosófica, ligada à concepção criacionista que cultivo.

A criação

O universo foi criado com a perfeição que o concebeu. Assim tornou-se estável e perpétuo. Deste modo, todos os seus componentes foram criados em quantidades específicas e suficientes; assim tornou-se para sempre. Cada componente do Universo, além de sua qualidade, teve a sua quantidade (o seu quantum); o conjunto de todos eles, com suas quantidades próprias, constituiu os quanta universais. Um quantum pode diminuir ou crescer em quantidade quando cede-a ou recebe-a do oposto quantum ou quando se transforma em um outro quantum já existente. Cada quantum criado teve, também criado, um seu oponente específico, em quantidade igual, mas em qualidade oposta. Assim foi concebido para que, de permanente e ininterrupta troca entre os dois, se processasse a dinâmica do Universo, onde nada pára, tudo se move. Na concepção sábia da Criação, cada quantum identifica-se com o seu oponente de modo que um pode transformar-se no outro, cedendo ou recebendo reforços em suas quantidades. O Universo consiste, pois, na diversificada existência dos seus numerosos quanta.

Os quanta na matéria

A matéria é a depositária e a emissora da energia. Por isso mesmo, ambas representam uma só e mesma coisa. Percebe-se claramente que a dinâmica do Universo consiste na permanente troca entre opostos, dando-nos conta nos exemplos da natureza. Se em dois compartimentos contíguos um deles tem aumentada a sua temperatura, o mais quente começa a ceder ao menos quente e este a retribuir o frio ao outro. No concernente as leis da osmose ocorre o mesmo fenômeno. Enquanto um líquido menos denso transfere-se em parte, para o mais denso, este concede algo de sua densidade ao outro. Percebe-se, nos exemplos mencionados, o imperativo do equilíbrio, de uma busca de igualdade do que entretanto não é alcançada porque seria a estagnação e a cessação da dinâmica universal. É o conjunto dos quanta opostos que mantém essa dinâmica. O que se desprende do que foi dito, é que, no confronto entre os opostos, enquanto um deles cresce, o outro diminui ou vice e versa. Se queremos aumentar o teor de cloreto de sódio em um determinado corpo devemos retirá-lo de um outro corpo que o contenha. Assim, o que um corpo ganha, um outro deixa de ter. Assim a soma dos quanta de cada um permanece os quanta desse binômio. Também, maior opulência, menor carência; mais luz, menos trevas.

Os quanta no imaterial

Imaterial é a maneira de julgarmos tudo aquilo que não possuímos de meios para medir. Tudo que consideramos imaterial é energia e, por isso, uma forma de manifestação da matéria. Agora, o confronto entre os dois é o mesmo. Tudo que consideramos imaterial e que, também consideramos bom, criativo, positivo, tem seu oposto, num quantum equivalente. Se um cresce o outro decresce. Nunca se fazem iguais, o que seria a estagnação. Onde há mais esperanças, há menos desespero, onde há mais alegrias, há menos tristezas, onde há mais amor, há

menos ódio, maior caridade, menor usura. O nosso ser tem a capacidade de julgar ou saber qual o lado bom ou melhor dos binômios, dos quantas universais. A opção será tanto melhor quanto mais a pessoa for aquinhoadada de virtudes. (Gazeta do Povo de Curitiba Ed. de 20/05/01)

ANÃ MARRON TAMBÉM PODE TER PLANETAS

Os pálidos e frios objetos celestes conhecidos como anãs marrons também podem ter seus planetas, afirmou um grupo de astrônomos. Eles detectaram discos de pó ao redor de 60 anãs marrons na nebulosa de Órion. Discos de poeira são precursores de sistemas planetários quando rodeiam estrelas como o Sol, com planetas rochosos (como a Terra) surgindo à medida que partículas de poeira se chocam e se juntam. O mesmo poderia acontecer com as anãs marrons, afirmaram os cientistas. Mas o astrônomo americano Charles Lada ressaltou, durante a reunião da Sociedade Americana de Astronomia, na Califórnia, que planetas ao redor desses astros não poderiam sustentar vida. "Seriam mundos muito estranhos, com temperaturas médias de -222°C." (Folha de S. Paulo Ed. de 06 Jun. 2001)

QUANTAS ESTRELAS EXISTEM?

Quantas estrelas há no céu poderemos em breve responder com razoável acuidade, graças a Sloan Digital Sky, que divulgou os primeiros dados da mais ambiciosa pesquisa astronômica já realizada. O estudo está mapeando um quarto do céu, determinando posições e brilho de mais de 100 milhões de objetos celestiais. Estima-se que apenas cerca de 3.000 objetos possam ser vistos a olho nu. "Os cosmologistas estão tendo um trabalho de campo," disse Judy Jackson, porta-voz do conjunto de 11 universidades e institutos de pesquisa que estão estudando os dados. Esses dados, esperam os pesquisadores, revelarão finalmente o que aconteceu no momento da criação do universo. O que é novidade nessa pesquisa é que não só será capaz de visualizar mais objetos no espaço, como também mapeá-lo em três dimensões, dando aos cientistas informações sobre a distância dos objetos. Os cientistas do Sloan já anunciaram a descoberta dos objetos mais distantes já observados no universo: dois quasars, objetos semelhantes a estrela, conhecidos como os mais luminosos no céu. E talvez reduzir os temores de um choque com asteroide, já que os cientistas concluíram que há muito menos pequenos asteroides no cinturão entre Marte e Júpiter do que se pensava antes. "Desde que se acredita ser o cinturão de asteroide o reservatório dos asteroides que cruzam a Terra, as novas observações de SDSS sugerem que as futuras colisões com nosso planeta são menos prováveis do que se acreditava anteriormente," disse dr. Zeljko Ivezic, da Universidade de Princeton, e chefe da equipe que pesquisa asteroides. Os dados preliminares têm fornecido aos cientistas informações sobre a expansão do universo e a origem de diferentes tipos de galáxias. O primeiro pacote de dados da pesquisa inclui imagens de 500 gigabytes, medições precisas de cerca de 14 milhões de objetos e o espectro de 50.000 galáxias e 5.000 quasars. Tais informações estão disponíveis a todos os astrônomos e, dentro de meses, os pesquisadores disseram esperar ter um site na Internet que permitirá até mesmo aos observadores celestes novos acesso fácil de entender. O telescópio da Sloan Survey está localizado no Observatório Apache Point, em Novo México, Estados Unidos. (cnnportugues.com/astonomosnews)

O Boletins Cygnus x-3 é uma publicação mensal do Grupo de Estudos de Astronomia que tem como editor responsável [José Tadeu Pinheiro](#). Colaboradores: José Geraldo Mattos, Adolfo Stotz Neto, Marcos Boheme, Newton Tesseroli e Avelino Alves. Endereço postal Planetário da UFSC, Campus Universitário, Trindade, Florianópolis, SC CEP 88.000-000 Endereço eletrônico www.gea.org.br/informativos.html e tadeupinheiro@hotmail.com