O Nada é um conceito normalmente usado para descrever a ausência de qualquer coisa.

Na filosofia moderna, Ao pensar-se no “nada”, associamos à nossa mente a ausência de qualquer coisa que seja, o vazio absoluto. O nada foi pensado como conceito pelos filósofos que questionavam inclusive se "o nada existe?". Ao definir o nada como a ausência de qualquer coisa, então do próprio existir, Kant apresentou a existência do nada como um "pseudoproblema", uma falsa questão. Sartre, que era ateu, vai tratar o nada em oposição ao ser, que é o existir de algo. Heidegger, cujo pensamento foi influenciado pelos místicos, trata em sua aula inaugural, "Que é Metafísica?", que a pergunta fundamental da metafísica é "por que existe o ser e não o nada?" (ou "por que existe afinal ente e não antes nada?"), e esta pergunta, pelo cosmólogo brasileiro Mário Novello, também é a pergunta fundamental da cosmologia, quando tenta tratar como surgiu o universo, que seria o maior objeto que a ciência pode tratar.

Na física, é preciso distinguir três coisas: o vácuo, o vazio e o nada. O vácuo é um espaço não preenchido por qualquer matéria, nem sólida, nem líquida, nem gasosa, nem plasma, nem mesmo a matéria escura. Mas pode conter (isto é se o conceito de conter, puder ser aplicado aqui) campos: campo elétrico, campo pseudo-magnético, campo gravitacional, luz, ondas de rádio, raios X, ou outros tipos de radiação bem como outros campos e a denominada energia escura. Pode também estar sendo atravessado pelas partículas não materiais mediadoras das interações. O vácuo possui energia e suas flutuações quânticas podem dar origem à produção de pares de partícula e antipartícula.

O vazio seria um espaço em que não houvesse sequer matéria, campos (não gravitacionais) ou radiação. Mas no vazio haveria ainda o espaço, isto é, a capacidade de caber algo, ainda que não houvesse nenhum objeto para preenchê-lo. Todo o espaço, mesmo que não contenha matéria, é preenchido por campo gravitacional.

No nada não existe nem o espaço, isto é, não há coisa alguma nem um lugar vazio para caber algo. O conceito de nada inclui também a inexistência das leis físicas que alguma coisa existente obedeceria, dentre elas a conservação da energia, o aumento da entropia e a própria passagem do tempo. Sendo o espaço o conjunto dos lugares, isto é, das possibilidades de localização, sua inexistência implica na impossibilidade de conter qualquer coisa. Isto é, não se pode estar no nada. O nada é, pois, um não-lugar.

Por definição, quando se fala de existência se fala da existência de algo. O nada não é coisa alguma, logo não existe. O nada é um signo, uma representação linguística do que se pensa ser a ausência de tudo. O que existe são representações mentais do nada. Como uma definição ou um conceito é uma afirmação sobre o que uma coisa é, o nada não é positivamente definido, mas apenas representado, fazendo-se a relação entre seu símbolo (a palavra "nada") e a ideia que se tem da não-existência de coisa alguma. O "nada" não existe, mas é concebido por operações de mente. Esta é a concepção de Bergson, oposta à de Hegel, modernamente reabilitada, de que o nada seria uma entidade de existência real, em oposição ao ser.

**O nada e a cosmologia moderna:**

Dentro de determinadas teorizações em Cosmologia, como de acordo com o modelo padrão da cosmologia (o Big bang), o Universo surgiu de uma singularidade primordial que, no instante zero, iniciou sua expansão, gerando tudo o que existe, inclusive o tempo e o espaço. Nesta singularidade estava todo o conteúdo de matéria-energia que existe. Antes, porém, não havia coisa alguma, nem vácuo, nem energia, nem leis físicas, nem espaço vazio para se ter alguma coisa nem mesmo o tempo decorria. Seria o nada.

Porém, existem determinadas teorizações que afirmam que o Big Bang não produziu o universo a partir do nada e sim a partir de um estado anterior que pode inclusive ser a contração de um universo anterior. A estes modelos cosmológicos, chamam-se modelos cíclicos, genericamente. Entre os diversos existentes, destacam-se o modelo cíclico e suas diversas variações, o modelo de Big Bounce (grande "rebote") e o modelo universo oscilante. Nestes modelos, sem exceção, o que seja o Big Bang é apenas um ponto inicial de onde o universo iniciou sua expansão, estando ali em alta densidade e temperatura, até chegar a sua atual apresentação no presente. Nestes modelos, sem exceção, o universo seria eterno (e até, com definições mais complexas do que seja esta eternidade) e sempre existiu, jamais se originando do nada. Em outras palavras, sempre teria existido algo.

Todavia, existe uma evidência matemática criada por Audrey Mithani e Alexander Vilenkin, da Universidade Tufts em Massachusetts, EUA, que se utiliza da mecânica quântica para demonstrar que o universo tem que ter tido um começo. Uma demonstração mais simples seria a seguinte: imagina-se, por exemplo, um átomo de silício que faz parte do vidro do monitor de um computador. Para que o ser que compõe este átomo esteja ai, ele teve que participar de uma série de fenômenos até chegar onde está. Obviamente, esses fenômenos ocorreram num período de tempo, que pode-se chamar de X. Admitindo que o ser que compõe este átomo teve um início, X é um número que, por maior que seja, é limitado, possibilitando que esse tempo X se esgote. Quando o tempo necessário para que o átomo esteja no monitor se esgotar, o átomo estará no monitor. Porém, se X for igual a infinito, (condição para que o universo seja sem começo), esse período de tempo nunca se esgotará, e o átomo nunca estaria fazendo parte do monitor.

Aplicando o mesmo princípio para o atual estado do universo, sabe-se que se ele não tiver um início, podemos traçar trajetórias infinitas para o ser (ou os seres) que compõe o universo, até que as coisas alcancem seu estado atual. Mas uma trajetória infinita nunca pode ser percorrida por completo, o que impossibilita a existência das coisas no tempo presente ou em qualquer outro tempo determinado.

**Na gramática:**

Em gramática, pode ser tanto para descrever a falta de argumentos como para descrever algo que não se encaixou no pretendido. Exemplos:

    Ele disse nada.

    Neste caso, ele não disse nenhuma palavra.

    Ele disse nada do que eu pedi.

    Neste caso ele disse algo, mas nada que se encaixou no pretendido.

**Na matemática:**

Matematicamente o conceito de nada é equivalente ao de "conjunto vazio", que é o conjunto que não possui elementos, mas é um elemento do conjunto dos subconjuntos de um conjunto (chamado de conjunto das partes). Assim este "nada" matemático, seria sempre um dos elementos de qualquer conjunto. Esta concepção, aplicada à física, todavia, não possui base fenomenológica sustentável, pois a física não é a matemática em si, embora se possa tratar as coisas físicas por modelos matemáticos, ou modelos físico-matemáticos, construindo-se física.

Deve-se destacar que um ponto, da geometria, que não possui dimensão, também não pode ser associado ao conceito de "nada" diretamente, pois sendo um ponto, não pode ser o nada plenamente definido na Filosofia.

**Algumas referências:**

Caputo, John D. (1986), The Mystical Element in Heidegger's Thought. Fordham University Press, New York.

Martin Heidegger; QUE É METAFÍSICA?; 1929 - www.cfh.ufsc.br

Sartre, O Ser e o Nada.

MARIO NOVELLO; O que é cosmologia?: A revolução do pensamento cosmológico; Jorge Zahar Editor; Rio de Janeiro; 2006 ISBN 8571109125