

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

Conhecimento separado em dois períodos:

- ***O Primeiro*** - aversão ferrenha a todo o conhecimento dito pagão. Nas palavras de São Jerônimo, este conhecimento era "a estúpida sabedoria dos filósofos".

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

Segundo Período – A ideia de "transmitir as gerações seguintes e por muitos séculos a convicção de que o único conhecimento desejável era o conhecimento de Deus e da alma, e que não havia nenhum ganho em investigar ou interrogar a natureza".

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

- O Papa Silvestre 11(1000) - relaxa o poder das escrituras e a herança grega, que havia sido guardada pelos árabes, pode então ser resgatada.
- O mundo que, segundo as santas escrituras, era considerado retangular passou a ser tomado como esférico novamente.
- Interrogar a natureza começa a ser permitido.
- A cosmologia aristotélica, com seu mundo dos céus e o mundo da terra, podia ser bem assimilada pela Igreja dos céus e do inferno.
- A retomada das ideias de Aristóteles significou recolocar a natureza como objeto do conhecimento

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

- São Tomás de Aquino - a doutrina da dupla verdade a verdade religiosa, dada pela revelação divina, e a verdade "científica", obtida pela razão e pela investigação da natureza.
- A existência de Deus não era uma questão de entendimento ou de razão, mas sim uma questão de fé.
- A utilização do conceito de força aristotélico para provar a existência de Deus.

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

A prova da existência de Deus enunciada por são Tomás de Aquino - "tudo que se move é movido por alguma outra coisa". Além do que, o que move e o que é movido devem estar em contato. Daí deduz-se que aquele que causa o movimento também se move. Isto, argumenta são Tomás de Aquino, nos leva a uma cadeia infinita, porque o que causa o movimento deve ser movido por algum outro que, por sua vez, deve ser movido por outro, etc... Esta cadeia deve ser quebrada em algum ponto. Isto é, deve existir um ser que mova sem se mover e sem ser movido e este ser deve ser Deus.

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

- Questão fundamental - como entender a interação entre céus e terra.
- Poseidonius (escola estóica) - mostrou com clareza a relação entre o período das marés e o período do movimento dos corpos celestes.
- o universo estava unido por um sistema de forças. Estas forças não eram propriedades de um corpo e ao atuarem não exigiam que houvesse contato entre corpos.

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

- As forças não eram propriedades de um corpo e ao atuarem não exigiam que houvesse contato entre corpos.
- As forças eram manifestações de uma ação à distância recíproca entre corpos uma SIMPATIA.
- A SIMPATIA agia por meio do pneuma, que era um fluído etéreo que ocupava todo o universo e no qual os corpos estavam imersos.
- a escola Judia Alexandrina, a existência de um Deus transcendente, onisciente, onipresente e onipotente era incoerente com a visão estóica de um pneuma (Deus é imaterial).

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

- Todas as forças da natureza eram manifestações de um poder divino.
- Philos - expressava a crença de que inteligências divinas, ou anjos eram as forças motrizes responsáveis pelo movimento dos corpos celestes.
- O cosmo dos alexandrinos era um mundo de camadas, onde as mais externas eram mais divinas e iam perdendo a divindade e ganhando materialidade à medida que se aproximavam da terra.
- As interações entre camadas divinas e não divinas deveriam ser feitas por intermediários meio divinos e meio humanos, os anjos.
- Exemplo – o arcanjo Gabriel tem esse nome derivado de GEVER (HOMEM) e EL (DEUS).

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

São Tomás de Aquino afirmava que os movimentos dos corpos inferiores (terrestres), sendo vários e múltiplos, estavam relacionados com os movimentos dos corpos celestiais, como à sua causa.

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

Duas vertentes no desenvolvimento do conceito de força:

- A primeira - originada da astrologia, se preocupa com a força cósmica.
- A segunda – se preocupa com a questão dos movimentos dos corpos e sua quantificação.

O CONCEITO DE FORÇA NA IDADE MÉDIA

- Roger Bacon - concebia a força como algo que se propagava no espaço como os raios de luz.
- Guilherme de Occan(Sententiae) – ação a distância.
- Philoponus concebia a força como algo que era transmitido ao corpo. Portanto, não era necessário o contato entre corpos durante o movimento.
- A força que era absorvida pelo móvel se auto - desgastava com o tempo, o que fazia com que os corpos parassem mesmo na ausência de resistência do meio.

O Impetus de Buridan

(...) nós podemos e devemos dizer que em uma pedra ou em outro projétil há algo impresso que é a força motriz ('virtus motiva') daquele projétil. E isto é evidentemente melhor do que recorrer à afirmação de que o ar continua a mover aquele projétil. Pois o ar parece mais resistir. Portanto, parece-me que deve ser dito que o motor, ao mover um corpo móvel, imprime um certo 'impetus', ou uma certa 'força motriz' ('vis motiva') ao corpo móvel na direção para o qual o motor estava movendo o corpo móvel, para cima ou para baixo ou lateralmente ou circularmente. Quanto mais rapidamente o motor mover aquele corpo móvel, mais forte será o 'impetus' que ele lhe imprimirá. É por esse 'impetus' que a pedra é movida depois que o atirador pára de movê-la.

O Impetus de Buridan

- Tem uma natureza permanente.
- Também se aplica a um movimento circular.
- É proporcional à quantidade de matéria e à velocidade de um objeto.
- Observação: associou a variação de velocidade de um corpo em queda com o crescente impetus que o corpo adquiria durante o seu deslocamento.

Idéias de Galileu sobre força

- Associa a necessidade de uma força para manter um objeto em movimento – força impressa.
- Admite que um corpo lançado sobre um plano horizontal e não sujeito a nenhum obstáculo se desloca indefinidamente em movimento uniforme(Princípio da Inércia de Galileu).
- O universo seria muito extenso, porém finito.

Imagens



Imagens



Imagens

