

Uma breve história da evolução da ciência no território Chinês

Grupo A



Resumo

Muito se sabe sobre a ciência das civilizações ocidentais, que é ensinada desde cedo no Brasil devido ao nosso viés de colonização. Porém, ao mesmo tempo em que a Europa se desenvolvia, outras diversas civilizações ao redor do mundo também estavam se desenvolvendo de sua própria maneira, de acordo com sua cultura, crenças, e necessidades. Para este apêndice da disciplina de história da física, será tratado, de maneira resumida, o avanço da história da ciência no território que hoje conhecemos como a China. Poderá ser observado que, mesmo que o crédito da maioria dos avanços seja tipicamente atribuído à cientistas europeus, a civilização chinesa apresentava avanços semelhantes durante o mesmo período, que não recebem seu devido crédito no ocidente por conta do viés eurocentrista que a história nos é contada por sermos um país colonizado por europeus.

Introdução:

Pré-história Chinesa:

Assim como quando tratamos da pré-história de qualquer localidade, é difícil dizer com muita precisão a data de certos acontecimentos pois estes estão muito distantes temporalmente. De qualquer forma, não podemos tratar do desenvolvimento de uma civilização sem começarmos pelo grande passo para a evolução do homem: a descoberta de como manejar o fogo.

Esse tópico é alvo de debates pois é difícil definir a partir de qual momento o uso do fogo foi feito de forma intencional pelos homínídeos, levando a diversas discordâncias entre historiadores. Entre os fatos mais aceitos por historiadores, tem-se a análise do controle do fogo pelo Homem de Pequim, que data de 600 mil anos atrás. Estudos posteriores, entretanto, apontam que o material encontrado provavelmente entrou em combustão de maneira acidental, e não controlada por um homínídeo. Outra evidência sobre a utilização intencional do fogo em território chinês que gera debates até hoje é sobre a população da província de Yuanmou, que ocorreu há 1,7 milhões de anos, o que seria a mais antiga evidência do uso intencional do fogo.

Já no período neolítico Chinês, cujo início se deu em 10.000 a.C., houve o desenvolvimento da agropecuária, caracterizada pela criação de animais no lugar da caça. O cultivo de arroz foi desenvolvido por volta de 6.500 a.C, possibilitando uma maior estabilidade dos assentamentos. Neste período houve também o desenvolvimento da metalurgia, assim como a utilização de pedras como a jade, que eram utilizadas para fazer ferramentas e ornamentos.

Desenvolvimento da civilização entre 2852 e 206 a.C.:

Neste período, constituído por um panorama político guiado por figuras de poder como soberanos e imperadores, houve um grande avanço da civilização como um todo, com a melhora da estrutura dos centros populacionais, com a construção de canais, casas, a introdução do controle do fogo para a população

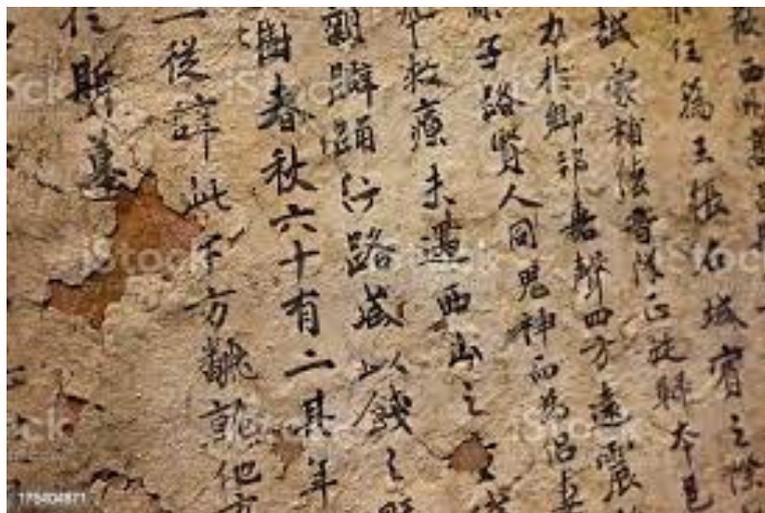
geral e o maior uso da agricultura. Nesta época também houveram avanços na medicina, a criação da escrita e do calendário.

No período real, as técnicas de irrigação e aperfeiçoamento na criação de ferramentas foram implementadas. O calendário lunar cíclico, desenvolvido nesta época, era utilizado para datar os eventos até o século XX. Com esses adventos, foi possível o registro acerca da astronomia Chinesa, sendo um marco o Livro da Seda, um atlas de cometas escrito em 400 a.C., que registrou 29 cometas que foram observados ao longo de 300 anos. Outro avanço foi a criação da besta, uma arma com tecnologia mais avançada.

Nesta época, com os avanços na arquitetura, foi construída a grande muralha da China.



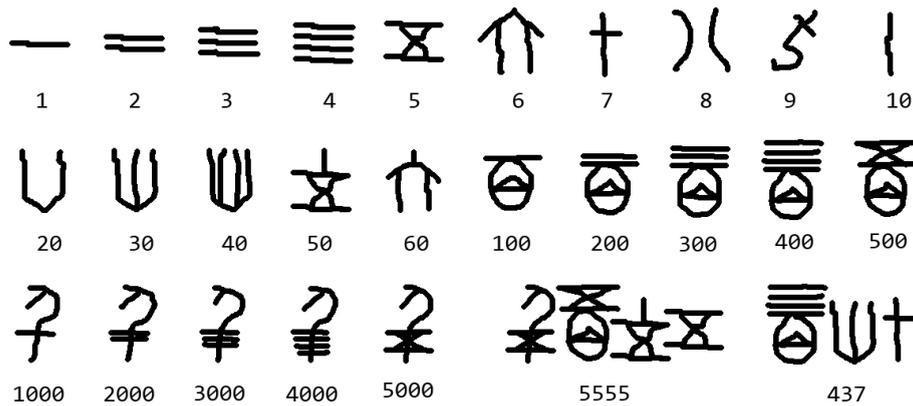
O papel, uma das invenções chinesas mais conhecidas, teve seu processo de fabricação definido por Cai Lun em 105. O pedaço de papel mais antigo com escrita nele data de 110, na Mongólia Interior.



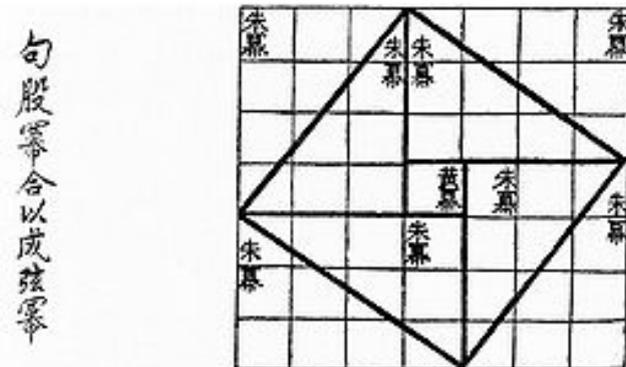
Escrita chinesa antiga

A matemática chinesa:

Os princípios básicos da matemática chinesa foram desenvolvidos durante a dinastia Shang, por volta de 1600 a 1050 a.C.. Os desenvolvimentos seguintes incluem a introdução de conceitos de aritmética, álgebra e equações comuns. Tem-se que os chineses foram os primeiros a se utilizar do conceito de números negativos, algarismos decimais e geometria algébrica. O livro “Os nove capítulos da arte da Matemática”, escrito entre 202a.C. e 220 d.C., apresenta a primeira representação de números negativos da história humana.



Sistema numérico da escrita em ossos oraculares



Prova gráfica do triângulo retângulo (3, 4, 5) - Zhoubi Suanjing 500–200 a.C.

Por volta do século V, o matemático e astrônomo Zu Chongzhi apresentou aproximações para o valor de π , sendo entre 3,1415926 e 3,1415927.

Referências:

1. https://www.researchgate.net/publication/314374051_Mathematics_in_China/link/5fe725f6a6fdccdc8021e59/download
2. https://www.researchgate.net/publication/314374051_Mathematics_in_China
3. https://pt.wikipedia.org/wiki/Controle_do_fogo_pelos_primeiros_humanos
4. <https://factsanddetails.com/china/cat2/sub1/entry-5362.html>
5. <http://idp.bl.uk>
6. https://pt.wikipedia.org/wiki/História_da_ciência_e_tecnologia_na_China#cite_note-42
7. <https://www.asianstudies.org/publications/eaa/archives/ancient-chinese-science-and-the-teaching-of-physics/>
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_mathematics#:~:text=Mathematics%20in%20China%20emerged%20independently,geometry%20number%20theory%20and%20trigonometry.
9. https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/HistTopics/Chinese_overview/
10. <https://www.math.uci.edu/~ndonalds/math184/china.pdf>