



## “PANORAMA DA CULTURA ÁRABE II”

### **AULA 5: A CIÊNCIA DOS ÁRABES EM NOVO LUGAR**

Palestrante: **Profa. Dra. SORAYA SMAILI**

**Texto para reflexão:**

### **Os Árabes e suas contribuições para a Ciência e Medicina**

Por Soraya Smaili

Falar da Ciência dos Árabes é um assunto extremamente fascinante. Trata-se de uma história de paixão pelo conhecimento e pelo saber que possibilitou avanços importantes para o mundo da ciência em todos os níveis e dos quais nos beneficiamos até os dias atuais.

Embora seja um fato histórico concreto que a Civilização Árabe contribuiu para o mundo civilizado e para a civilização moderna e contemporânea, pouco se fala sobre os seus feitos. Os árabes existem há pelo menos 4000 anos, embora alguns historiadores defendam que seja muito mais do que isso. Mas foi a partir do século VII, com advento do Islam, que tem início uma idade de grande expansão e aperfeiçoamento da língua árabe e da ampliação do conhecimento a partir do idioma. Devido à expansão geográfica feita neste período, os árabes entram em contato com diversas culturas como a grega, a hindu, a chinesa, a bizantina e a persa. A partir disso, passam a conhecer os escritos e verte-los para o árabe, aperfeiçoando-se na técnica de tradução e divulgação do conhecimento. Neste momento, um grande processo de intercâmbios entre as diversas culturas passa a ocorrer e os árabes foram não só os grandes propagadores mas também os grandes catalisadores das transformações científicas que se seguiram.

#### **A consciência e a herança**

A partir do século VIII os primeiros califas abássidas estimularam o conhecimento de textos existentes a partir de traduções. Al Mansur foi o primeiro a financiar as traduções de obras científicas dos indianos e dos filósofos gregos antigos. Seus sucessores continuaram e ampliaram esta prática, o que levou a fundação da Casa do Conhecimento, que acolhia os melhores sábios da época e tornou-se o primeiro centro científico. Entre os manuscritos traduzidos para o árabe estavam textos desaparecidos de Ptolomeu, Euclides, Galeno e tantos outros provenientes das ciências antigas. Estes sábios foram largamente estimulados por homens eminentes e de grandes posses, que tinham interesse pelo conhecimento criativo.

#### **O desenvolvimento exuberante de ideias e saberes**

A riqueza e a vitalidade das atividades de tradução precederam um período de busca incessante do conhecimento, de curiosidade, de prática do debate de ideias e que se tornaram características dos sábios da época. A partir do século IX e diante deste ambiente, inicia-se o período emergente da ciência dos árabes. Neste momento, os conhecimentos deixaram de ser adquiridos apenas a partir das traduções, mas passaram a ser aprimorados e novos saberes foram desenvolvidos. Entre os séculos X e XIII tem lugar o verdadeiro apogeu da ciência árabe e um desenvolvimento



## “PANORAMA DA CULTURA ÁRABE II”

da ciência em larga escala e no século X é formada a Casa do Saber em Bagdá, onde é instalada também uma das maiores bibliotecas da humanidade.

Ao longo de 4 séculos um ambiente de enorme estímulo intelectual prevaleceu e se ampliou e foi neste período que inúmeras descobertas ocorrem, entre as quais se destacam:

1. Matemática e Álgebra – com o desenvolvimento dos algarismos, do conceito de zero e do sistema decimal, da prática do cálculo, da álgebra, das equações trigonométricas e da aritmética. Dentre os grandes sábios destacam-se Al-Kwarismi (de onde vem a palavra algarismo), Ibn al-Haytam, al-Biruni entre outros tantos;
2. Astronomia – são recuperados os conhecimentos dos gregos antigos e desenvolvidas técnicas e instrumentos sofisticados de orientação (astrolábios e observatórios), determinação do tempo e modelos planetários;
3. Geografia – conhecimento da geografia humana e cartografia;
4. Física – desenvolvimento da hidrostática, da óptica, da mecânica;
5. Arquitetura e artes decorativas – Desenvolvimento de construções e elementos geométricos de grande sofisticação;
6. Química – a partir de experimentos práticos desenvolveram o sabão, elementos cosméticos como a água de rosas (a partir de técnicas de destilação) e do vinagre (a partir de técnicas de fermentação). Devido a uma busca incessante pelo elixir da vida, do medicamento milagroso que poderia curar todos os males.

### **A Medicina**

A partir de uma herança rica vinda dos tratados de Hipócrates e Galeno, a medicina árabe inovou em diferentes aspectos e transformou-se em uma medicina de alto nível, desenvolvida nos grandes centros da época. Foram exatamente por causa das grandes cidades que os árabes desenvolveram o conceito de hospital, ou seja, um lugar onde se reuniam especialistas empenhados no tratamento de doentes, na prática e no ensino da medicina. Nestes locais também se desenvolveram as farmácias onde se reuniam os agentes terapêuticos diversos. Devidos aos avanços na pesquisa química e na busca do elixir terapêutico, os árabes tornam-se responsáveis pela descrição de grandes farmacopeias (coleção de elementos detalhadamente descritos quanto ao seu aspecto, obtenção e uso terapêutico). Os avanços na química também permitiram não só o tratamento das doenças, mas também os preparados químicos na busca do equilíbrio e do bem-estar.

Grandes desenvolvimentos na área médica foram possíveis nesta época e muitas doenças foram como a varíola, a asma e a alergia foram descritas e tratadas. Grandes conhecimentos de anatomia e fisiológicos foram adquiridos, entre os quais a anatomia e fisiologia da mulher, do desenvolvimento fetal e da gravidez. Houve também o desenvolvimento de instrumentos cirúrgicos e de técnicas cirúrgicas sofisticadas para a época. Há que se salientar que antes dos árabes as cirurgias eram feitas pelos barbeiros e a partir dos árabes, estas tornaram-se práticas desenvolvidas e ensinadas em escolas médicas.

Dentre os grandes sábios médicos podemos citar Ibn Sina, conhecido também como Avicenna, que elaborou um tratado de medicina chamado o “Canone da Medicina”. Uma obra monumental



## “PANORAMA DA CULTURA ÁRABE II”

onde descreveu diversas patologias e seus possíveis tratamentos, tendo sido utilizada na prática e no ensino médico até o século XVIII. Dentre as doenças descritas por Avicenna podemos citar várias desordens centrais como a mania, alucinações, pesadelos, demência, epilepsia, derrame, paralisias, tremores e até mesmo distúrbios sexuais! Avicenna descreveu diversas estruturas anatômicas, regiões do cérebro cujos nomes são utilizados ainda hoje na neuroanatomia e neurofisiologia moderna. Ele foi o primeiro cientista a relacionar regiões do cérebro com funções específicas do organismo, o que até hoje continua sendo objetos de estudos na neurofisiologia e neurociência. Além disso, ele acreditava e frequentemente utilizava métodos psicológicos para tratar seus pacientes.

Há vários outros sábios filósofos e médicos como Ibn al-Nafis, que descreveu o que hoje é conhecida na anatomia como “a pequena circulação” que trata da circulação venosa em artérias pulmonares antes da sua oxigenação pelo coração.

No estudo, elaboração e compilação de medicamentos, destacou-se o sábio Ibn al-Baytar que descreveu mais de 1400 medicamentos dentre os quais pelos menos Os árabes também produziram conhecimentos importantes para o bem estar do indivíduo como conhecimento sobre a higiene e a nutrição e principalmente sobre a descrição de processos mentais e psicológicos. Avicenna e Al-Razi defendiam a utilização de métodos psicológicos para o tratamento de doenças e pode-se dizer que são precursores também dos estudos em psicologia. De fato, foram os árabes os primeiros a descreverem a psicologia experimental, as desordens do sistema nervoso central, as desordens do sono e as da memória. Pode-se dizer que, juntamente com as técnicas de neurocirurgia desenvolvidas por Al-Zahrawi, todas estes conhecimentos podem ser considerados os precursores de uma das ciências mais interessantes e desenvolvidas da nossa época, a neurociência. Ao analisar todos estes estudos descobrimos que ainda há muito que investigar à luz dos conhecimentos produzidos pelos árabes e que são mais atuais do que imaginamos.

Além disso, sempre é bom lembrar que enquanto o conhecimento e a ciência floresciam entre os árabes, a Europa vivia em obscurantismo. Graças aos árabes muito do conhecimento foi salvaguardado e aprimorado para depois ser transmitido aos europeus e ao Ocidente, possibilitando um novo despertar da humanidade e do chamado mundo civilizado. De um pólo a outro, de um século ao outro até os dias atuais, foram os conhecimentos adquiridos e desenvolvidos pelos árabes e posteriormente incorporados pelos Europeus que fizeram ampliar os conhecimentos que transcenderam épocas, fronteiras e línguas. Aos árabes devemos muito da nossa ciência atual e um lugar de destaque deve ser reservado a este conhecimento. Essa herança universal e humanista está em todo o conhecimento científico gerado pelos árabes. Esta é uma história que devemos sempre lembrar.

*Por Soraya Smaili, diretora Cultural do Instituto da Cultura Árabe e professora associada e coordenadora da Pós-Graduação em Farmacologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)*