



01

O PERÍODO DAS ARTES PRÁTICAS: A QUÍMICA ANCESTRAL AFRICANA

The period of practical arts: African ancestral chemistry.

RESUMO

Barbara Carine Soares Pinheiro

soarespinheiro@gmail.com

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

<https://orcid.org/0000-0001-6899-8485>



Recorrentemente, ao buscarmos referências literárias que dialogam com a história da química, é comum encontrarmos narrativas historiográficas que pautam uma ancestralidade do conhecimento químico atual apenas baseado na hipótese atômica grega. No entanto, a química especulativa grega está inserida em um contexto historiográfico mais amplo denominado protoquímica que é subdividido em período das artes práticas e química especulativa, nessa ordem temporal, inclusive. O próprio termo “artes práticas” já é pejorativo quando visa não remeter os conhecimentos ali produzidos a partir dos processos de manipulação técnica da matéria com a nossa noção de ciência. Além disso, quando os conhecimentos acerca da produção de cerâmica, bebidas alcoólicas, tinturaria, fundição de metais, cosmetologia, farmacologia, mumificação, dentre outros advindos das artes práticas são citados, normalmente estes são desvinculados de suas dimensões temporais e territoriais africanas. Neste artigo, iremos acessar alguns destes conhecimentos, por meio de uma perspectiva descolonial, positivando a ancestralidade química africana a partir do desenvolvimento dessas tecnologias, que foram pioneiras na história da humanidade.

Palavras-Chave: Artes práticas. História da Química. Química Ancestral Africana.

ABSTRACT

Recurrantly when looking for literary references that dialogue with the history of chemistry, it is common to find historiographical narratives that guide an ancestry of current chemical knowledge based only on the Grees atomic hypothesis. However, Greek. Speculative chemistry is inserted in a broader historiographical context called protochemistry, which is subdivided into the period of practical arts and speculative chemistry, in that temporal order, too. The term “practical arts” is already pejorative when it seeks not to refer the knowledge produced there from the processes of technical manipulation of matter with our notion of science. In addition, when knowledge about the production of ceramics, alcoholic beverages, dyeing, metal smelting, cosmetology, pharmacology, mummification, among others arising from the practical arts are mentioned, these are usually disconnected from their African temporal and territorial dimensions. In this article we will access some of this knowledge, through a decolonial perspective, positifying the African chemical ancestry from the development of these technologies, which were pioneers in human history

Keywords: Pratical arts, History of Chemistry, African ancestral chemistry.

INTRODUÇÃO

A química, assim como todas as demais áreas da ciência, não estaria distante do estigma de ter seus marcos fundacionais presentes no continente europeu. Entretanto, vale ressaltar que existem diferentes narrativas historiográficas acerca da produção do conhecimento químico que irão designar diferentes percepções de origem desta ciência. Grandes partes dos manuais didatizantes da história da química vão pautar a sua origem na modernidade europeia ou a partir do químico francês Antoine Lavoisier (1743-1794) ou a partir do químico irlandês Robert Boyle (1627-1691) (MAAR, 1999).

É importante salientar que a ideia temporal de modernidade é pautada dentro do constructo mitológico europeu que, a partir de uma narrativa história única (ADICHIE, 2018), irá pautar uma linha do tempo humana marcada pelas suas alterações nos seus modos de produção: idade antiga (modo de produção escravista), idade média (modo de produção feudal), idade moderna (modo de produção capitalista em sua primeira fase), idade contemporânea (modo de produção capitalista em seu estágio mais avançado). Essa é a “história geral” que aprendemos nos espaços escolares, o que nos remete a compreensão de que há uma “história única” humana que é universal, linear e acumulativa. A partir dessa história universalizada as histórias de todas as formas de produção de conhecimento também vão se estruturar – por exemplo, temos a filosofia clássica (idade antiga), filosofia medieval (idade média), filosofia moderna (idade moderna), filosofia contemporânea (idade contemporânea). O mesmo acontece na química com outras nomenclaturas; a química especulativa, que pensa o surgimento da hipótese atômica e vai se estruturar na idade antiga, enquanto que a alquimia vai ser estudada fundamentalmente no contexto da idade média e em virtude da alquimia europeia – mesmo existindo formulações alquímicas muito anteriores como a alquimia de Alexandria em Kemet (como o Antigo Egito era conhecido por pessoas africanas) na África ou a alquimia chinesa; já a iatroquímica vai marcar aí a transição da idade medievá para a modernidade, enquanto que os cientistas, tidos como empiricistas e racionais, formularam teorias gerais e matematizaram a química serão os grandes nomes da ciência moderna; e, por fim, a era estrutural, com sua forte tônica na química quântica, irá ser o marco do período contemporâneo.

Inicialmente falamos que existiam diferentes perspectivas ontológicas de se pautar a história da química. A já aqui destacada vai apontar para um surgimento da química dentro da modernidade europeia, impulsionada pelo iluminismo francês, e desenvolvendo uma lógica negacionista acerca de todos os conhecimentos anteriormente produzidos – no sentido de pautar uma química isenta de conhecimentos místicos, de base racional, empírica e assentada sobre a égide da neutralidade axiológica.

É possível pensarmos a história da química não deslegitimando conhecimentos químicos advindos de contextos históricos anteriores. Neste ensaio pensarei sobre a história da química a partir do próprio conceito do que vem a ser essa ciência. Química é a ciência que estuda a matéria, suas transformações e as energias nelas envolvidas. Neste sentido, a partir do momento que o ser humano manipula tecnicamente a matéria, ou seja, possui grau de reprodutibilidade metodológica, o ser humano ‘sabe que sabe’. Um interessante exemplo disto é o domínio da técnica de produção do fogo, que até um momento da história era adquirido pelo acaso como se fosse fruto do desejo das divindades, passa a ser dominado por homens e mulheres que detêm métodos de produção do fogo. Neste sentido, estamos falando de química, mais especificamente de um período denominado de artes práticas situado dentro da protoquímica.

A protoquímica seria uma química primeira subdividida entre o período das artes práticas e a química especulativa (OKI, 2008). Entretanto, é comum lermos textos que pautam apenas a importância da química especulativa, a partir da premissa da hipótese atômica grega, de modo a deixarmos todo um importante legado químico ancestral para trás sem qualquer referência temporal e/ou local. O próprio termo “artes práticas” remete muito mais a uma noção artesanal do que científico-tecnológica, bem como, a atividades muito mais manuais do que intelectuais (dicotomias hierárquicas colonialistas ocidentais).

Esta noção implícita presente nesta nomenclatura me faz preferir entender esse conjunto de produções teóricas e instrumentais, que foram fundamentais para o desenvolvimento de todas as civilizações, de “química ancestral africana”. Imagino que aparecerão pessoas para dizerem que estes conhecimentos não foram só produzidos da África (vão até citar civilizações Maias, Astecas, Incas, etc.), as mesmas pessoas que acreditam que a Grécia fundou todas as áreas do conhecimento científico, uma contradição típica da alienação intelectual promovida pela narrativa eurocêntrica que faz desacreditarmos de todo e qualquer pioneirismo no campo das bases do conhecimento fora do eixo greco-romano). Neste sentido, cabe questionarmos dentro de uma perspectiva de descolonização dos conhecimentos científicos, já que a química especulativa nasce na Grécia, de onde vem o dito período das artes práticas? Quais os principais conhecimentos produzidos nesse contexto? É acerca destas duas últimas questões que este texto perpassará buscando respondê-las.

DESCOLONIALIDADE

No campo da epistemologia assimilamos um mito de primazia intelectual grega (O Milagre Grego) em todas as áreas do conhecimento. Aprendemos nos espaços de formação pedagógica e acadêmica que a filosofia surge na Grécia com Thales de Mileto (624 -546 a.C.), que a matemática surge na Grécia com o já citado Thales, bem como com Pitágoras (570 - 495 a.C.) e Euclides (300 a.C.), que a literatura e as artes surgem na Grécia com as tragédias gregas vinculadas às obras de Hesíodo (750 - 650 a.C.) e Homero (850 a.C.), que a história surge na Grécia com Heródoto (485 - 425 a.C.), que a medicina surge na Grécia com Hipócrates (460 - 370 a.C.), que a geografia surge na Grécia com Erastóstenes de Cirene (276 - 194 a.C.), que a biologia surge na Grécia com a classificação dos seres vivos proposta por Aristóteles (384 - 322 a.C.), que o direito surge na Grécia com a República de Platão (428 - 348 a.C.), que a química surge na Grécia com a tensão entre os continuístas Heráclito (540 – 470 a.C.), Anaximandro (610 - 546 a.C.), Anaxímenes (588-524), Thales de Mileto, Empédocles (490 a.C. - 430 a.C.), dentre outros, em contraposição a perspectiva dos descontinuístas defensores da hipótese atômica Leucipo (370 a.C.), Demócrito (460 - 370 a.C.) e Epicuro (341- 270 a.C.) e continua (PINHEIRO, 2019). O importante dessa exaustiva exposição é problematizarmos porquê em um planeta tão grande e diverso, com várias civilizações anteriores a Grécia tudo ficou tão estático, apático e sem vida esperando a Grécia surgir e trazer “luz” ao mundo?

Nos resta pensar que o “Milagre Grego” se trata de um mito moderno europeu que tem como intuito criar marcos fundacionais não só para as bases do pensamento “ocidental”, que é também universalizado, mas, principalmente, para demarcar premissas de racionalidade e de produção de conhecimento a partir de si, desconsiderando ou reduzindo tudo aquilo que estiver fora desse escopo ou por conteúdo ou por forma ou por cosmovisão.

Além da civilização grega, podemos destacar na antiguidade a existência de vários outros grandes povos, como os fenícios, sumérios, os chineses, os maias, os astecas, os incas, os romanos, os egípcios, entre outros. No caso específico do continente africano que, no referido período, não era um continente e não se tinha essa noção atual de um todo homogêneo, existiram muitos outros impérios além de Kemet, como, por exemplo, Axum, Meroé, Núbia, Núbia, Numídia, a Terra de Punt, o Império de Kush, o Império Ashanti e o Império de Gana, Daomé, dentre outros. Vale destacar que Kemet, ao contrário do que muitos pensam, não fica na Europa, mas trata-se de uma civilização africana e negra (DIOP, 1983).

Uma breve leitura da história nos mostra que o Antigo Egito (3200 a.C. – 332 d.C.) tem origem bem anterior à da Grécia antiga (1200 a.C. - 529 d.C.) e que a própria

humanidade surge no continente africano¹. Como imaginar que esses povos se mantiveram improdutivos material e intelectualmente por milênios e que só merecem um capítulo na história da humanidade a partir do episódio macabro da diáspora africana escravagista, traduzido por nós como a desumanização, o genocídio e o sequestro humano (de seus corpos e de suas memórias)?

Infelizmente, é muito comum em nosso país jovens em geral terem acesso à história da população africana no mundo apenas a partir do tráfico de seres humanos escravizados (MUNANGA; GOMES, 2006), comumente chamados de “escravos”, um termo profundamente equivocado, pois remete a uma vinculação ontológica, a uma condição de existência. No entanto, pessoas não nascem escravas, elas são escravizadas.

Desde o início do processo colonial, difundiram-se imagens estereotipadas e redutoras das pessoas que foram escravizadas reificando-as na função de escravo/coisa, ecoando aquilo que o Achile Mbembe (2018, p. 12) ressalta acerca do tráfico atlântico no qual “homens e mulheres originários de África foram transformados em homens-objeto, homens-mercadoria e homens moeda”.

Muito frequentemente, o primeiro contato que estudantes têm nas escolas com um corpo negro é em um navio tumbeiro, ou negreiro como comumente o chamam. Esse é o traço fundamental constitutivo da nossa identidade ancestral. Aprendemos na escola que viemos de “escravos”. Obviamente que alguém que vem de “escravos” não se sente privilegiado em sua origem e constrói uma relação psíquica causal e direta que justifica seu atual rebaixamento social, e sua não detenção de bens materiais e imateriais é justificada pela sua relação com sua origem. Entretanto, pessoas negras não surgiram no mundo com a escravidão, ao contrário do que nos foi ensinado nas escolas.

É preciso educar a juventude mostrando narrativas diversas e descoloniais dos diferentes marcos civilizatórios que nos constituíram. Basta de uma narrativa histórica eurocêntrica que reduz a existência ancestral de outros povos ao abismo do esquecimento e coloca a Europa no topo do progresso e das civilizações. Como é possível estudarmos ainda hoje nas escolas uma história do Brasil na qual o marco fundacional é a chegada de europeus? Como é possível estudarmos uma história geral marcada por transições temporais pautadas na alteração dos modos de produção em países do referido continente? Na história dita antiga, marcada pelo modo de produção escravista, o que acontecia nas Américas? O escravismo era a prática econômica norteadora dos nossos povos originários? Onde ocorreu o sistema feudal nas Américas? A comparação entre a modernidade europeia e branca com a nossa realidade é problemática justamente porque, na ascensão do feudalismo para o capitalismo, vivemos a prática escravagista e não encontramos trabalho assalariado e mais valia nas nossas vivências² daquele contexto de escravidão no Brasil. Que história geral é essa que não nos cabe em sua universalidade?

A racionalidade europeia efetivou a leitura oficial da história da humanidade levando em conta somente a experiência daquele continente e universalizando reflexões alheias às múltiplas possibilidades do conhecer (QUIJANO, 2005). A história tem uma direção, um sentido único em direção ao progresso, à modernização. Tudo que é assimétrico em relação a esse avanço e desenvolvimento é entendido como atrasado, subdesenvolvido, primitivo. Segundo Adichie (2018) e Dussel (1993), essa universalização da história é um dos vários mitos da modernidade, e faz-se necessário desconstruirmos tais perspectivas visando não só o cumprimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assim como das legislações específicas, a exemplo das leis 10.639/2003 e 11645/2008, mas, fundamentalmente, resgatar narrativas, produções intelectuais e referências positivas ancestrais.

¹A Arqueologia e a Paleontologia nos apontam que o fóssil humano mais antigo encontrado na terra possui cerca de 300 mil anos e foi achado em escavações realizadas no leste do continente africano, atual Marrocos.

²Vale ressaltar que não há desconexão do escravagismo nas Américas com o sistema capitalista, é justamente a escravidão e a expropriação das terras americanas que vai ocasionar a sangrenta acumulação primitiva do capital europeu. As grandes fortunas mundiais têm muito sangue na sua história e a categoria de raça foi basililar para o sistema classista o qual vivemos.

Abdias Nascimento, em *O Genocídio do Negro Brasileiro* (2016), é certo ao apontar para o branqueamento cultural como uma das dimensões do genocídio da população negra no Brasil. Já na década de 70 do século passado, no contexto da ditadura militar, Nascimento (2016) atrelava ao extermínio físico da população negra o embranquecimento cultural, o genocídio cultural e epistêmico, como a face oculta desse processo letal. Neste ponto, Abdias reconhece brilhantemente a estreita e íntima relação entre a modernidade capitalista e a racionalidade do extermínio colonialista dos povos subalternizados. De acordo com Njeri (2019), é o genocídio histórico e contemporâneo global que age contra a saúde física e mental dos povos africanos e africanos em diáspora, afetando-os em todas as áreas de suas vidas: espiritualidade, herança, tradição, cultura, agência, autodeterminação, casamento, identidade, ritos de passagem, economia, política, educação, arte, moral e ética. Desta forma, os africanos sofrem o trauma histórico da sua desumanização e reproduzem as violências, contribuindo - e muitas das vezes facilitando o trabalho - para o genocídio.

Uma comunidade que não somente recorreu a estratégias de genocídio epistêmico (NASCIMENTO, 2016) ou epistemicídio (SANTOS, 2010), mas que principalmente sequestrou conhecimentos de povos africanos, ameríndios, asiáticos, incorporando-os no seu escopo cultural imaterial ocidental. Para Aimé Césaire na obra *Discurso sobre o Colonialismo*, o ato de colonizar não é nem evangelização, nem extensão de Direito. Césaire deixa evidente que a colonização é necessariamente um ato de pilhagem (CÉSAIRE, 2006). Uma pilhagem epistêmica (FREITAS, 2016). É unicamente a partir do entendimento de que o processo colonial é um saque, um sequestro, e não apenas um apagamento, que podemos iniciar um processo de resgate histórico dos sujeitos que foram silenciados nesse caminho. O fato de ser a pilhagem o roubo, a base na qual deitam todas as pretensas justificativas da necessidade da colonização é o argumento essencial para o desenvolvimento da ideia de que precisamos resgatar os conhecimentos que são nossos, as produções ancestrais do nosso povo.

A noção de decolonialidade parte da premissa da negação da colonialidade. O pressuposto aqui defendido é que deixamos de ser colônia de Portugal em 1822, mas os padrões de colonialidade permanecem fortes em nossa vida cotidiana até os dias de hoje. A colonialidade é conceituada por Aníbal Quijano como o padrão de poder criado pelo “colonizador”³ para controlar a subjetividade dos “povos colonizados” (QUIJANO, 2005).

A grande socióloga brasileira Lélia Gonzalez busca analisar a influência da relação entre colonizado e colonizador na construção subjetiva de mulheres negras. Ela afirma que “o colonizado é aquele que não é sujeito do próprio discurso, na medida em que é falado pelos outros.” (GONZALEZ, 1988, p.134) Da mesma forma, mulheres, negros e negras e indígenas são falados e definidos a partir de um sistema ideológico específico. Esse lugar definido a partir desse sistema de hierarquias nega o direito desses sujeitos não só de falarem por si próprios, mas também de serem sujeitos de sua própria história. Gonzalez destaca que “exatamente por termos sido falados, infantilizados (...) que assumimos a nossa própria fala” (GONZALEZ, 1988, p. 225).

Pensar estratégias de superação desses padrões de colonialidade faz-se profundamente necessário para nos reconciliarmos com nossas histórias, epistemologias e identidades. Trata-se de um contínuo processo de desconstruir-se para se permitir reconstruir a partir de novas relações afetivas consigo mesmo. Um processo de reconstrução pautado no deslocamento da negritude da condição de problema ou assunto, para a condição existencial, como uma população negra que existe e fala de si, uma escrevivência sim, mas o que o grande sociólogo brasileiro Guerreiro Ramos chamava em seu ensaio “Patologia social do branco brasileiro” (1955), da categoria negro-vida, distinguindo-a do negro-tema.

³Essa perspectiva de colonizador e colonizado segue a narrativa do dominante, talvez povos africanos não chamassem os europeus de colonizador, talvez de assassinos, de sequestradores, dentre outros.

Segundo Ramos (1955), há o tema do negro e há a vida do negro. O negro-tema é uma coisa examinada, olhada, vista, ora como ser mumificado, ora como ser curioso, ou, de qualquer modo, como um risco, um traço da realidade nacional que chama a atenção. O negro-vida é, entretanto, algo que não se deixa imobilizar; é despistador, profético, multiforme, do qual, na verdade, não se pode dar versão definitiva, pois é hoje o que não era ontem e será amanhã o que não é hoje. Como vida ou realidade efetiva, o negro vem assumindo o seu destino, vem se fazendo a si próprio, segundo lhe têm permitido as condições particulares da sociedade brasileira (RAMOS, 1955).

QUÍMICA ANCESTRAL AFRICANA: O PERÍODO DAS ARTES PRÁTICAS

Um dado histórico que desconhecemos é que a famosa revolução neolítica aconteceu no continente africano, algo de fácil compreensão visto que dados arqueológicos nos revelam que a humanidade surge no continente africano (que não se tratava de um continente naquele contexto) há milhares de anos, o fóssil humano mais antigo encontrado no mundo tem cerca de 300 mil anos e foi encontrado no leste do continente africano (MACHADO; LORAS, 2017). Obviamente que a humanidade surge em África e com ela se desenvolvem também diferentes aspectos sociais da constituição humana, tais como: as primeiras civilizações, o Estado, as religiões, a ciência, a tecnologia, as artes, a filosofia, etc. Nós fomos psicologicamente programados/as para projetarmos a África no mundo dentro de um contexto puramente subserviente e escravagista que situa seres humanos africanos apenas há 4 séculos, é como se estes surgissem na história do mundo para serem “escravos”, nem se quer escravizados, ou seja, alguém que sofre a ação por parte de outro alguém que escraviza.

Neste sentido, de pensar uma humanidade que surge no continente africano é extremamente possível de se compreender que a revolução neolítica ali tenha ocorrido. É interessante destacar como que, corriqueiramente, nos espaços escolares, nas aulas de história ou nos cursos de graduação em química, bem como nas aulas de história da química abordamos este importante contexto sem situarmos sua localidade. É como se ocorresse em uma dimensão do mundo não-espacial. Sabemos que a Revolução neolítica ou Transição Demográfica Neolítica, às vezes chamada de Revolução Agrícola, foi a transição em grande escala de muitas culturas humanas do estilo de vida de caçador-coletor e nômade para um agrícola e sedentário fixo, tornando possível uma população cada vez maior. Estas comunidades estabelecidas permitiram que os seres humanos observassem e experimentassem com plantas para aprender como crescem e se desenvolvem. Este novo conhecimento levou à domesticação das plantas. Dados arqueológicos indicam que a domesticação de vários tipos de plantas e animais evoluiu em locais separados em todo o mundo, começando na época geológica do Holoceno, cerca de 12.500 anos atrás (NASCIMENTO, 1996).

Uma importante aquisição intelectual que propiciou este desenvolvimento social humano foi o domínio da técnica da produção do fogo há cerca de 70.000 anos no território hoje reconhecido como continente africano pelos nossos ancestrais hominídeos. Até então o fogo era uma entidade mística a qual se entendia que a espiritualidade o fornecia para ajudar na vida humana – era inclusive uma espécie de divindade. Quando este se apagava, grupos ancestrais se deslocavam por quilômetros buscando reencontrar o fogo em algum outro lugar e levavam de volta para a sua comunidade (quando sobreviviam nesta busca). Ao dominarem a técnica da produção de fogo a partir, principalmente, do atrito de materiais combustíveis, estes puderam se proteger dos períodos de intenso frio, não mais precisando se deslocarem para locais mais aquecidos (o que favoreceu o sedentarismo); puderam cozinhar seus próprios alimentos, reduzindo as mortes por infecções bacterianas; puderam se proteger dos animais mais ferozes, bem como vê-los se aproximando no contexto noturno, etc. A aquisição do fogo a partir de métodos reprodutíveis possibilitou um avanço imenso em todas as dimensões sociais, e, principalmente no campo das inovações tecnológicas, a exemplo da fundição de metais propiciando a moldagem deste inclusive

como armamento bélico. A cerâmica também é fruto deste domínio social da produção do fogo.

Denomina-se Idade ou Era dos metais o período que caracteriza o fim da Idade da Pedra – marcado pelo início da fabricação de ferramentas e armas de metal. O ser humano começava a dominar, ainda que de maneira rudimentar, a técnica da fundição. A princípio, utilizou-se como matéria prima o cobre, o estanho e o bronze (uma liga de cobre e estanho) – metais cuja fusão é mais fácil. Posteriormente o ferro seria largamente produzido a partir do desenvolvimento dos altos fornos africanos – cujos princípios termodinâmicos ainda são muito similares a dos fornos industriais atuais (CUNHA JUNIOR, 2010).

Figura 1: Instrumentos africanos de bronze da idade dos metais



Fonte: Infoescola.

Os faraós egípcios periodicamente dominaram a região de Canaã e do Sinai, embora diversas potências rivais contendessem pela sua posse: primeiro os hititas, depois os povos do Mar e finalmente os assírios. Adicionalmente, os governantes egípcios dominaram temporalmente os territórios a sul da primeira catarata do Nilo. Este domínio tem especial relevância o começar o primeiro milênio, pois induziu o nascimento de um estado independente, o Reino de Cuxe (NASCIMENTO, 1996). Este reino foi deslocando-se para sul, à medida que a pressão das potências mediterrâneas aumentava, assim, passou de ter a capital em Querma (3ª catarata do Nilo), a Napata (4ª catarata), desde a qual, durante um tempo pôde dominar o Egito (dinastia XXV, século VIII a.C. e século VII a.C.), brevemente, pois os assírios conquistaram o delta; por último a capital foi trasladada a Meroé (entre a 5ª e a 6ª catarata).

De acordo com Fluzin (2004), ao contrário do Egito faraônico (que sempre careceu de matérias primas ou combustível suficiente), o Reino de Meroé (também muito importante pelo desenvolvimento da escrita meroítica) desfrutou de uma importante indústria metalúrgica do ferro, desde antes do século VI a.C., pois possuía produtivas jazidas metalíferas a norte e abundante madeira a sul, de fato conservam-se montanhas de escórias daquela época. Meroé sofreu um contínuo isolamento que obrigou a uma economia quase autárquica, até a cidade ser destruída pelos nuba em 350 d.C. De acordo com Fluzin (2004), o ferro apareceu na África subsaariana pela primeira vez na civilização de Nok, entre 500 a.C. e 200 d.C., e, dali difundiu-se para sul com a expansão bantu. Então, não somente se desenvolveu a metalurgia funcional do ferro, mas também a do bronze. A metalurgia implicou um importante avanço produtivo que favoreceu a vida agrícola e o aumento populacional. Embora em toda a metade meridional da África convivessem agricultores, ganadeiros e caçadores-coletores. O aumento populacional é o

causador principal da expansão bantu para sul, de formas que, até no primeiro século da nossa era, todo continente africano já era conhecedor das fundições metálicas. O bronze não somente não se abandonou senão, frequentemente, foi empregue com fins artísticos (como ocorre, por exemplo, com os bronzes do Benim).

Já a cerâmica africana de cunho artístico tem a sua peça mais antiga feita na África datada há 500 anos antes de Cristo, ela foi encontrada na Nigéria na comunidade de Nok. A cerâmica africana tinha o corpo e a cabeça humana, um modelo abstrato, com fortes elementos formais e uma desproporção em relação aos tamanhos e posições adequadas da anatomia humana. O trabalho químico de produção dessas esculturas as deixa no começo dos estágios de desenvolvimento da cerâmica. Cerâmica é a arte ou a técnica de produção de artefatos e objetos tendo a argila como matéria-prima. Qualquer classe de material sólido inorgânico, não-metálico que seja submetido a altas temperaturas (aproximadamente 540 °C) na manufatura. Geralmente uma cerâmica é um óxido metálico, boreto, carbonato, nitreto, dentre outros ânions.

Cabeças e figuras humanas são as tradições mais longas sobreviventes da cerâmica africana. Algumas das mais antigas cabeças e figuras humanas de cerâmica africana foram encontradas em Lydenberg e Ifé. As cabeças encontradas em Lydenberg datam do século 6 e têm um design robusto, as cabeças e figuras humanas encontradas em Ifé, por sua vez, possuem qualidades artísticas mais formais. As artes africanas apresentam significados simbólicos. Os/as arqueologistas acreditam que isso se deve à influência egípcia na arte de todo o continente por mais de 3000 anos. A cerâmica africana deste período evoca o significado encontrado no simbolismo de vida após a morte e pagamento de dívidas com deuses e deusas místicas (NASCIMENTO, 1996).

Figura 2: Máscaras antigas africanas feitas de cerâmica



Fonte: Pinterest.

Dentre as várias produções científico-tecnológicas africanas, nos campos astronômico, medicinal, arquitetônico, matemático e linguístico, destacamos aqui o seu pioneirismo no campo da química e da física cosmetológica. No antigo Egito (Kemet), era comum o uso de compostos contendo chumbo (II) em preparações específicas para a região dos olhos na forma de maquiagem em pó, loções ou mesmo pomadas. As mulheres e homens keméticos maquiavam rosto e o corpo com produtos feitos de extratos de plantas, pedras moídas e mistura de terras. Dessa maneira eram estabelecidas hierarquias sociais, marcavam-se a passagem de fases importantes da vida, adoravam aos deuses e enfeitavam-se para festas, por exemplo. A utilização de substâncias químicas pelo ser humano, para fins cosméticos, tem seus primeiros indícios na pré-história (aproximadamente no ano 30000 a.C.), quando hominídeos utilizavam, por exemplo, corantes para a realização de pinturas em rochas (arte rupestre), pinturas corporais e até

mesmo tatuagens (recentemente foram encontradas múmias egípcias com tatuagens em seus braços). Substâncias oleosas e perfumes na forma de unguentos e incensos também foram utilizados, bem como materiais para maquiagem. Nesse período, supõe-se que esses materiais tenham sido usados em diversas situações: rituais de magia e religiosos, para simbolizar força, na identificação dos membros de um grupo, ou mesmo para fins de proteção. Posteriormente, outras aplicações e novos materiais foram desenvolvidos para maquiagens e produtos com potencial terapêutico, o objetivo era preservar a saúde e embelezar. Dentro do período da história antiga, podemos considerar, simbolicamente, a rainha Cleópatra como sendo a personalidade símbolo do início do desenvolvimento da ciência dos cosméticos (SARTORI; LOPES; GUARATINI, 2010).

Figura 3: Maquiagem corporal em ritual religioso africano



Fonte: Portal Geledés.

Segundo Millard (1975), antigos egípcios, que eram povos politeístas, acreditavam na vida eterna após a morte, em que o espírito da pessoa que morreu voltaria no futuro para o seu corpo. Nesse sentido, eles e elas pensaram em formas de conversar com os corpos das pessoas mortas mais influentes da sociedade, criando assim a técnica química da mumificação. Em consequência deste processo, os/as egípcios/as iniciaram os estudos de anatomia humana e descobriram várias substâncias químicas, na busca de substâncias para a preservação do corpo. Nesses processos eram preparados muitos compostos químicos a base de mercúrio. Primeiramente, todas as vísceras do cadáver eram retiradas. Um corte era feito na altura do abdômen, de onde era retirado o coração, o fígado, o intestino, os rins, o estômago, a bexiga, o baço, etc. O coração era colocado em um recipiente à parte. O cérebro também era retirado. Aplicavam uma espécie de ácido (via nasal) que diminuía a rigidez cerebral, facilitando sua extração. Em seguida, deixavam o corpo repousando em um vasilhame com água e sal (para desidratá-lo e matar as bactérias) durante setenta dias. Desidratado, o corpo era preenchido com serragem, ervas aromáticas (para evitar sua deterioração) e ali, em alguns casos, alguns textos sagrados eram grafados. Depois de todas essas etapas, o corpo estava pronto para ser enfaixado. Ataduras de linho branco eram passadas ao redor do corpo, seguidas de uma cola especial. Após esse processo, o corpo era colocado em um sarcófago (espécie de caixão) e abrigado dentro de pirâmides (faraó) ou sepultado em mastabas, uma espécie de túmulo (nobres e sacerdotes). Esses processos científicos africanos referentes a mumificação estão descritos originalmente em hieróglifo antigo no livro dos mortos.

Figura 4: Descrição do processo de mumificação presente no livro dos mortos⁴



Fonte: Infoescola.

Segundo a religião egípcia, após a morte, o espírito era guiado pelo deus Anúbis até o Tribunal de Osíris, que o julgaria na presença de outros 42 deuses. Seu coração era pesado em uma balança, que tinha como contrapeso uma pena. Se o coração fosse mais leve que a pena, o espírito receberia a permissão para voltar e retomar seu corpo. Caso contrário, seria devorado por uma deusa com cabeça de jacaré. Os/as egípcios/as acreditavam em deuses híbridos: metade homem, metade animal (NASCIMENTO, 1996). Os processos de mumificação propiciaram graus elevadíssimos de conservação da matéria de modo que até os dias de hoje múmias são encontradas em sarcófagos em estados surpreendentes de conservação. Além disso, esses processos propiciaram um desenvolvimento significativo da geometria, a partir da necessidade de construção de pirâmides, bem como no desenvolvimento da medicina. Muito anterior ao avanço moderno da medicina europeia, a medicina egípcia já dissecava corpos e conhecia a fisiologia humana manipulando os órgãos, algo que só ocorreu na Europa com o rompimento em relação à racionalidade cristã medieval que previa uma vinculação entre corpo e alma.

Como anteriormente salientado, ocorreu no continente africano, dentre muitas outras produções tecnológicas: o desenvolvimento da cerâmica, a tinturaria a partir da manipulação de óxidos metálicos e ácidos fracos, bebidas alcoólicas (SILVA; PINHEIRO, 2018), a química de conservação da matéria por meio dos processos de mumificação, a fundição de metais e produção de ligas a partir do desenvolvimento de altos fornos (FLUZIN, 2014), a primeira revolução tecnológica da humanidade, a passagem de caçador e coletor de frutos e raízes para a agricultura e pecuária). Estes conhecimentos necessitam ser abordados na escola básica e nos cursos de formação inicial de professores e professoras, bem como nas graduações científico-tecnológicas com o intuito de resgatar uma potência ancestral, apagada pela história única europeia que optou por deixar essas civilizações no estigma do atraso, da não intelectualidade e da subserviência, criando assim o mito laboral das pessoas negras que as projetam cotidianamente para espaços de trabalho braçal unicamente desprovido de aspectos intelectivos. Não se trata, portanto, apenas de uma obrigatoriedade legal prevista nas leis 10639/2003 e 11645/2008, trata-se

⁴ Livro dos mortos é uma coletânea de papiros africanos que continha orações, rituais espirituais, procedimentos científicos de dissecação de corpos, de processos de mumificação, dentre outros. Ele data de cerca de 1040 anos antes da era cristã. Vale destacar que a produção de papiros também é uma importante página da história da química ancestral africana, nomeada como período das artes práticas.

de um reparo histórico sócio racial que visa devolver o devido lugar de intelectualidade e pioneirismo aos nossos ancestrais africanos e africanas, ressignificando assim a importância de vidas negras também na atualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A química especulativa, que também faz parte deste contexto de protoquímica, é marcada pelo surgimento da hipótese atômica proposta por pré-socráticos descontinuistas a exemplo de Leucipo, Demócrito e Epicuro, que foram posteriormente, no século I, retratados nas obras de Lucrécio. Estes pensadores gregos contrastavam com o pensamento dos pré-socráticos continuistas que pautavam a teoria do elemento originante; ou água, ou fogo, ou terra ou ar, a exemplo de Heráclito, Thales de Mileto, Anaxímenes, dentre outros. Mais tarde a teoria do elemento originante seria alterada por Empédocles que propôs a constituição da matéria a partir da junção desses quatro elementos. Esta teoria foi “sacramentada” por Aristóteles que introduziria esta concepção de Empédocles na sua proposição cosmológica, atribuindo qualidades primárias e secundárias a estes elementos. Este foi um contexto da protoquímica – importantíssimo e que este artigo, em nenhuma instância, deseja ofuscar ou apagar. No entanto, o questionamento que se coloca aqui é: porque a química especulativa é recorrentemente tratada nos cursos de história da química como a primazia histórica desta ciência se ela é do século IV a.C. e as artes práticas são bem anteriores? Ou porque quando até abordam o período das artes práticas este não é situado espacialmente e as pessoas não fazem referência ao continente africano?

Este artigo buscou realizar este exercício de pensar a ciência química a partir de outras bases não assentadas na narrativa historiográfica brancocêntrica e eurocêntrica grega, mas que a projete também dentro de uma perspectiva ancestral africana propagando os conhecimentos químicos antigos produzidos por diferentes povos situados no território hoje conhecido como continente africano.

REFERÊNCIAS

- ADICHIE, Chimamanda. **O perigo de uma história única**. 1º ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.
- CÉSAIRE, Aimé. **Discurso sobre el colonialismo**. Madrid: Ediciones Akal, 2006.
- CUNHA JÚNIOR, Henrique. **Tecnologia Africana na Formação Brasileira**. 1ª edição. Rio de Janeiro: CEAP, 2010.
- DIOP, Cheikh. A. A origem dos antigos egípcios. IN: MOKHTAR, G. (Org). **História Geral da África: A África antiga**. São Paulo: Ática/UNESCO, 1983, p. 39-70.
- DUSSEL, Enrique. **1492: o encobrimento do outro**. A origem do “mito da modernidade”. Petrópolis: Vozes, 1993.
- FREITAS, Henrique. **O arco e a arkhé: ensaios sobre literatura e cultura**. Salvador: Oguns Toques Negros, 2016.
- FLUZIN, Philippe. IN: BOCOUM, Hamady (ed.). **The Origins of Iron Metallurgy in Africa New light on its antiquity**: West and Central Africa. Paris: UNESCO, 2004.
- GONZALEZ, Lélia. A categoria político-cultural de amefricanidade. **Tempo Brasileiro**, n. 92/93, p. 69-82, 1988.
- MAAR, Jurgen H. **Pequena História da Química – Primeira Parte**. Florianópolis: Papa Livro, 1999.
- MACHADO, Carlos; LORAS, Alexandra. **Gênios da humanidade: ciência, tecnologia e inovação africana e afrodescendente**. São Paulo: DBA. 2017.
- MBEMBE, Achille. **Crítica da Razão Negra**. Tradução Sebastião Nascimento. São Paulo: N-1 edições, 2018.

- MILLARD, Anne. **The Egyptians (Peoples of the past)**. London: MacDonald & Company, 1975.
- MUNANGA, Kabenguele; GOMES, Nilma. **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global, 2006.
- NASCIMENTO, Elisa L. Introdução às antigas civilizações africanas. IN: NASCIMENTO, E. L. (org.). **Sankofa: matrizes africanas da Cultura Brasileira**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1996.
- NASCIMENTO, Abdias. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado**. São Paulo: Perspectivas, 2016.
- NJERI, Aza. Educação afrocêntrica como via de luta antirracista e sobrevivência na maafa. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação**, n. 31, p. 4-17, 2019.
- OKI, Maria C. M. Paradigmas, Crises e Revoluções. A História da Química na Perspectiva Kuhniana. **Química Nova na Escola**, n. 20, p. 32-37, 2008.
- PINHEIRO, Bárbara. C. S. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, p. 329-344, 2019.
- QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. IN: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: Consejo Latino americano de Ciencias Sociales – CLACSO, 2005, p. 345-392.
- RAMOS, Alberto Guerreiro. "Patologia social do branco brasileiro". **Jornal do Comércio**, jan. 1955.
- SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.). **Epistemologia do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.
- SARTORI, Lucas R.; LOPES, Norberto; GUARATINI, Thaís. **A Química no cuidado da pele**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010.
- SILVA, Henrique; PINHEIRO, Bárbara C. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. **Revista Debates em Ensino de Química**, v, 4, n. 2, p. 2-25, 2018.