

ENSINO DE BIOLOGIA E O *TA-MERI* (ANTIGO EGITO): DISCUTINDO ASPECTOS DA SAÚDE E DA MUMIFICAÇÃO À LUZ DA LEI N.º 10.639/2003 NO BRASIL

José Antonio Novaes da Silva ¹¹

Resumo: O presente trabalho discorre sobre a Saúde e o processo de mumificação praticadas pelos/as antigos/as egípcios/as. O texto permite um diálogo interdisciplinar entre a Biologia, a Química, a História, e o Ensino Religioso. Algo que não é divulgado é que o povo nilota apresentava uma ciência e uma tecnologia de ponta, o que atraía estudiosos/as para o seu território. A medicina era avançada e dividida em especialidades. A formação médica ocorria nas Casas da Vida (*Per Ankh*), sendo que, na de Sais, havia também o ensino das mulheres. O povo da esfinge, por motivos religiosos, acreditava que o corpo seria necessário após a morte e, por este motivo, desenvolveu e aprimorou, ao longo de aproximadamente 4 mil anos de História, diferenciados métodos de mumificação. A dessecação do corpo pode ser realizada utilizando-se, por exemplo, sal de cozinha, o que impede a autólise e a putrefação, e esta utilização proporciona o desenvolvimento de uma atividade que é a base da preservação tecidual. Esta mimetização do procedimento de mumificação é uma prática que vem sendo desenvolvida junto dos discentes de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPB, visando instrumentá-los/as para desenvolverem atividades que contemplem a Lei n.º 10.639/2003.

Palavras Chave: Ensino de Biologia; Mumificação; Lei n.º (Nº 10.639/2003).

Biology teaching and *ta-meri* (Ancient Egypt): discussing health and mummification aspects according to the law nº 10.639/2003 in Brazil

Abstract: This paper discusses the health and mummification processes that ancient Egyptians practiced. The text uses an interdisciplinary dialogue between Biology, Chemistry, History, and Religious Education. The nilota people had science and technology, which attracted scholars to its territory. The medicine was advanced and divided into specialties. Medical training took place in the Houses of Life (*Per Ankh*), using salts, and women were also taught there. The people of the Sphinx, for religious reasons, believed that the body had needs after death, and they therefore developed and improved, over approximately 4000 years of history, different methods of mummification. Desiccation of the body can be performed using common salt, which prevents autolysis and putrefaction. This practice is the basis of tissue preservation. Working with students of Biological Sciences at UFPB, we developed this a way to mimic the mummification procedure to find an instrument to develop activities that include the Law Nº 10.639/2003.

Keywords: Biology Education; Mummification; Law Nº 10.639/2003.

Recebido aos: 26/08/2019 | Publicado aos: 26/02/2020

¹¹ Professor Titular Universidade Federal da Paraíba, onde exerce atividades de ensino, extensão e pesquisa no Departamento de Biologia Molecular e, também, no Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas-NEABI. Integrante do PPGE, orientando na Linha de Ensino/aprendizagem. Investigador em estágio Pós-doutoral junto a Universidade de Coimbra/CES. Email: baruty@gmail.com

Introdução

A Lei n.º 10.639/2003, uma expressiva vitória do Movimento Social Negro no campo da Educação, tornou obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, nos níveis Fundamental e Médio, em estabelecimentos escolares públicos e particulares (Brasil, 2003). Com esta nova lei, alterou-se a Lei n.º 9.394/1996 de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que (a qual) dita as diretrizes e as bases da organização do sistema educacional.

A modificação da LDB provocou vários desdobramentos, os quais foram analisados e discutidos, como por exemplo, nos trabalhos de Silva (2017) e de Silva, Rocha, (2018). Assim, a inclusão do estudo/ conteúdo sobre os povos negros, a sua História e contribuições representa uma “renascença” nos moldes propostos por Cheik Anta Diop (1923-1986), pois permitirá “reavaliar e reconfigurar os valores culturais” (Finch III, 2009:77), tecnológicos e científicos destes grupos humanos. Porém, como comenta Veiga-Neto (2007), o a(c)to de incluir gera alterações sociais e culturais que perpassam por ideologias e interesses e, num país como o Brasil – onde se conviveu durante séculos com a escravatura e ainda (co)existe a teoria da democracia racial – incluir a realidade negra nos conteúdos da Educação, por meio das políticas públicas, tem sido um grande desafio para o Movimento Social Negro.

2. A Biologia e o debate das relações étnico-raciais

A Biologia emergiu no final do séc. XIX, trazendo uma nova maneira de se compreender a vida e, não apenas, os seres vivos (Portocarrero, 2000). A Saúde, por exemplo, é um dos conteúdos/temas trabalhados em aula, o que poderá ser enriquecido com diversos contributos de estudos/pesquisas sobre os povos negros vítimas, ou não, da diáspora. No Brasil, a introdução da temática da Saúde na escola ocorreu a partir de 1850, mas, apenas no final dos anos 80 do séc. XX – quando passou a ser trabalhada e encarada sob várias perspectivas – é que o conceito de Saúde deixou de se cingir ao de mera ausência da doença, dando abertura a uma visão mais alargada e permitindo ir além de conceitos ultrapassados (Figueiredo, et al., 2010). A contribuição destas perspectivas poderá ocorrer de forma interdisciplinar, o que permite “um olhar mais abrangente ao objeto, sem, contudo, fugir dos critérios disciplinares” (Vieira, 2010:23) e, segundo defende Moraes (2012:127), propicia, para além disso, “a unicidade do conhecimento e a superação de sua natureza fragmentada e reducionista”, permitindo a interação entre as áreas de conhecimento e levando a um

redimensionamento que, por sua vez, dará a oportunidade a que as diferentes disciplinas se interpenetrem (Rocha, et al., 2002).

Assim, com base no exposto, tem-se por objetivo apresentar a prática médica e a mumificação no *Ta-meri*; (Antigo Egito), articulando estes temas com o ensino teórico/prático de Biologia, tendo como elemento motivador a Lei n.º 10.639/2003.

3. TA-MERI: um território de medicina avançada

O Ta-meri é como território reconhecido de uma avançada tecnologia. De acordo com El-Nadoury; Vercoutter (2011:135), Ta-meri propiciou uma “valiosa herança nos campos da Física, Química, Zoologia, Geologia, Medicina, Farmacologia, Geometria e Matemática Aplicada”, tendo legado à “humanidade uma grande reserva de experiências em cada um desses domínios”, pensamento este apresentado, pela primeira vez, por Cheik Anta Diop (1923-1986) que assegurava, ainda, ter sido este território negro e berço da Ciência, da Medicina, da Filosofia, da Engenharia e da Arte (Finch III, 2009). Esta conclusão surge, também, em registros do próprio Heródoto (485-425 a.C.) que já ressaltavam que os *remetu-kemi* (egípcios/as) (ARAÚJO, 2015) eram negros/as (El-Nadoury; Vercoutter, 2011).

Poderá parecer estranho referir a cor do povo da esfinge, mas esta estratégia/opção torna-se necessária devido à importância do movimento que defende e coloca os/as negros/as como originários/as de outro continente que não o africano. Esta negação não é recente e pode ser encontrada, por exemplo, em Lima (1969:35), quando afirma ser esta população “geograficamente africana no seu desenvolvimento, cujo berço foi, no entanto, a Ásia”.

Por outro lado, a visão de um povo da esfinge não-negro é defendida e reafirmada, em pleno século XXI, por uma rede de televisão brasileira com a exibição de uma novela que tem como cenário Ta-meri; Antigo, habitado por uma população quase que exclusivamente branca. Este aparente “esquecimento”, representa, na realidade, um esforço da elite para “evitar ou impedir que o negro brasileiro, após a chamada abolição, pudesse assumir suas raízes étnicas, históricas e culturais” (Nascimento, 1980:247). Importa assinalar, também, a existência de uma outra visão de que os/as *remetu-kemi* sejam originários/as de outro planeta, possibilidade aventada no filme “*Stargate*” e em programas televisivos, tais como “Alinígenas do passado”, perspectiva esta que exclui a humanidade como protagonista de uma sociedade tecnologicamente avançada.

A constatação de que em Ta-meri se praticava uma medicina desenvolvida era amplamente conhecida em Roma e, também, entre os diferentes povos do Oriente próximo. Há registros que confirmam que Mitanni, Shama-Adda e Niqmat, soberanos de territórios próximos ao Ta-meri, solicitaram que lhes fossem enviados médicos para as suas cortes (Noblecourt, 2006). Por sua vez, Ciro da Pérsia tinha, também, uma equipa de “médicos” egípcios (Harris, 1993), notoriedade citada na obra literária *Odisseia*, de Homero (928 a.C-898 a.C.), onde se lê, na estrofe 180,

De fono Egípcia esposa, cuja terra
Os reproduz saudáveis ou nocivos
E onde o médico excede os homens todos

Heródoto, que visitou Ta-meri durante a o domínio Persa, no séc. V a.C., descreveu uma medicina avançada, bem como a presença de profissionais especializados, tais como a dos cirurgiões (Sullivan, 1996). A respeito desta área de conhecimento, o viajante grego expressou-se da seguinte forma: “todo mundo, em qualquer parte daquele país, é médico competente” (Oliveira, 198:23). Para além destes casos, sabe-se também da existência de operadores/as da medicina, especialistas – em olhos (*sounou-irtj*), abdómen (*sounou-kebe*), ânus (*nerou pebout* ou *neribou phaout*), dentistas (*ibeh*) (Botelho 2013) – e, de acordo com Baptista (*et al*, 2003) a hierarquia da classe “médica” surge descrita no papiro de Ebers.

Saliente-se, ainda, que é à competência e conhecimento destes profissionais da Antiguidade que se credita, por exemplo, a descrição pioneira do câncer que se encontra no Papiro de Smith (Mukherjee, 2012). Não é por acaso que estes “médicos/as” sejam referência, razão pela qual existam várias homenagens como a que pode ser encontrada na placa da Universidade Federal da Paraíba (localizada no térreo do Hospital Universitário Lauro Wanderley), da responsabilidade dos/as discentes formados/as no segundo semestre de 1984, onde se observa um médico, usando um *Klaft* (figura 1), um tecido listrado que o faraó utilizava na cabeça (ver figura 1, nos anexos).

Um procedimento cirúrgico da autoria do povo da esfinge foi a circuncisão (Harris, 1993), uma prática que, de acordo com Diop (2012), ocorria desde os tempos da pré-história e que foi documentada pelo próprio povo no período pré-dinástico (Finch III, 2009). Há registo dessa prática num mural datado de 2300 a.C., na tumba de Ankhmahor, no qual pode ser

“visto claramente como dois jovens são circuncidados com uma inscrição na parte inferior que diz: “vai-te fazer bem” (Cuenca-Estrella; Barba, 2004:65).

Acredita-se que o ato de circuncidar tenha sido incorporado aos costumes dos judeus durante a sua permanência involuntária no território egípcio (Cuenca-Estrella; Barba, 2004), o que é confirmado por Noblecourt (2006), quando nos dá conta de que Abraão, aos 70 anos de idade, foi circuncidado no Ta-meri.

Estes/as cirurgiões/ãs ou operadores/as eram formados/as em escolas especializadas, as Casas da Vida (*Per Ankb*), algumas das quais localizadas em Tebas, no Médio Egito, assim como em Mênfis, Heliópolis e Sais, localizadas no Ta-mehu (Baixo Egito). Nesta última havia a possibilidade de profissionalização das mulheres, pois era “responsável pelo ensino médico para estudantes de ambos os sexos” (Baptista; et al, 2003:53). De tal realidade dá conta Machado (2014) que registra o nome da primeira “médica” de que há notícia – Merit Path – em sua tumba, localizada em Saquara e onde se encontra a inscrição de ter sido a “Chefe das médicas” (Parker 2013). A existência destas instituições ficou registrada em correspondência entre o chefe dos “médicos”, Uzahor-Reinet, e o soberano Dario I, onde é dito que “me ordenou que fosse a Sais, no Egito. Tinha ordens para restabelecer as Casas da Vida” (Vieira, 2012:116).

Muito do conhecimento relativo à arte de curar dos/as remetu-kemi foi registrado nos papiros médicos – a(c)tualmente distribuídos/ espalhados por vários países – que representam os primeiros tratados de Medicina da História da Humanidade. Uma visão geral sobre os mesmos poderá ser encontrada, por exemplo, em Rocha; Silva (2013).

4. O processo de preparação de uma *ni* (múmia)

A ideia de uma múmia representando um corpo preservado artificialmente surgiu, apenas, por volta do ano 1000 depois de Cristo. O termo múmia não é um vocábulo egípcio, pois resulta da tradução da palavra árabe *mumiyah*, que significa “corpo preservado por cera ou betume” (Chemello, 2006:3). Entre os/a remetu kemi, *ni* era o termo que representava essa realidade.

O método de embalsamento era uma prática que articulava aspectos técnicos e religiosos e a sua realização exigia a presença de uma personalidade denominada *bery sesbet* (chefe dos segretos) que representava a persofinicação do Deus Anubis. Eram obrigatórias, também, as presenças do sacerdote leitor (*bery hebet*) e de *nt*, o

embalsamador propriamente dito. O procedimento, como um todo, relembra a reconstituição do corpo do Deus Osíris (Ortiz, 2010) e não era realizado somente para imitar o processo de mumificação que ocorria de forma natural, devido às características climáticas do território desértico (Cuenca-Estrella; Barba, 2004). De acordo com a antiga crença do povo da esfinge, cada pessoa, em vida, seria formada por três componentes indissociáveis e em equilíbrio – a força espiritual, a força vital (*ka*) e o corpo – que geram o *Kheperu*. A morte rompe o vínculo entre estes elementos, gerando um desequilíbrio que desencadeia/origina o *akb* e, na vida eterna, será necessário que as duas primeiras forças reconheçam o corpo para nele se reunirem novamente. Segundo a crença, o embalsamento propiciaria este reencontro (Ortiz, 2010).

Ao longo da História de Ta-meri, as técnicas de preservação sofreram várias modificações e aperfeiçoamentos e estima-se que mais de 70 milhões de corpos tenham sido preservados por meio da mumificação (Souza, 2011). Acredita-se que os primeiros métodos que visavam a conservação do corpo, por meio de funerais rituais, datem de período pré-dinástico (Jones, 2002) e, de acordo com Rosali, (2008) as *mi* são testemunhos únicos da realidade cultural de Ta-meri que se comportam como provas imparciais que nos proporcionam informações sobre doenças, tratamentos médicos, genética e costumes religiosos.

Todo o processo tinha início com a limpeza do cadáver em locais especiais, conhecidos como *seb-netjer* (cabina divina), ou ainda, ou *ibu en hab a* (tenda de purificação), conforme a pessoa pertencesse à realeza ou ao povo, respectivamente, e, nesse, caso os/as defuntos/as eram despidos/as e lavados/as (Ortiz, 2010). A primeira etapa da mumificação propriamente dita, a excerebração ou remoção do cérebro, outra inovação técnica de grande importância (Ortiz 2010), apenas passou a ser realizada a partir da V Dinastia (David, 2008), com a prática do acesso ao interior da cavidade craniana, mais frequentemente, por ruptura/ompimento do osso etmóide, localizado na base no nariz (Ortiz, 2010). Eventualmente, esta etapa de acesso ao cérebro poderia ser realizada por meio do foramen magno ou das orbitas oculares (David, 2008).

A utilização do natrão, para a dessecação do corpo, é uma técnica bastante antiga e o seu emprego pode ser encontrado desde a II Dinastia. Já a evisceração, a extracção/retirada dos órgãos internos localizados na cavidade torácica e estomacal, passou a ser praticada somente a partir do início da IV Dinastia, e esta importante inovação demonstrou uma

tentativa deliberada de conter a decomposição (David, 2008). Até o reinado de Tutmosis III, esta remoção era realizada por meio de uma incisão perpendicular às costelas, no lado esquerdo do abdômen; porém, a partir desta época, passou a ser “feita de forma diagonal em paralelo com o osso da bacia” (Ortiz, 2010:72). Durante esta etapa, os intestinos, estômago, fígado, pulmões e o coração eram removidos, por esta ordem, por meio da incisão, e tratados com natrão e resinas aromáticas. Esta sequência ocorria devido à localização do corte de acesso e era ditada “pela anatomia humana” (Ortiz, 2010:301). A primeira evidência concreta desta prática foi fruto da observação da *mi* da rainha Hetepheres, cujas vísceras foram retiradas e tratadas com natrão. Antes da utilização desta técnica, os corpos eram preservados pela aplicação de resinas aromáticas através do ânus (David 2008). O ato de eviscerar é considerado como uma primeira modificação importante na técnica de mumificação (Ortiz, 2010).

Após a remoção dos órgãos, a cavidade corporal era lavada com água e vinho de palma, o qual contribuía para a desinfecção. O espaço, ora vazio, era preenchido com cebolas, mirra e pequenos pacotes de natrão, com o objetivo de se recuperar a forma do corpo. Na câmara craniana era colocada resina. Finalizadas estas etapas, iniciava-se a desidratação do corpo com natrão, tratamento que durava 40 dias, sendo o natrão trocado periodicamente. Transcorrido este prazo, o cadáver era limpo e envolvido em ligaduras/bandagens de linho, etapa que não era concluída em menos do que 30 dias (Ortiz, 2010).

O destino dos diferentes órgãos eviscerados variou de acordo com a época da realização do embalsamamento. A partir do segundo milênio, no decurso da II Dinastia, cresceu a utilização dos vasos canópicos (Figura 2). Já durante a XX Dinastia, as diferentes partes voltaram a ser inseridas no interior do corpo (Ortiz, 2010). Entre a XXVI e XXX Dinastias, os mesmos órgãos eram colocados próximo das pernas, mas os vasos canópicos, importantes constituintes do ritual, continuaram a ser usados, devido ao seu significado religioso. No decorrer do período greco-romano, a qualidade da mumificação foi declinando e os órgãos eram recolocados no interior do corpo, sem preocupação com a sua correta localização. A prática foi desaparecendo lentamente após a invasão árabe e a implantação do islamismo (David, 2008). Ao longo deste período, os embalsamadores, talvez por economia de custos, usavam betume originário da região do Mar Morto (Chemello, 2006) – ver figura 2, nos anexos.

Este método clássico de mumificação era extremamente caro e acessível, apenas, às famílias mais abastadas. Estima-se que um único cadáver necessitaria de cerca de 16 quilos de linho, 24 quilos de diferentes resinas e óleos. Para além disso, para uma pessoa com 80 quilos, seriam necessários 300 quilos de natrão para ser utilizado durante o processo de dessecamento (Ortiz, 2010). É exemplo da certeza de que o procedimento da mumificação garantia a preservação do corpo um pequeno papiro, encontrado na boca de uma múmia, em que se afirmava que “as larvas não se transformarão em moscas dentro de ti” (Greenberg 1991, *apud* Baltazar *et al* 2011:15).

Eram quatro os vasos canopos, que apresentavam aproximadamente 50 cm de altura, (Violat, 2013) e podiam ser confeccionados com calcário, cerâmica, alabastro ou faiança. As suas tampas, inicialmente simples, começaram, durante o Reino Médio, a representar cabeças humanas, uma prática que pertudurou até XVIII Dinastia, quando as mesmas passaram a reproduzir a cabeça dos quatro filhos de Hórus que protegiam o órgão que seria colocado em seu interior. A evidência da utilização dos mesmos verifica-se na observação do seu interior: armazenar os órgãos de Hetepheres (Ortiz, 2010). O quadro 01 apresenta a tampa de cada vaso, o conteúdo que recebe, o ponto cardeal que representa e a Deusa protetora para qual é devotado – ver quadro 1 nos anexos.

Entre as partes do corpo humano conhecidas pelos/a antigos/as egípcios/as estava o coração, considerado como a sede da emoção e, em relação ao mesmo, são descritos dois tipos de procedimentos: enquanto no primeiro não era retirado do corpo, no segundo e, posteriormente, recolocado na/em posição original (Ortiz, 2010). Também rins seriam removidos, tratados e colocados na/em posição original. Estes procedimentos eram necessários, pois no momento do julgamento o Deus Osíris conheceria as qualidades do/a morto/a, ao analisar o seu coração e rins (Noblecourt, 2006).

Para as classes menos abastadas, Heródoto (2006) descreveu métodos mais acessíveis. O viajante grego regist[r]ou o tipo médio, em que se introduz no ventre do/a morto/a um licor oriundo do cedro, sendo o cadáver, em seguida, tratado com natrão e, no final, o líquido introduzido seria retirado. No terceiro tipo, introduz-se no/a defunto/a licor de surmaia e, em seguida, o corpo é colocado em/no natrão. Ortiz (2010) descreve ainda outro método, em que o corpo era, apenas, lavado com óleos purificantes.

Além do natrão, o processo mais sofisticado da mumificação usava resinas e óleos que, muitas vezes, vinham de fora do território egípcio. Isto pode ser encontrado, por exemplo em duas das passagens bíblicas do Gênesis 37:25: “Os camelos que seguiam para o Egito iam carregados de especiarias, bálsamo e resina” ou, ainda, em Gênesis 43:11 e 12: “Na segunda vinda dos irmãos de José ao Egito, o pai deles lhes ordenou levar bálsamo, mel, especiarias, resina terebinto e amêndoas”, (Bíblia, 1969). Sabe-se que muitos destes insumos eram originários da Pérsia e da Judeia (Cuenta-Estrella; Barba, 2004) e novas técnicas investigativas demonstraram que os antigos egípcios obtinham óleos essenciais a partir plantas, tais como *Pistacia terebinthus* (cornalheira), *Pinus halepensis* (pinheiro Aleppo) e *Cedrus atlântica* (cedro do Atlas), sendo evidente que os fenóis presentes nestes bálsamos apresentam forte atividade anti-larval e antimicrobial, o que muito contribuiu para a conservação dos corpos tratados com estes produtos (Laszlo, 2014).

Embora ainda persista certa divergência sobre a importância da conservação de corpos e ao conhecimento egípcio de anatomia, encontramos autores/as que concordam que o processo de embalsamamento foi fundamental para a construção do saber anatômico e da prática médica, assim como outros que discordam desta associação. De entre os que a aceitam, destacam-se Toni; et al (2005) – que defende que com os “rituais de mumificação realizados, os egípcios adquiriram grande conhecimento de neuroanatomia e do funcionamento cerebral” –, Harris (1993:125), quando afirma que o Faraó Atôtis “escreveu obras anatômicas que ainda sobreviviam no século III a.C.” – e El-nadoury; Vercoutter, (2011:135), que ratificam que o processo de preservação dos corpos é um dos “melhores exemplos da engenhosidade dos antigos egípcios e a mumificação, ilustra o conhecimento profundo que tinham de inúmeras ciências, como a física, a química, a medicina e a cirurgia.” Contrariamente a estes posicionamentos, Souza (2010:14) defende que o ato de embalsamar “era uma arte mística mais do que um ato técnico; como exigia uma certa mutilação do corpo do morto, era considerada um ato demoníaco; por isso, não raro, os embalsamadores eram perseguidos, apedrejados ou mortos”.

De qualquer modo, mesmo com a persistência, na literatura, de ambas as correntes, creio que não se pode afirmar que uma prática que foi exercida durante 4000 e 4500 anos tenha sido realizada, apenas, pelas castas de mumificadores, sem uma influência maior no exercício da

medicina. Esta afirmação baseia-se, por exemplo, na citação no papiro matemático de Rhind sobre o local das incisões na pele do corpo, durante o processo de preparação do cadáver (Ortiz, 2010). A Bíblia também é uma fonte de informação sobre a mumificação. Em Gênesis (50:1 a 3) encontramos uma referência quanto ao tempo de duração e à realização da mesma: “Então José lançou-se sobre o rosto do pai, chorando e beijando-o. Mandou os médicos que tinha a seu serviço embalsamar o pai e os médicos embalsamaram Israel. Gastaram nisso quarenta dias, o tempo que se leva para embalsamar. E os egípcios guardaram luto durante setenta dias” (Gênesis, 50:1 a 3). Assim, com estas duas afirmações, verifica-se/constata-se a existência de uma proximidade/relação entre mumificação, matemática e medicina, esperando-se que os resultados de novas pesquisas e descobertas nos tragam novidades sobre este assunto.

5. Um pouco de (bio)química

A Biologia é uma das áreas do conhecimento que possibilita a realização de atividades práticas, razão pela qual será apresentada uma atividade que permitirá mimetizar o processo de dessecação, usando-se somente o sal de cozinha (NaCl), bem como a sua mistura com bicarbonato de sódio, em substituição do natrão. Em ambos os casos, ocorrerá a dessecação dos tecidos.

O natrão é formado por quatro (4) sais diferentes: o cloreto de sódio (sal de cozinha, o NaCl), o carbonato de sódio (Na_2CO_3), o bicarbonato de sódio (NaHCO_3) e o sulfato de sódio (Na_2SO_4) (Chemello, 2006). Esta composição diversificada é importante para o processo de mumificação, pois sais diferentes terão ações diferenciadas, para que o processo ocorra. Os carbonatos, além de fornecerem um pH alcalino, contribuem para a transformação das gorduras do corpo em ácidos graxos e glicerol; os primeiros poderiam formar sais orgânicos de sódio, ao reagirem com o carbonato de sódio; e, como este, juntamente com o glicerol são solúveis em água, seriam dissolvidos e retirados do corpo (Chemello, 2006). O NaCl também agiria como agente desidratante que seria o responsável pela retirada de água dos tecidos.

6. Da teoria à prática

A experiência será desenvolvida a partir as indicações que se seguem:

Inicie a atividade, preparando a mistura sal de NaCl com o bicarbonato de sódio. Pese 750g do primeiro e 250g do segundo. Coloque ambos em um

recipiente grande e misture-os muito bem, usando uma colher ou espátula. A mistura destes dois sais simula o natrão. Também será necessário 1 quilo de sal de cozinha, que será usado puro (sem misturas). Não acrescentar água em nenhum momento da prática.

Identifique dois frascos vazios da seguinte forma – 1) Sal; 2) Sal + bicarbonato – e coloque parte dos componentes nos respectivos recipientes. A seguir, corte uma maçã em quatro partes, pese-as e anote o resultado da pesagem. Em alternativa, poderão ser utilizados pedaços de carne.

Em seguida, coloque um pedaço da fruta ou da carne em cada um dos frascos e, em seguida, cubra-os com o mesmo componente colocado no recipiente anteriormente. Tampe e mantenha em ambiente fresco e ventilado.

Novas pesagens precisarão ser feitas, após 7 e 14 dias. Antes da segunda e terceira pesagens, retire o excesso de sal e da mistura sal/bicarbonato com um pincel. Após cada aferição do peso, anote os resultados obtidos. Compare o resultado das pesagens dos pedaços de carne ou da fruta *in natura*, antes do início dos tratamentos, com os tratados, respectivamente com NaCl com a mistura Cloreto de Sódio/Bicarbonato de Sódio. Observe que, além da diminuição do peso, há também uma nítida alteração na tonalidade e na aparência das peças. Se considerarmos o curto espaço de tempo, sete dias, a diminuição do peso é consistente com o processo de mumificação, observando-se uma redução de 66,6% e de 64,5, para o tratamento com NaCl e NaCl/Bicarbonato de Sódio, respectivamente.

Considerações Finais

O presente texto discorre sobre a prática médica e, também, da mumificação, dois temas que atendem ao cumprimento da Lei n.º 10.639/2003 e permitem, ainda, a sua articulação com o ensino de Biologia. A forma como o assunto foi apresentado proporciona/prevê/pressupõe uma (inter)ação interdisciplinar entre os/as docentes da Química, História, Educação Artística e Ensino Religioso, o que irá contribuir positivamente para o processo de aprendizagem dos/as estudantes, além de proporcionar uma visão mais ampla dos/as mesmas, uma vez que o assunto, no âmbito escolar, deixará de ser encarado / discutido tendo como prisma um único campo do conhecimento. No contexto do ensino de Biologia, a preservação tecidual artificial, inaugurada pelos antigos egípcios, pode ser articulada com os processos de fixação realizados em Biologia Celular, Anatomia e Histologia, por exemplo. ▲

Referências bibliográficas

ARAÚJO, Luís Manuel de. O Egito faraônico uma civilização com três mil anos. Lisboa, Editora Arranha-céus, 2015.

BAPTISTA, Carolina Mazzo Martinez. Cefaleia no Antigo Egito. Migrâneas cefaléias, v.6, n.2, p.53-55, abr./mai./jun. 2003. <http://www.miniweb.com.br/historia/artigos/i_antiga/pdf/cefaleianoegito0203.pdf>. Acesso em 21 de ago. de 2015.

BÍBLIA, Português. A Bíblia Sagrada: Antigo e Novo Testamento.

Tradução de João Ferreira de Almeida. Edição rev. e atualizada no Brasil. Brasília: Sociedade Bíblia do Brasil, 1969. disponível em <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/10438/10438_7.PDF>. Acesso em 21 de ago. de 2018.

BOTELHO, João Bosco. História da medicina. 3. ed. Manaus: Valer Editora, 2013.

BRASIL. Lei 10.639/03. está disponível no portal: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm>. Acesso em: 07 ago. 2015.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1/2004. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, 2004. <www.mec.gov.br/cne>. Acesso em: 20 ago. 2019.

BRASIL. Lei 12.288/2010. está disponível no portal: <<http://www.ceert.org.br/arquivos/Estatuto-da-Igualdade-Racial-nova-estatura-para-o-Brasil.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

CHEMELLO, Emiliano. Aspectos científicos da mumificação. Química Virtual, Rio de Janeiro, Novembro 2006. Disponível <http://www.quimica.net/emiliano/artigos/2006nov_mumias.pdf>. Acesso em 20 de ago. de 2018.

CONSELHO Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n.º 1, de 17 de junho de 2004, que homologa o Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio. 2004. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2019.

CUENCA-ESTRELLA, Manuel; BARBA, Raquel. La medicina en el antiguo Egipto. Madri. Alfa Aldebaran, 2004.

DAVID, Rosalie. Egyptian mummies and modern's science. Cambridge, Cambridge University Press, 2008.

DEMARCHI, G.J. La medicina en el antiguo Egipto. Revista del Hospital J. M. Ramos Mejía, v. XV, n. 2, p. 12-25, 2012.

DIOP, Cheikh A. Naciones negra y cultura. Barcelona, Edicions Bellaterra, 2012.

EL-NADOURY, Rashid; VERCOUTTER, Jean. O legado do Egito faraônico. In: MOKHTAR, G. História Geral da África: África antiga. São Paulo: Cortez, 2011. p. 119-159.

FIGUEIREDO, Túlio Alberto M.; et al. A saúde na escola: um breve resgate histórico. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 397-402, Mar. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000200015&lng=en&nrm=iso>. access on 02 Aug. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000200015>.

FINCH III, Charles S. Cheikh Anta Diop Confirmado. In: NASCIMENTO, Elisa Larkin. Afrocentricidade. Uma abordagem epistemológica inovadora. São Paulo: Selo Negro, 2009, p. 71-90.

GREENBERG apud BALTAZAR, Fábio Navarro. et al., Entomologia forense e saúde pública: relevância e aplicabilidade. Bepa, v.8, n. 87, 201, p. 14-25.

HARRIS, J.R. O legado do Egito. Rio de Janeiro, Imago, 1993.

HERÓDOTO. Histórias. Disponível em <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/historiaherodoto.pdf>>. Acesso em 07/ago/2015.

HAWASS, Zahi et al. Ancetry and pathology in king Tutankhamun's famili. Journal of the American Medical Association, February 17, v. 303, n. 7, p. 638-647, 2010.

JONES, Jana. Toward mummification: new evidence for early developments. Egyptian Archaeology, n. 21, p. 2-7, 2002.

LASZLO, Fabian. As múmians contam o segredo dos ossos fortes do faraó. Disponível em <<http://laszlo.ind.br/campanhas/As-Mumias-Contam-o-Segredo-dos-Ossos-Fortes-dos-Faraos.pdf>>. Acesso em 22/ago/2019.

LIMA, Oliveira. História da civilização. São Paulo, Melhoramentos, 1969.

MACHADO, Carlos Eduardo Dias. Ciclo de palestras conheça mais. Cultura afro-brasileira: nosso patrimônio. 2. ed. Brasília, Fundação Cultural Palmares, 2014.

MORAES, Maria Candido. O paradigma educacional emergente. 16 ed. Campinas. Papiros, 2012.

MUKHERJEE, Siddhartha. O imperador de todos os males: uma biografia do câncer. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

MÜLLER, Tânia Mara Pedroso; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. A Lei no. 10.639/03 e a formação de professores: trajetória e perspectivas. Revista da ABPN, v. 5, n. 11, p. 29-54, 2013.

NASCIMENTO, Abdias. Quilombismo. Editora Vozes, Petrópolis, 1980.

NOBLECOURT, Christiane Desroches. La herencia del antiguo Egipto. 1. ed. Barcelona: Ensayo Edhasa, 2006.

OLIVEIRA, Antonio Bernardes. A evolução da medicina até o início do século XX. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1981.

ORTIZ, José Miguel Parras. Momias: la derrota de la muerte. 1. ed. Barcelona: Crítica, 2010.

PARKER, Steve. Kill or cure: an illustrated history of medicine. 1. ed. Londres: DK, 2013.

PORTOCARRERO, Vera. As ciências da vida: de Canguilhem a Foucault. 1. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

ROCHA, David. G.; et al. Escola promotora da saúde: uma construção Interdisciplinar e intersetorial. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, São Paulo, v. 12 n. 1, p. 57-63 2002.

ROCHA, S. Pereira. A lei 10.639/03 na primeira década: reflexões, avanços e perspectivas. In: AIRES, José Luciano Q et al. Diversidade Étnico-racial & Interdisciplinaridade: diálogos com as leis 10.639 e 11.645. Campina Grande: EDUFCG, 2013, p. 299-341.

ROCHA, Solange Pereira; SILVA, José A. Novaes. À luz da lei 10.639/03, avanços e desafios: movimentos sociais negros, legislação educacional e experiências pedagógicas. Revista da ABPN, v. 5, n. 11, p. 55-82, 2013.

SILVA, José Antonio Novaes da; ROCHA, Solange P. Luz, câmera, (educ)ação: o povo da esfinge, e o seu legado, como conteúdos interdisciplinares, na sala de aula. In: ROCHA, Solange P.; GUIMARÃES, Matheus Silveira. Travessias atlânticas e a Paraíba afro-diaspórica: A Paraíba no pós-abolição e no tempo presente: racismos e trajetórias de resistência - Volume 2. João Pessoa, Editora da UFPB, 2018. cap.11, p.306-337.

SILVA, José Antonio Novaes da. Conquista de direitos, ensino de ciências/biologia e a prática da sangria entre os/as remetu-kemi e povos da região congo/angola: uma proposta de articulação para a sala de aula. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), [S.l.], v. 9, n. 22, p. 149-175, jun. 2017. ISSN 2177-2770. Disponível em: <<http://abpnrevista.org.br/revista/index.php/revistaabpn1/article/view/402>>. Acesso em: 22 ago. 2019.

SINGER, Gestoso. G. El intercambio de bienes entre Egipto y Asia Anterior desde el reinado de Tutmosis III hasta el de Akhenaton. 1. ed. Buenos Aires: Uca, 2008.

SOUZA, Sandro Cilindro. Lições de anatomia. 1. ed. Salvador: EDUFA, 2010.

SOUZA, Sandro Cilindro. Editorial. Revista de Ciências médicas e biológicas, Salvador, v.10, n.1, p.03-06, jan./abr. 2011.

SULLIVAN, Richard. The identity and work of the ancient Egyptian surgeon. Journal of the royal society of medicine, Londres, v. 89, p. 476-473, agosto. 1996.

TONI, Paulo. M.; et al. A evolução da neuropsicologia: da antiguidade aos tempos modernos. Psicologia Argumento, Curitiba, v. 23, n. 41 p. 47-55, abr./jun. 2005.

VEIGA-NETO, Alfredo; LOPES, Maura Corsini. Inclusão e governamentalidade. Educação e Sociedade. Campinas, v. 28, n. 100, p. 947-963, Oct. 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302007000300015&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000300015>.

VIEIRA, Adriano. Transdisciplinaridade: um caminhar da Ciência com a consciência. In: MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente. 1. ed. Rio de Janeiro, Wak, 2010, p. 227-245.

VIEIRA, Raymundom Manno. Raízes históricas da medicina ocidental [on line]. São Paulo: Editora Fapa-Unifesp, 2012. História da Medicina, vol 4. 648p. Disponível em <http://books.scielo.org>.

VIOLAT, Roberto Rodriguez. El Vaso Canopo de Apofis I. Revista de Clases historia, n. 402, p. 1-13. Nov/2013.

ANEXOS

Figura 1 - Placa dos/as formandos/as em medicina da Universidade Federal da Paraíba que homenageia os profissionais de Saúde do Ta-meri.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 1 - Placa dos/as formandos/as em medicina da Universidade Federal da Paraíba que homenageia os profissionais de Saúde do Ta-meri.



Fonte: Arquivo pessoal

Quadro 1 - Colocação do clítico na frase

Órgão	Tampa do vaso (Filhos de Hórus)	Ponto Cardeal	Deusas Protetoras
Fígado	<i>Imset (humano)</i>	Sul	<i>Ísis</i>
Pulmão	<i>Hapi (babuíno ou carneiro)</i>	Norte	<i>Neftis</i>
Estômago	<i>Duamautef (chacal)</i>	Leste	<i>Neith</i>
Intestinos	<i>Qebehsennuf (falcão)</i>	Oeste	<i>Selkit</i>

Fonte: Elaboração própria