REPRODUÇÃO DO LIVRO *O MUSEU HERMÉTICO: ALQUIMIA & MISTICISMO*, DE ALEXANDER ROOB

A agenda secreta da química

Descoberta de pesquisadoras brasileiras reforça a idéia de que a alquimia sobreviveu à revolução científica moderna | Carlos Haag

Em "O *alkahest* ou a busca do absoluto", de *A comédia humana*, Balzac narra a trágica obsessão de Balthazar Claës, discípulo de Lavoisier, enfurnado em seu laboratório para descobrir o processo de transmutação do carbono em diamantes puros, para tanto abandonando a família e dilapidando sua fortuna em produtos químicos. A história traz uma curiosa "incoerência" ao mostrar um seguidor do pai da química moderna, um digno representante da ciência racionalista, maculando sua reputação em nebulosos saberes medievais, nitidamente alquímicos. Sem querer, Balzac, por meio da ficção, cutucou um nervo ainda hoje sensível para a história da ciência: o saber alquímico e a tradição hermética não foram eliminados tão facilmente pela revolução científica, mas conviveram por longos séculos, de formas diversas e em diferentes níveis. A mais recente prova documental desses paralelos e permanências entre momentos tão diversos como aqueles em que se gerou a hermética medieval e o que deu nascimento à ciência moderna acaba de ser descoberta, em Londres, nos arquivos da Royal Society, por Ana Maria Alfonso-Goldfarb e Márcia Ferraz, ambas do Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência (Cesima), da PUC-SP. Trata-se de série de documentos do século XVII, dados como perdidos, em que membros da venerável instituição britânica, uma pioneira na promoção do saber científico moderno, discutem o lendário *alkahest* (e a sua "receita"), o hipotético "solvente universal" alquímico que poderia dissolver qualquer substância, reduzindo-a em seus componentes primários.

Ana é coordenadora do Projeto Temático, apoiado pela FAPESP, *As complexas transformações da ciência da matéria: entre o compósito do saber antigo e a especialização moderna*. Foi justamente fazendo pesquisas para o projeto, em Londres, que as pesquisadoras, após um intenso trabalho de busca, encontraram os documentos. "Fizemos questão de compartilhar esse achado com a Royal Society e, em meados do ano que vem, ao lado do professor Piyo Rattansi, do University College London, que nos ajudou na transcrição e análise da documentação, vamos apresentar os manuscritos redescobertos, bem como iremos publicar um artigo sobre esse achado na revista *Notes and Records of the Royal Society*", conta Ana. Os textos já estão praticamente traduzidos pelas historiadoras, mas os originais permanecerão no acervo da sociedade científica britânica. "Quando apresentamos as nossas descobertas à direção da Royal Society o entusiasmo deles foi intenso, porque perceberam a importância desses papéis para a história da ciência e que, ainda assim, não haviam sido encontrados e estudados", fala. "Esta é a única receita completa (com apenas uma ou outra palavra cifrada) encontrada do *alkahest*, e a partir desses documentos conheceremos ainda mais os 'porões' do que era a grande ciência feita naquela época." O Cesima já possuía a coleção digitalizada dos documentos da sociedade inglesa, o que facilitou muito o trabalho *in loco*, sem, entretanto, trazer à tona os agora encontrados.

As pesquisadoras não levam ao pé da letra a idéia de um "solvente universal". "Em termos modernos não é efetivamente um solvente, mas para as melhores cabeças científicas da época era o ápice do que se poderia entender como um solvente universal", afirma Márcia. Elas tampouco estão interessadas em testar a descoberta num laboratório e nem sequer acreditam que isso seja realmente possível de ser feito, já que muitos dos materiais podem ter os mesmos nomes até hoje, mas não são os mesmos prescritos na receita. "Tentativas modernas de colocar em prática receitas alquímicas são, em geral, fracassadas, porque há uma série de fatores a serem levados em consideração. Quando uma receita pede, por exemplo, 'excremento de morcego das cavernas da Mesopotâmia', o que pode substituí-lo?" Segundo as historiadoras, a importância real da existência desses papéis é repensar, ainda mais e de forma documental, a crença de que a alquimia, baseada numa cadeia de mistérios, não resistiu à passagem para um universo racional, mecanicista, onde o mistério é inadmissível, tendo desaparecido por completo entre os séculos XVI e XVIII, dando lugar à química moderna, e se transformado em mera "figura poética".

"As idéias ditas alquímicas, sob outro nome, continuaram a intrigar grandes figuras que conhecemos como representantes da ciência moderna. Mesmo

quando eles se diziam contrários a esses processos antigos, entre seus pares, ainda os aplicavam em seus trabalhos", pondera a pesquisadora. "O bonito na história da ciência é justamente não haver uma razão única, mas várias 'razões' ao longo do tempo, muitas vezes convivendo juntas. A convivência entre a alquimia e a química perdurou até meados do século XIX, como uma segunda agenda, 'secreta', de figuras importantes como Newton, Boyle, Pascal, Boerhaave, entre outros." A idéia do *alkahest*, ou de que seria possível conseguir um solvente universal que dissolvesse materiais e não fosse "marcado" por essas substâncias, tomou corpo a partir de uma citação vaga feita por Paracelso (1493-1541), em *De viribus membrorum*, onde, no capítulo sobre como curar as doenças do fígado, ele se refere ao solvente universal que preservaria o fígado e até mesmo poderia assumir suas funções se este estivesse comprometido. Durante os séculos XVII e XVIII a busca do *alkahest* se transformou numa febre entre os seguidores do médico suíço. Seu poder curativo interessou vivamente o médico belga Joan van Helmont (1579-1644), que, a partir da citação de Paracelso, tentou conseguir a fórmula do solvente. Para ele, o *alkahest* seria melhor do que o fogo, já que, ao contrário deste, que, no final da combustão, sempre reteria matéria nas cinzas, o *alkahest* separaria substâncias sem ser afetado por elas. O interesse do belga era medicinal: um tal solvente capaz de reter o *prima entia* dos corpos teria grandes poderes curativos, pois era um modo seguro e não destrutivo de obter as virtudes médicas dos "simples". Para Van Helmont seria o remédio contra todas as doenças, mas apenas poderia ser conseguido como "um presente de Deus para alguém que merecesse essa graça". Buscas incessantes e infrutíferas fizeram com que caísse no esquecimento e mesmo virasse motivo de piada entre químicos, que o viam como quimera alquímica. Apesar disso, nomes da ciência como Starkey, Glauber e mesmo Robert Boyle (*The sceptical chymist*) se interessaram pelo conceito solvente universal do belga e consideraram que ele poderia ser obtido.

Daí a relevância de se descobrir tais documentos e discussões numa instituição como a Royal Society, cujo lema, *Nullius in verba*, ressalta a vontade de estabelecer a verdade no domínio dos fatos, baseando-se somente na experiência científica. A prova documental de que houve um debate sério sobre o solvente universal dos alquimistas, que envolvia seus membros mais notáveis, como o primeiro-secretário da sociedade, Henry Oldenburg (1619-1677), e Jonathan Goddard, um de seus lentes mais proeminentes, coloca novamente em questão a continuidade da alquimia em plena idade da razão. De certa forma, isso até se reflete na história fantástica de como foi a descoberta desses manuscritos que, longe de mágica, foi, observa Ana, fruto de "uma boa hipótese e persistência canina" por parte das duas pesquisadoras. A "boa hipótese" eram as várias entradas no *Minute book* de 1661 da Royal Society que faziam referência ao interesse de seus membros na busca do "solvente universal". Isso não era novidade, já que essas observações podiam ser lidas por qualquer um nos microfilmes digitalizados da biblioteca da sociedade. O que faltava achar eram os documentos aos quais elas faziam referência. Isso ninguém conseguiu descobrir. "Isso só reforça a importância, hoje

pouco reconhecida, do trabalho direto sobre documentos originais das grandes bibliotecas, não cedendo à tentação mais cômoda provocada pela ilusão da tecnologia, que pode levar muitos pesquisadores a só pensar na existência daquilo que foi digitalizado."

Para estudiosos anteriores, o que não estivesse no catálogo digital não merecia ou não precisava ser pesquisado. Ana e Márcia, que não estavam em busca da tal receita, mas estavam interessadas em analisar os papéis de Goddard, sentiram que havia algo de curioso nos escritos, em especial os chamados "fundos fechados" do arquivo. "Há memórias que parecem tratados de química moderna, mas existem receituários com coisas estranhas que contrariavam o bom senso da ciência moderna, como 'a prata que não é prata' e assim por diante. Fomos, então, atrás dos documentos não publicados", contam. Para complicar a busca, no catálogo *on-line* se havia grafado erradamente o composto como "alchahert", o que impossibilitava achá-lo numa busca digital. As pesquisadoras também notaram que, na classificação dos arquivos, havia uma lógica especial, que era coerente com o pensamento do século XVII, mas que, por essa razão, poderia enganar o observador moderno. "Passamos, então, a pensar em procurar segundo os critérios que alguém daquele tempo usaria para guardar e catalogar suas informações."

O PROJETO

As complexas transformações da ciência da matéria: entre o compósito do saber antigo e a especialização moderna

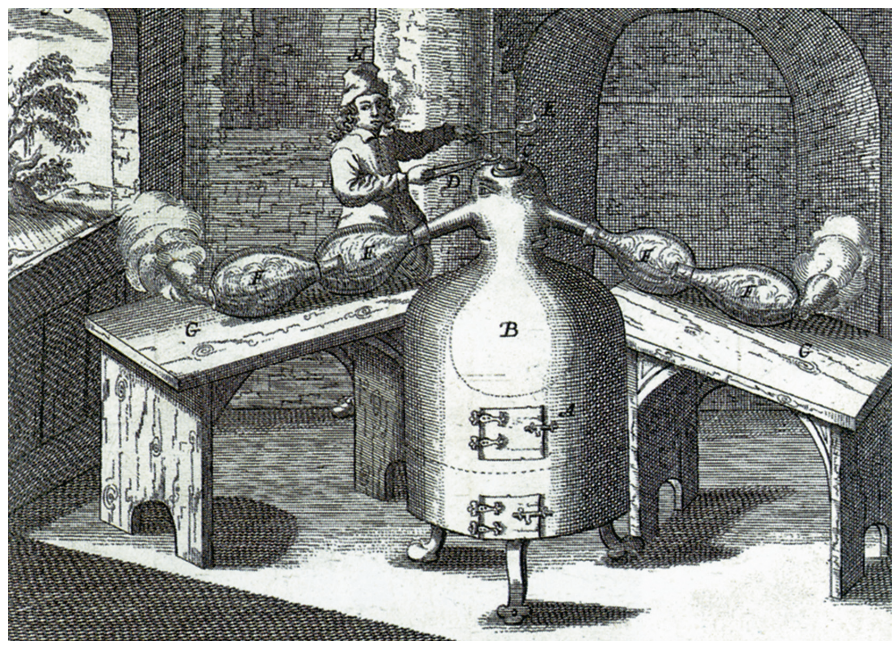
MODALIDADE
Projeto Temático

COORDENADOR
Ana Maria Alfonso-Goldfarb – PUC-SP

INVESTIMENTO
R$ 678.511,91 (FAPESP)

A pista estava numa das minutas digitalizadas que trazia a observação intrigante: "Que se transcreva o texto de Goddard, para melhor leitura, e se guarde, com todo o cuidado, a receita do *alkahest*". As historiadoras se concentraram, então, na busca dos registros perdidos da série de quatro reuniões que tiveram lugar na sociedade entre outubro e novembro de 1661. Resolveram que valeria a pena também manusear a papelada de Oldenburg. "Os bibliotecários ingleses ficavam curiosos e suspeitosos com aquelas duas brasileiras que pediam cada vez mais e mais documentos e arquivos", lembra Ana. Naquele acervo, as duas pesquisadoras depararam com um manuscrito em latim que trataria "de um líquido animal análogo ao *alkahest*" e que, afirmam as minutas, teria sido lido pelo secretário para a audiência de médicos da Royal Society. Oldenburg, continuam os registros, designou Goddard para analisá-lo e fazer as observações necessárias sobre o texto apresentado. Este cumpriu a sua tarefa, observando os prós e os contras da possibilidade de aquele líquido ser o solvente universal e levou seu trabalho para uma nova reunião. E, para surpresa geral, nessa mesma reunião mencionase uma receita, esta sim do próprio *alkahest*, documento que as pesquisadoras também encontraram. A resposta de Oldenburg ao parecer de Goddard, trazida numa próxima reunião, ainda está desaparecida e as pesquisadoras acreditam que ela ainda será encontrada em novas investidas nos arquivos. Mas elas já haviam encontrado, com trabalho árduo e inteligência, o que tantos pesquisadores, ao longo de séculos, não se deram ao esforço de buscar, apesar da sua importância.

"No centro de tudo estava uma discussão fisiológica ligada às descobertas recentes e incipientes, feitas, em 1653, por Thomas Bartholin (e, ao mesmo tempo, por Olaus Rudbeck) sobre a existência do sistema linfático." Não se sabia bem naquela época como entender a linfa e se pensava que, talvez, ela funcionasse como um "solvente universal", capaz de dissolver o que não interessava ao corpo sem adquirir os traços do que consumira. Esse desconhecimento era perfeitamente natural: o sistema linfático só deixaria de ser precariamente compreendido apenas em 1746, quando William Hunter analisou a fundo o papel e a função dos vasos linfáticos. "Acreditava-se que o sistema linfático tinha essa função solvente, mas, como a hipótese não poderia ser testada no interior do corpo humano, era preciso uma receita para que se pudesse experimentar *in vitro* num laboratório", explica Márcia. "Eles acreditavam piamente estar diante de um princípio universal, bem nos moldes do ideal universalista do século XVII. Então meia Europa procurava um solvente universal, enquanto a outra metade procurava entender o sistema em termos médicos. Eles, portanto, teriam reunido tudo naqueles do-



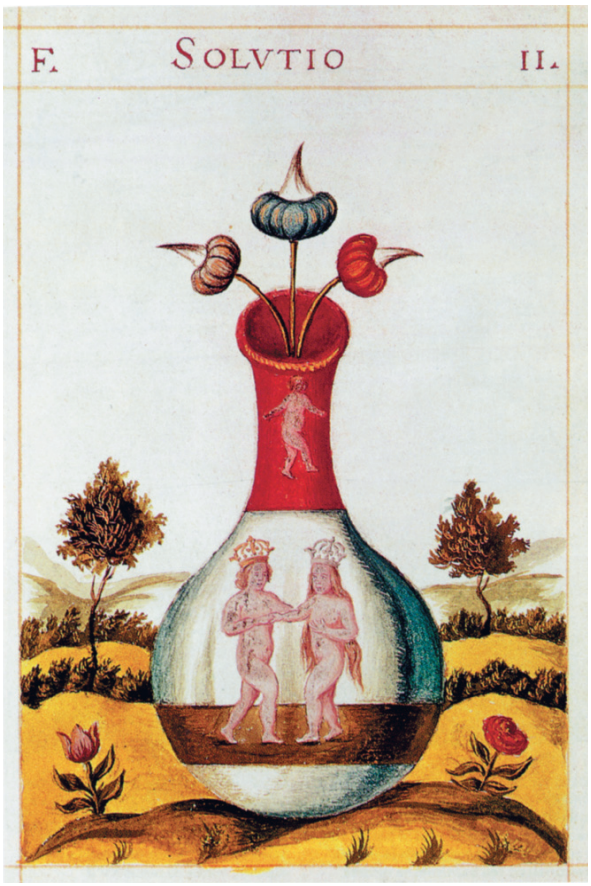
REPRODUÇÕES DO LIVRO *O MUSEU HERMÉTICO: ALQUIMIA & MISTICISMO*, DE ALEXANDER ROOB

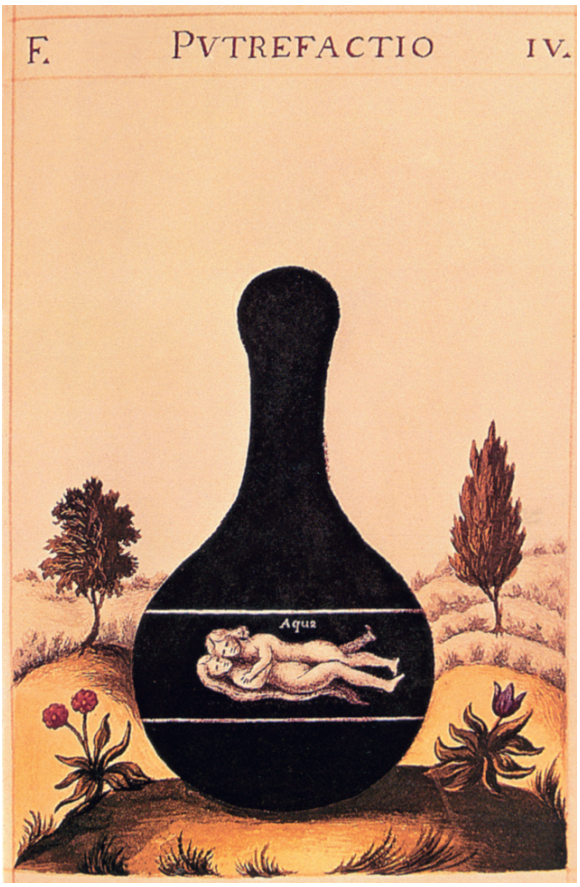
cumentos." Mas como Oldenburg teria conseguido uma "receita" do *alkahest*?

"Ele era um elo importante de uma cadeia de figuras geniais que, naquela época, discutiam entre si e em segredo temas como esses, pessoas como Spinoza, Huygens, entre outras, concentradas em especial nos Países Baixos e no que seria, mais tarde, a Alemanha. Oldenburg, alemão de nascimento, era a figura ideal para funcionar como o *link* britânico", diz Ana. Foi numa viagem ao continente que o secretário encontrou-se com um médico, seu amigo, chamado Colhans, um homônimo do astrônomo Johann Christopher Colhans. "Isso dificultou ainda mais e gerou mais confusão para encontrar os manuscritos, porque pesquisadores sempre pensaram que as referências feitas por Oldenburg a Colhans se referissem apenas ao astrônomo. Ele, no entanto, grafou o nome do médico com 'C' e do colega com 'K'", conta Márcia. O detalhe importante que fugiu a muitos por causa desse engano é que Colhans, médico, era amigo fraternal de Franciscus-Mercurius, filho de Joan van Helmont e editor póstumo de suas obras, ninguém menos do que o incansável pesquisador da fórmula do *alkahest* de Paracelso.

Para as historiadoras, é possível estabelecer uma teoria e dessa forma fechar o círculo e entender o que aconteceu: Joan van Helmont teria feito uma receita de um "solvente universal" e seu filho a teria talvez entregue a Colhans, que, por sua vez, reproduziu um segundo documento ligando o *alkahest* à recente descoberta do sistema linfático. Tanto um quanto outro documento parecem ter sido repassados a Oldenburg. O secretário, de volta à Inglaterra, reuniu um grupo seleto e fez a leitura de ambos, incluindo a receita do famigerado *alkahest*, pedindo ao respeitável Goddard que desse o seu parecer sobre a real possibilidade do solvente. Goddard entregou suas considerações ao grupo, com sua terrível letra de médico: daí a recomendação de "se transcrever o documento, para melhor leitura e guardar, com cuidado, a receita do *alkahest*". A persistência canina conseguiu reunir-se à boa hipótese. Mas qual seria a razão de tanto segredo? Ao contrário do que se imagina, o motivo não seria a "vergonha" de pesquisar com afinco "mistérios" da alquimia. "Tratados e receituários herméticos desse porte eram vistos, mesmo naqueles tempos mecanicistas, como segredos de Estado, já que traziam conhecimentos sobre como manipular metais e outros materiais com fins militares, medicinais ou mesmo para a produção de supérfluos caros como vitrais", analisa Ana. Assim, a existência dos chamados "livros de segredos", porque guardavam, literalmente, a sete chaves "segredos de ofícios". Oldenburg, por exemplo, era reconhecido por seu talento em manter tais segredos e arrancá-los de outros sempre que possível.

"É importante lembrar que a invenção da imprensa, por si, não garantiu a divulgação em massa do conhecimento científico, o que só ocorrerá no século XIX. Estamos falando de um saber que era dividido entre poucos, feito por poucos para poucos. Tratava-se de uma segunda agenda na pauta dos novos cientistas, entre os quais Isaac Newton." *Sir* Isaac, aliás, é um caso exemplar que tem incomodado muitos historiadores da





REPRODUÇÕES DO LIVRO *O MUSEU HERMÉTICO: ALQUIMIA & MISTICISMO*, DE ALEXANDER ROOB

ciência desde que John Maynard Keynes, assim reza a lenda, teria comprado sua escrivaninha num leilão e encontrado, num fundo falso, escritos sobre alquimia, magia e religião. "A reação foi imediata. A história da ciência privilegiava apenas o conhecimento que tinha alguma relação com a ciência moderna e que, por ter evoluído, fazia parte do que merecia ser contado e investigado. A idéia de ciência estava estreitamente ligada à idéia de progresso, o que implicaria que, ao longo do tempo, os antigos 'conheceram' pior do que os medievais, e estes, pior do que os modernos", analisa a pesquisadora. Segundo essa visão, continua, "não haveria espaço para entender os modos diferentes de 'conhecer' diferentes autores em diferentes épocas, todos muito diversos dos nossos e, ainda assim, válidos em seu próprio contexto".

"De fato, muitas das obras que geraram a ciência moderna parecem estar num limiar. Por um lado captavam muito dessa lógica totalizante dos saberes de vozes trazidas do passado. Por outro, iniciavam um contato com a nova cosmologia e as novas idéias que, certamente, iriam substituir o antigo projeto de saber." Eis aí a lógica da célebre frase de Keynes: "Newton não foi o primeiro da idade da razão, mas o último dos magos". Isso não deve, entretanto, ser entendido literalmente, nem de forma sensacionalista, ressaltam as historiadoras, como se descobríssemos "pecadilhos" de cientistas. "Newton, por exemplo, transitou pelas ciências ditas ocultas, mas com objetivos pragmáticos e instrumental de pesquisador sério. Ele tinha um pé na alquimia e outro na ciência, abrindo possibilidades que os cientistas mais racionais não conseguiam enxergar", observa Piyo Rattansi. "Pensamos nos parâmetros da ultra-especialização da nossa cultura. Newton utilizava todos os meios disponíveis em busca da verdade e do saber. O estudo da alquimia permitiu a ele elaborar conceitos revolucionários da ciência." Para o pesquisador, que auxiliou as historiadoras brasileiras, a descoberta dos manuscritos revela um novo aspecto do debate ocorrido em meados do século XVII sobre a ligação entre o *alkahest* e o fluido linfático estudado por anatomistas da época, mais uma evidência de que era possível associar idéias tão diversas.

Portanto, a documentação do *alkahest* reafirma a necessidade de se levar em conta a continuidade de um pensamento alquímico que se julgava morto e pronto a dar lugar para a química moderna. Até mesmo porque o solvente universal, embora importante, não é o único caso de sobreposição de idéias a ser apresentado na Royal Society. "Poucos foram aqueles que, no século XVIII, realizaram um trabalho de experimentação química tão vigoroso como Hermann Boerhaave, que ajudaria a estabelecer um padrão experimental moderno", lembra Ana. "Talvez, por isso, poucas vezes ele foi visto pelos estudiosos a não ser na ótica exclusiva do Iluminismo. Mas ele assentou investigações importantes sobre bases alquímicas tradicionalíssimas, ainda que sem perder de vista os parâmetros de seu próprio tempo." Nas palavras do próprio Boerhaave: "Os alquimistas de épocas passadas, em contraposição aos químicos de agora, agiram muito mais sábia e corretamente". Como notam as pesquisadoras, ele é um caso exemplar, mas não isolado, de como "experimentos" alquímicos foram traduzidos por muitas figuras importantes do tempo das luzes para um novo padrão experimental, mas, ainda assim, dentro de pressupostos muito próximos dos antigos alquimistas, que conviviam, na forma de uma segunda agenda, com a criação da nova ciência moderna. "Isso explica a permanência de antigas fontes na ciência do seiscentos e do setecentos em textos considerados até há pouco radicalmente modernos", nota Ana. Os alquimistas continuam chegando. ■

Artigos científicos

1. ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; JUBRAN, S. A. C. Listening to the whispers of matter through Arabic hermeticism: New studies on the Book of the Treasure of Alexander. **Ambix** (Cambridge). v. 55, p. 99-121, 2008.
2. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. ; FERRAZ, M. H. M. "Experiências" e "experimentos" alquímicos e a experimentação de Hermann Boerhaave. In: Ana Maria Alfonso-Goldfarb; Maria Helena Roxo Beltran. (Orgs.). *O saber fazer e seus muitos saberes: experimentos, experiências e experimentações.* São Paulo: Educ/ Editora Livraria da Física, 2006, p. 11-42.
3. PORTO, P. A.; *Summus atque felicissimus salium*: The medical relevance of the *Liquor* Alkahest, **Bulletin of the History of Medicine.** v.76, p. 1-29. 2002.