

**ATIVIDADES EDUCACIONAIS E TRABALHO CRIATIVO DO CIENTISTA,
PENSADOR E FILÓSOFO RUSSO M.V. LOMONOSOV**

***ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y TRABAJO CREATIVO DEL CIENTÍFICO,
PENSADOR Y FILÓSOFO RUSO M.V. LOMONÓSOV***

***EDUCATIONAL ACTIVITIES AND CREATIVE WORK OF RUSSIAN SCIENTIST,
THINKER, AND PHILOSOPHER M.V. LOMONOSOV***

Olga VOLNYAKOVA ¹
Oleg ARAPOV ²
Elmira ARAPOVA ³
Denis SOLODUKHIN ⁴

RESUMO: Lomonosov é o fundador da educação secular na Rússia. O longo processo de formação dos princípios educacionais que criaram a base para o desenvolvimento científico e a formação do pessoal acadêmico resultou na criação da Universidade de Moscou. A universidade sob o plano de Lomonosov incorporou a unidade das ciências naturais e humanas, a eliminação da teologia e do sistema educacional secular, a formação de pessoal acadêmico nacional, combinando educação e desenvolvimento, implementação dos princípios de autogoverno. Este artigo considera as ideias marcantes do cientista e pensador em termos de sua interrelação, interdependência e influência mútua, oferecendo assim uma visão holística do trabalho desse cientista russo. Os métodos utilizados neste estudo são baseados em tradições de pesquisa filosófica. Os resultados desta pesquisa podem ser usados para avançar nas pesquisas sobre a relação entre ciência e conhecimento filosófico, tanto na atividade do cientista quanto no sistema educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Universidade. M. V. Lomonosov. Ciência. Visão de mundo.

¹ Universidade Tecnológica Russa – Rússia. Candidato a Filosofia, Professor. Departamento de Ciências Humanas e Sociais, Instituto de Tecnologias de Administração, MIREA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8086-1673>. E-mail: olgavolnyakova@yandex.ru

² Universidade Tecnológica Russa – Rússia. Candidato a Filosofia, Professor Associado. Departamento de Ciências Humanas e Sociais, Instituto de Tecnologias de Administração, MIREA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8107-9958>. E-mail: oleg.g-arapov@yandex.ru

³ Universidade Tecnológica Russa – Rússia. Candidato a Filosofia, Professor Associado. Departamento de Ciências Humanas e Sociais, Instituto de Tecnologias de Administração, MIREA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9310-5896>. E-mail: elmira.a.arapova@yandex.ru

⁴ Universidade Tecnológica Russa – Rússia. Candidato a Filosofia, Professor Associado. Departamento de Ciências Humanas e Sociais, Instituto de Tecnologias de Administração, MIREA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0139-3358>. E-mail: denis.v.solodukhin@yandex.ru

RESUMEN: *Lomonosov es el fundador de la educación secular en Rusia. El largo proceso de formación de los principios educativos que sentaron las bases para el desarrollo científico y la formación del personal académico dio como resultado la creación de la Universidad de Moscú. La universidad bajo el plan de Lomonosov incorporó la unidad de las ciencias naturales y las humanidades, la eliminación de la teología y el sistema educativo secular, la formación del personal académico nacional, la combinación de educación y educación, la implementación de los principios del autogobierno. Este artículo considera las ideas sobresalientes del científico y pensador en términos de su interrelación, interdependencia e influencia mutua, ofreciendo así una visión holística del trabajo de este científico ruso. Los métodos utilizados en este estudio se basan en tradiciones de investigación filosófica. Los hallazgos de esta investigación pueden ser utilizados para avanzar en la investigación sobre la relación entre ciencia y conocimiento filosófico, tanto en la actividad del científico como en el sistema educativo.*

PALABRAS CLAVE: *Educación. Universidad. MV Lomonosov. Ciencias. Cosmovisión.*

ABSTRACT: *Lomonosov is the founder of secular education in Russia. The long process of forming the educational principles that created the basis for scientific development and the training of academic personnel resulted in the creation of Moscow University. The university under Lomonosov's plan embodied the unity of natural science and humanities, elimination of theology and the secular education system, training of national academic personnel, combining education and upbringing, implementation of the principles of self-government. This article considers the outstanding ideas of the scientist and thinker in terms of their interrelationship, interdependence, and mutual influence, thereby offering a holistic view of this Russian scientist's work. The methods used in this study are based on philosophical research traditions. The findings of this research can be used to advance research on the relationship between science and philosophical knowledge, both in the scientist's activity and in the education system.*

KEYWORDS: *Education. University. M.V. Lomonosov. Science. Worldview.*

Introdução

Mikhail Vasilyevich Lomonosov é conhecido principalmente como um cientista da natureza. Ele descobriu e formulou a lei da conservação da matéria e do movimento, criou e fundamentou cientificamente a teoria do calor, lançou as bases da teoria atômica e molecular, e foi o fundador da química física, todas elas representando uma era no desenvolvimento da ciência mundial.

Tanto um cientista quanto um filósofo, Lomonosov reconheceu a experiência como o ponto de partida e a base de todas as idéias e descobertas científicas. Ele acreditava que somente uma combinação de métodos empíricos e generalizações teóricas poderia levar à verdade. Assim, este cientista russo enriqueceu o conhecimento filosófico ao explorar problemas epistemológicos como a unidade de cognição, desenvolvendo métodos de pesquisa científica e

formulando conceitos científicos. Um dos serviços diferenciados de Lomonosov é a criação do projeto da Universidade de Moscou.

Lomonosov elaborou a estrutura da Universidade de Moscou até o último detalhe: os princípios da administração, o número de departamentos, professores, a lista de seus benefícios e deveres, e até mesmo os regulamentos para os estudantes. Ele foi pioneiro na idéia de uma educação abrangente, que incluiu o estudo tanto das ciências como das humanidades. Durante os dois primeiros anos, todos os estudantes tiveram que estudar na Faculdade de Filosofia, onde estudaram metafísica (filosofia teórica), lógica, moral e outras disciplinas acima mencionadas. Somente então eles puderam continuar sua educação na faculdade escolhida. Segundo Lomonosov, esta abordagem tornou possível, primeiro, formar a própria personalidade de um futuro estudioso.

Já naquela época, Lomonosov iniciou um sistema de educação em várias etapas. Ele insistiu que a universidade deveria ter um ginásio, sem o qual a universidade seria "como um campo sem sementes". Ele também defendeu a democratização da educação: partiu-se do princípio de que representantes de todas as fazendas poderiam entrar na universidade e no ginásio.

Lomonosov defendeu uma educação livre de dogmas religiosos, argumentando por uma posição de princípio sobre a necessidade de excluir a teologia do sistema de ensino universitário.

Este artigo visa apresentar as atividades multifacetadas de Lomonosov nas esferas científica, educacional e iluminista do desenvolvimento do Estado russo no século XVIII. Os principais objetivos da pesquisa são revelar os aspectos centrais da atividade de Lomonosov, revelando assim o universalismo criativo do gênio russo, que permaneceu relevante ao longo dos séculos, e mostrar que a liberdade da vida espiritual foi a base da criatividade de Lomonosov e que o princípio da "filosofias independentes" lhe permitiu elevar suas conclusões a amplas generalizações filosóficas.

A originalidade deste artigo reside em primeiro lugar em sua tentativa de preencher uma certa lacuna na bolsa de estudos sobre Lomonosov, que até agora considerou separadamente os vários aspectos de sua criatividade multifacetada, sem considerar sua interdependência e inter-relação interna, que decorre da integridade e enciclopedismo de sua personalidade. Também enfatizamos alguma antecipação de Lomonosov em relação à "virada lingüística" do século 20. Além disso, prestamos atenção aos pilares de sua abordagem para estabelecer a universidade, que foi retomada por I. Kant e F. Schiller quase meio século depois, formando em grande parte a base para a famosa Universidade de Berlim. Ao contrário desses pensadores, Lomonosov não

se limitou a reflexões abstratas, mas praticamente encarnou suas idéias com a criação da Universidade de Moscou.

Revisão da literatura

O legado de Lomonosov está representado principalmente na literatura científica russa. Na Rússia, ele é estudado de forma abrangente e em todo o espectro de suas realizações nas ciências naturais e exatas, humanidades, poesia, artes e pensamento filosófico. O 300º aniversário de Lomonosov viu uma onda de publicações relacionadas a vários aspectos de sua vida e atividades, e uma edição atualizada e complementada de suas obras completas foi iniciada. Em todo o país, foram realizadas conferências sobre o trabalho e o legado do primeiro cientista etnicamente russo e acadêmico enciclopedicamente educado, o russo Leonardo, que contribuiu para muitas áreas da vida acadêmica e artística. Do conjunto da literatura de pesquisa, destacam-se a coleção editada por M. A. Maslin (2011), as obras de R. N. Scherbakov (2011) e V. Shiltsev (2011), e os anais da conferência realizada pelo Departamento de Filosofia da Universidade Estadual de Tecnologias Químicas Finas de Moscou, com o nome de M. V. Lomonosov (IVANOVA, 2012).

No Ocidente, as menções a este cientista russo são extremamente raras e relacionadas principalmente com suas pesquisas em ciências naturais (física, química e outras áreas). Estas incluem notas biográficas em livros de referência, dicionários e revisões científicas gerais. Exemplos incluem as notas de B. M. Kedrov (1973), R. W. Fairbridge (1997), S. Maslikov (2014), C. Garstka (2020), e uma revisão na ENCICLOPEDIA OF SEAS (2017). Também vale a pena mencionar a publicação "M.V. Lomonosov 1711-1765: A Mediator between East and West" (1990) e as obras de P. Hoffmann (2011) e R. Crease (2011).

Os estudos de F. Naumann (2014a, 2014b), R. Crease, V. Shiltsev (2013, 2018), N. Nail (2012), e outros são dedicados à formação de Lomonosov como cientista e seus dias na Alemanha.

Publicações de A. M. Cherepashchuk, V. V. Nesterov, And E. K. Sheffer (1995); A. Koukarine, I. Nesterenko, and Y. Petrunin (2013); M.Ya. Marov (2004), V. Shiltsev (2012), e R. Crease (2012) consideradas vistas astronômicas e científicas naturais de Lomonosov. Os trabalhos de B. N. Menshutkin (1952) e A. I. Rusanov (2011a, 2011b) apresentaram o aspecto químico da pesquisa de Lomonosov. V. B. Yakovlev (1961) abordou o tema da metalurgia. I. A. Gerasimova (2020), no estudo do problema da gênese do petróleo e gás, apresentou, entre outros, a abordagem de M. V. Lomonosov.

A direção geológica e geográfica da atividade de Lomonosov é apresentada nas obras de F. Naumann (2016), assim como V.M. Kotlyakov e A.A. Tishkov (2011) matemática - no artigo de S. Kutateladze (2011).

M. B. Sverdlov considerou a contribuição de Lomonosov à ciência histórica russa (2011). Vários artigos são dedicados a uma ou outra questão filológica e lingüística específica (O. A. Arapov (2013), P. E. Bucharkin (1997), C. A. Johnson (1964), C. Garstka (2020), R. Lauer (2020), F. M. Berezin (1979)).

Aspectos filosóficos e ideológicos são considerados em M.A. Maslin e O.A. Volnyakova (2011). A influência da tradição, estabelecida por H. WOLF em psicologia - inclusive através de Lomonosov - é apresentada no trabalho de S.H. Klempe (2020). O contexto teológico das opiniões do cientista russo é considerado no artigo de M. Levitt (2009).

Alguns aspectos da abordagem de Lomonosov à educação são apresentados em O. G. Arapov, E. A. Arapova, O. A. Volnyakova, D. V. Solodukhin (2018, 2020).

Os aspectos "político-ideológicos" no contexto da modernidade são apresentados no trabalho de S. Usitalo (2013), considerando o estudioso russo como o "mito nacional". R. Crease e V. Shiltsev (2017) consideram Lomonosov uma personalidade proeminente e multifacetada que conseguiu em sua vida não longa realizar pesquisas de vanguarda ao mesmo tempo em que cultivou o apoio de patronos, governantes e líderes culturais durante todo o tumulto político. E. Tashlinskaya (2021) compreende sua contribuição para o desenvolvimento da ciência e filosofia nacional e mundial no contexto do Iluminismo russo, combinando o desejo de liberdade, autonomia e progresso das ciências com um compromisso com as tradições espirituais, o patriotismo e a reverência ao Estado.

Assim, a literatura de pesquisa apresenta principalmente as realizações de Lomonosov na ciência e nas humanidades em muito menor escala. Além disso, todas elas são consideradas separadamente; a universalidade do talento de Lomonosov em sua pesquisa prática e teórica multifacetada quase não é abordada. Este artigo procura preencher esta lacuna. Ele tematiza alguns avanços da "guinada lingüística" do século XX e toca os pilares de sua abordagem para o estabelecimento da universidade.

As atividades educacionais e esclarecedoras de M. V. Lomonosov são cobertas pelos trabalhos de V. K. Bobrovnikova, M. L. Ishlinsky, A. R. Pavlova, S. I. Vavilov, T. S. Butorina, V. K. Bobrovnikova (1961), T. S. Butorina (1990; 1991), M. L. Ishlinsky; Pavlova (1986), S. I. Vavilov (1961).

Material e método

Os métodos de trabalho são baseados nas tradições de pesquisa do conhecimento humano: abordagem filosófica e antropológica dos problemas da existência humana, método comparativo de considerar os problemas da educação em conexão com os diferentes contextos culturais e históricos de seu desenvolvimento. Além disso, são utilizados métodos fenomenológicos e hermenêuticos de pesquisa. Com base neles, os fundamentos, essência e métodos da atividade multifacetada de Lomonosov são revelados e filosoficamente compreendidos.

Resultados

Uma característica do trabalho dos grandes cientistas naturais é a unidade e a inter-relação do pensamento filosófico e da pesquisa científica natural. Como regra geral, os grandes cientistas não existem isolados do conhecimento filosófico e elevam suas generalizações a conclusões filosóficas sérias. Além disso, como atesta a história da ciência, algumas das inovações da pesquisa científica em diferentes momentos, apesar da complexidade dos processos que ocorrem na ciência e da ambigüidade das reais condições prévias das descobertas científicas, foram baseadas em certos conceitos filosóficos previamente criados.

O trabalho de Lomonosov demonstra que ele era ao mesmo tempo um naturalista e um filósofo. Sua visão de mundo e sua visão filosófica foram formadas com base na grande tradição filosófica da Idade Moderna, sob a influência das descobertas extraordinárias nas ciências naturais daquela época e em sua pesquisa científica natural.

Os projetos científicos e educacionais de Lomonosov apresentam uma interpretação secular e não-religiosa da filosofia, construída sobre um modelo científico diferente da religião em sua área temática e metodologia. De acordo com a profunda convicção de Lomonosov, a filosofização por conta própria deve estar impregnada de ceticismo.

Problemas de atividade cognitiva

A cosmovisão filosófica de Lomonosov foi baseada no conhecimento experimental e sua compreensão racional, o que lhe permitiu abrir o caminho para uma filosofia criativa, indígena, independente e enriquecedora da ciência natural com descobertas. Lomonosov contribuiu muito para o desenvolvimento de várias seções do conhecimento filosófico e, acima de tudo, para a solução de muitos problemas epistemológicos. Ele viu a unidade da cognição

na combinação da prática e da teoria. Segundo ele, observação, experiência e experimentação são os meios mais confiáveis de cognição da natureza. Lomonosov considerou os dados experimentais como a base de todas as ideias e descobertas científicas. Atribuindo-lhe um lugar importante, ele também acreditava que somente uma combinação de métodos empíricos com generalizações teóricas poderia levar à verdade. Para este fim, é necessário resumir uma grande quantidade de dados experimentais, generalizar o material factual, compreendê-lo, explicá-lo e prová-lo. Isso significa entrar nessa esfera cognitiva, onde o pensamento abstrato do cientista-teorista funciona e onde ele opera com um aparato conceitual logicamente ordenado. Junto com isto, Lomonosov deu grande importância às hipóteses científicas, observando que esta é a única maneira que as maiores pessoas alcançaram a descoberta das verdades mais importantes. Assim, desde a experiência através das hipóteses até a formação da teoria e o estrito estabelecimento da verdade científica é o método criativo de Lomonosov, cientista e filósofo.

O universalismo científico do cientista russo foi expresso em sua interpretação dos conceitos científicos como entidades ideais, extremamente diversas e, ao mesmo tempo, com algumas características gerais. Na opinião de Lomonosov, os conceitos científicos, históricos e filosóficos refletem as mudanças que ocorrem no mundo, portanto, sua revisão periódica é necessária. A história da cognição, portanto, em certo sentido, é a história da formação dos conceitos. Eles foram formados inicialmente na mitologia, religião, filosofia e ciência. É necessário idealizar não simplesmente conhecendo nomes individuais, nomes de coisas e suas qualidades (a posição dos nominalistas medievais), mas também relacionando nomes a coisas e ações originais e tangíveis. A dificuldade aqui não está "na diferença de linguagem, mas na diferença de tempos", ou seja, o sucesso e a precisão do uso de conceitos são determinados pelo nível geral de cultura, ciência, filosofia, e consiste em considerar o processo de desenvolvimento dinâmico da cognição.

Contribuição para as ciências naturais

Os princípios da visão de mundo de Lomonosov manifestaram-se na definição de problemas ontológicos, na solução inteligente dos problemas da existência, no pilar-chave e no desenvolvimento mundial, na busca das causas reais dos fenômenos. Isto é evidenciado por sua afirmação sobre a unidade material do mundo, sua variabilidade, a unidade das leis de seu desenvolvimento, a inter-relação dos processos naturais, a cognoscibilidade da natureza, a unidade da matéria e do movimento. Lomonosov formula *uma lei natural universal*: "Mas todas as mudanças encontradas na natureza acontecem de tal forma que, se algo for acrescentado a

algo, ele será retirado de algo mais. Assim, por mais que muita matéria seja acrescentada a um corpo, tanto se perde para outro [...]" (LOMONOSOV, 1950b). Segundo o cientista, a lei de conservação da matéria é tão universal que se aplica também às regras do movimento.

Lomonosov lançou as bases do atomismo químico moderno, baseando sua explicação dos fenômenos naturais na mudança da matéria constituída pelas menores partículas-elementos (átomos) unidas em corpúsculos (moléculas). De acordo com sua doutrina, as principais propriedades da matéria são extensão, força inercial, forma e movimento mecânico.

Lomonosov foi um homem de conhecimento enciclopédico, trabalhando com sucesso em muitas áreas da ciência, tecnologia e humanidades que lhe permitiram abordar as tarefas de cognição da natureza não apenas do ponto de vista de uma única ciência, mas contar com os dados combinados de todo um complexo de ciências. O cientista salientou repetidamente a necessidade de uma pesquisa integrada, que combinaria os métodos de várias ciências para atingir um objetivo comum - o verdadeiro conhecimento. Ele deu particular importância à matemática, considerando-a o mais alto grau de conhecimento humano. Quanto à química, para tornar-se uma ciência real, ela deve "...medir através da Geometria, pesar através da Mecânica, e olhar através da Óptica" (LOMONOSOV, 1950b). O resultado da implementação deste princípio foi, de fato, a criação por Lomonosov de uma nova ciência - a Química Física. Assim, a amplamente utilizada na prática de suas pesquisas científicas a idéia da união das ciências, sua integração, penetração mútua, enriquecimento e a criação a partir desta base de uma nova ontologia - a Visão Unificada do Mundo Científico.

A relação entre ciência e religião

Um componente importante da visão de mundo de Lomonosov é sua visão sobre a relação entre filosofia e teologia, ciência e religião, conhecimento e fé no conhecimento da unidade do mundo, e a integridade da existência humana. Por exemplo, os famosos cientistas russos V. I. Vernadsky e S. I. Vavilov reconheceram a presença do que pode ser chamado de "conteúdo cognitivo" da religião em seus escritos, o que é evidente no fato de que a religião estabelece limites e limites para a mente. Segundo Lomonosov, "... a coisa salvadora é imaginar na mente a incompreensível majestade e a inexplicável sabedoria do Criador Todo-Poderoso" (LOMONOSOV, 1950a) ou seja, ser guiado pelo que Deus predeterminou. Entretanto, também é verdade que em uma época de quase total dominação da cosmovisão religiosa, Lomonosov defendeu a ideia da soberania da criatividade científica. Sobre esta nota, ele escreveu que o raciocínio que implica que o Criador cria tudo "... é muito prejudicial ao desenvolvimento de

todas as ciências... embora seja fácil para eles serem filósofos, aprendendo de cor três palavras: "Deus o criou" e dando isto como resposta em vez de todas as razões" (LOMONOSOV, 1950b).

Em geral, Lomonosov cultivava uma atitude complicada em relação à religião. Sua compreensão do valor das idéias religiosas carecia da clareza que observamos em muitos cientistas e filósofos da época, que pensavam de forma semelhante e progressiva. No entanto, como um homem altamente educado da ciência, ele permaneceu um homem espiritual ou um verdadeiro crente, como entendido naquela época. Em alguns aspectos de sua visão de mundo, ele até expressou uma aspiração de conciliar ciência e religião, reconhecendo a legitimidade de ambas (SIPOVSKY, 1911). Lomonosov justificou a importância da ciência e apoiou seu direito ao desenvolvimento autônomo independente da religião e da teologia e, ao mesmo tempo, reconheceu o papel ativo de Deus como a razão mais alta no estabelecimento da harmonia mundial.

O valor cognitivo da ciência significa, entre outras coisas, o direito de ter seus métodos de pesquisa. A distância da religião é realizada através da distinção das esferas e dos métodos da ciência e da teologia. É igualmente inaceitável "medir a vontade de Deus com uma bússola matemática" ou estudar a astronomia ou a química "por Salmos" (LOMONOSOV, 1950b). O monopólio e o diktat do clero no conhecimento do mundo são tão inaceitáveis como a "canonização" de certas concepções da ordem mundial - esta é a profunda convicção de Lomonosov.

Segundo V. V. Zenkovsky, "Em Lomonosov, lidamos com uma posição religiosa-filosófica nova para o povo russo, na qual a liberdade de pensamento não impede um sentimento religioso sincero que já é essencialmente sem igreja" (ZENKOVSKY, 2001). De fato, de acordo com M. V. Lomonosov, ciência e religião são dois lados do espírito humano integral - cada um com seu tema e método de pesquisa. Ambos têm um ponto de partida comum e um tema de estudo relacionado, que é Deus - é por isso que a harmonia e a unidade são possíveis entre eles.

Com tudo isso em mente, Lomonosov acreditava que para evitar possíveis conflitos, era necessário separar inicialmente as áreas em que a ciência e a Igreja operam e de forma alguma considerar a Bíblia como um manual científico. Enquanto a Bíblia não trata de questões científicas naturais, mas da vida interior da pessoa e do seu relacionamento com Deus, a ciência se preocupa principalmente com a ordem mundial.

Organização da educação

Os projetos científicos e educacionais de Lomonosov apresentam uma interpretação secular e não-religiosa da filosofia, construída sobre um modelo científico e diferente em seu tema e metodologia. Lomonosov também defendeu a educação livre de dogmas religiosos. Esta posição encontrou sua expressão, entre outras coisas, na organização da educação secular na Rússia. Suas origens estão ligadas à criação da Universidade de Moscou (1755), cujo plano foi desenvolvido pelo grande cientista russo.

No Ocidente europeu na Idade Média e na Idade Moderna, as sociedades científicas se formaram em torno de faculdades filosóficas e teológicas das universidades, mas na Rússia, o principal distribuidor do "*bookishness*" não era uma universidade. No entanto, um mosteiro e um clero eram a propriedade mais educada. A institucionalização da ciência secular e da filosofia do tipo europeu na Rússia era bastante longa e não se limitava a uma cópia única das tradições universitárias da Europa Ocidental. O início deste processo está associado à abertura das academias Kiev-Mohyla (1632) e Slavic-Greek-Latin (1685), onde os cursos filosóficos propriamente ditos eram ministrados. No início do século XVIII, a Academia Eslavico-Grego-Latina de Moscou era a única instituição educacional superior cuja atividade antes do Sínodo (ou seja, até os anos 1720) visava a formação de teólogos, também cientistas seculares e especialistas.

Na Europa, o Iluminismo colocou o problema de reformar as universidades existentes, seguindo as exigências da época. Nos anos 1790, na Alemanha, havia projetos de I. Kant e F. Schiller que, em grande parte, formariam a base da famosa Universidade de Berlim. Quase meio século antes, Lomonosov formulou um conceito que não se limitava a reflexões abstratas, mas que foi implementado na prática.

A posição de Lomonosov sobre a necessidade de separar a teologia das disciplinas, que, em sua opinião, deveria ser obrigatória para o ensino na Universidade de Moscou, é fundamental. No regulamento da universidade que ele foi encarregado de elaborar, ele escreveu: "Eu acho que a universidade deveria ter três faculdades: direito, medicina e filosofia (deixo a teológica para as faculdades religiosas)" (KOTLYAKOV; TISHKOV, 2011). Como concebida por Lomonosov, a Faculdade de Medicina era a faculdade de ciências naturais; as principais cadeiras aqui eram professores de química, história natural e anatomia. A Faculdade de Filosofia uniu filosofia (lógica, metafísica e ciência moral), física, oratória (eloquência), poesia, história e estudo de antiguidades. A Faculdade de Direito correspondia estritamente a seu título. A ausência de uma faculdade de teologia no plano de Lomonosov foi inovadora e foi

posteriormente reproduzida na estrutura de todas as universidades russas. O estabelecimento da Universidade de Moscou tornou-se a coroação das atividades criativas e públicas do M.V. Lomonosov e um evento de alto nível para toda a cultura russa. O decreto da Imperatriz Elizabeth sobre o estabelecimento universitário, assinado no Dia da Tatiana, 12 de janeiro de 1755, marcou um papel especial do Estado russo no desenvolvimento da ciência e da educação.

As ciências no século XVIII ainda eram bastante pouco diferenciadas, de modo que a Faculdade Filosófica deveria estudar filosofia, matemática, mecânica, física, geografia, filologia e história. O programa da Faculdade de Medicina incluía anatomia, química e biologia. Somente a Faculdade de Direito estava de acordo com seu nome. Os estudantes universitários foram primeiramente obrigados a estudar na Faculdade de Filosofia para aprender disciplinas gerais, e somente então puderam continuar sua educação em uma faculdade de sua escolha.

Lomonosov elaborou o Regulamento para os ginásios de Moscou como o primeiro nível de educação para os estudantes de todas as propriedades, que depois desejam estudar na universidade. Presumiu-se que os professores dos ginásios seriam professores universitários; tal abordagem garantiu a continuidade e um alto nível de educação.

O cientista russo defendeu formas de autogestão da Universidade de Moscou como a eleição do reitor entre seus professores o direito da universidade de conceder doutorado e mestrado.

Lomonosov era alheio à idéia de educação somente a partir da aquisição de uma certa quantidade de conhecimento. O cientista russo deu prioridade à formação de qualidades espirituais e morais que uma pessoa educada deveria possuir. Entre as mais importantes, ele considerava qualidades como sabedoria, integridade, abertura de espírito, diligência e modéstia. Ele acreditava que, em geral, a atividade científica deveria estar subordinada à idéia de serviço desinteressado à verdade e ao Iluminismo. Não deveria ser permitido tratar a ciência como um ofício, como apenas uma ferramenta "para ganhar dinheiro para a vida" (LOMONOSOV, 1950b).

O papel do conhecimento humanitário no sistema da visão científica do mundo

Um notável teórico e naturalista russo, um dos fundadores da ciência russa, Lomonosov, acreditava firmemente na missão intelectual e social especial do conhecimento científico. Ele defendeu a criação de universidades de disciplinas naturais e exatas particulares e um vasto complexo de humanidades ou ciências sobre o espírito, como mais tarde foram chamadas. De acordo com sua profunda convicção, as humanidades desempenham um papel importante na

cognição, educação e esclarecimento: elas treinam as habilidades dos estudantes para pensar livre e criticamente, generalizar, justificar idéias científicas e escolher "o caminho para o julgamento correto" (LOMONOSOV, 1950b). A educação humanitária forma a liberdade de espírito necessária para a atividade científica, a flexibilidade da mente, a inclusividade do pensamento, a responsabilidade e o discernimento. Ele escreveu que somos especialmente gratos a Descartes por afirmar o direito dos homens instruídos a argumentar e por abrir o caminho para a filosofia freelancer. Como muitos outros cientistas de sua época, o cientista russo usou o termo "filosofias freelance" não apenas para a filosofia, mas também para o pensamento teórico em geral, incluindo, primeiro, a ciência natural teórica. O conceito de Lomonosov de "filosofar por conta própria" significava, acima de tudo, liberdade de pensamento criativo no conhecimento do mundo e liberdade de pensamento criativo filosoficamente enriquecido. Neste sentido, Lomonosov escreveu sobre a importância do estudo do conhecimento filosófico.

Lomonosov acreditava que o estudante - o futuro cientista - deve assimilar o pensamento científico em sua integridade e unidade e adquirir o desejo de "explorar e descobrir, aquilo que ainda não é conhecido" (LOMONOSOV, 1950b). Ele estava convencido de que um cientista não deveria se limitar a seu campo restrito porque a ciência é unificada, e todas as disciplinas científicas estão interligadas. Portanto, além das disciplinas próximas à sua esfera de atividade científica, um cientista também deve conhecer matemática, história, filosofia. O conhecimento é um todo, primeiro, porque existe um mundo, a natureza como objeto de cognição. A natureza é harmoniosa em toda sua infinita diversidade, e o conhecimento desta harmonia objetiva do mundo determina a harmonia do conhecimento, a relação interna das ciências. A idéia da unidade do cognição como o princípio mais importante da cosmovisão é uma condição para o sucesso na obtenção da verdade, por isso Lomonosov acreditava e enfatizava repetidamente a importância desta idéia. Ele escreveu que a química está inextricavelmente ligada à física, enquanto a matemática é o "olho" da física. Lomonosov estava convencido de que a relação das ciências deveria se tornar fundamental na educação universitária.

Lomonosov viu um benefício indiscutível no estudo da filologia por parte dos estudantes (ARAPOV, 2013), já que todo cientista deveria escrever seus trabalhos científicos em um "estilo limpo e adequado". Além de um conhecimento bastante bom de sua língua materna, Lomonosov prescreveu línguas estrangeiras para que todos os estudiosos pudessem ler as últimas publicações de seus colegas estrangeiros e manter correspondência científica com eles.

Unidade da cultura espiritual

Lomonosov foi um dos primeiros pensadores a passar dos problemas metodológicos estreitos da formação de conceitos e crenças científicas para os problemas filosóficos gerais da ontologia da linguagem e tentou destacar seus aspectos cognitivos, visão de mundo, antropológicos e de valores. Primeiro, ele se interessou por aqueles aspectos da linguagem, a profundidade da palavra, que abordam a própria natureza das coisas.

Em seu "Compêndio para os amantes do belo discurso", discutindo o papel da linguagem na percepção humana do mundo e a existência das próprias coisas, Lomonosov diz que a linguagem "pode representar todo tipo de matéria proposta com discursos selecionados e palavras próprias" e "certificar sua justiça" (LOMONOSOV, 1950b). A palavra revela a uma pessoa os diferentes lados das coisas: prático, estético, intelectual, etc., e apresenta os níveis de sua existência, desde o material e o baixo até o alto e espiritual. "Como as substâncias que são representadas pela palavra humana diferem em seu grau de importância, assim também... a linguagem... tem diferentes graus de propriedade: alto, medíocre e baixo" (LOMONOSOV, 1950b). O papel da linguagem na representação da realidade não é passivo: a linguagem não mostra apenas o que existe, mas revela sua própria essência, revelando-nos a profundidade do significado da existência e os picos brilhantes do espírito. Quando lidamos com imagens lingüísticas do mundo, mostrando-nos seus começos espirituais e a essência ideal das coisas, é pela própria linguagem que somos forçados a nos relacionar moralmente com o mundo.

Lomonosov estava convencido de que nosso conhecimento do mundo e dos seres humanos está enraizado no mundo da linguagem. Como a língua revela o mundo à nossa mente, o mesmo mundo aparece a um. O alto estilo de linguagem na poesia, filosofia e ciência revela a própria existência em seus aspectos mais importantes de significado para o humano. Eles servem como base para a unidade do mundo e são ao mesmo tempo uma espécie de chave para a descoberta dos mistérios ocultos do universo e das profundezas do ser humano. A percepção destes significados como os valores mais elevados da cultura determina a ontologia humana - propósito e lugar existencial no mundo. A harmonia da linguagem é o caminho para a harmonia do pensamento e, portanto, para a harmonia mundial, cuja busca era o principal objetivo da ciência e das artes no pensamento de Lomonosov.

Falando sobre o papel da língua na cultura, Lomonosov, primeiro, aponta para uma função tão importante como a preservação da memória histórica das pessoas. Sem o conhecimento da história, que se "escreve" em certos textos "sagrados" da cultura - fontes orais ou escritas que formam a tradição cultural, a autoconsciência cultural e histórica das pessoas

não se desenvolve. A cultura, não tendo fundamentos suficientes para seu autoconhecimento, não se realiza plenamente, não vê os reais significados e objetivos que determinam sua existência e destino, seu lugar na história mundial, o futuro, e não possui referências de evolução histórica.

Segundo Lomonosov, a língua, a base da cultura, é também a base da unidade espiritual das pessoas. Portanto, Lomonosov presta grande atenção à preservação e ao desenvolvimento da língua. De acordo com seu pensamento, é necessário cuidar da língua e estudar sua história, ver as origens e perceber as forças motrizes que determinam sua gênese e estágios de desenvolvimento. Neste caso, ele observa o papel especial dos poetas como criadores e protetores da língua, "seus sacerdotes fiéis e vigilantes". O poeta é verdadeiramente a voz e a consciência da cultura. Ele anuncia aos descendentes os dias passados, mas enquanto fala dos tempos antigos, o passado revela a verdadeira natureza histórica e espiritual dos dias atuais.

Assim, uma visão clara da profunda relação existente entre a língua e muitos níveis de vida e cultura das pessoas - material, intelectual e espiritual - determina a posição de Lomonosov sobre o papel da língua na formação cultural e histórica dos povos. Lomonosov está ciente de que formas linguísticas de cultura como mito, contos heróicos-épicos, poesia e literatura de cultura, acumulando a experiência histórica do povo e compreendendo os significados fundamentais da existência descoberta por eles, formam seus fundamentos ideológicos os princípios morais da vida das pessoas (SASSIN, 2020). Por outro lado, estas formas de cultura e a linguagem que as cria refletem a vida intelectual e espiritual das pessoas (GNES, 2019). A visão de mundo inerente às pessoas com suas raízes na história está diretamente ligada ao mundo diversificado e complexo da língua e à realidade lingüística do mundo. Esses laços, essenciais à natureza da própria cultura, criam, em última instância, aquela imagem espiritual das pessoas que determina seu papel e lugar na história mundial, cuja consciência é uma das tarefas espirituais mais importantes para qualquer cultura.

Lomonosov estabeleceu a verdadeira compreensão da natureza sacrificial da cultura, e o patriotismo nacional desenvolvido mais adiante por seus sucessores espirituais (por exemplo, F.M. Dostoevsky). De acordo com a convicção de Lomonosov, o desenvolvimento da língua e da cultura nacional não exige o abandono da própria cultura por causa de algo estranho à própria letra e ao espírito da cultura étnica. Também não exige que se ignore a experiência cultural e histórica de outras pessoas, outra língua e cultura, mas um diálogo ativo e construtivo entre elas. O verdadeiro sacrifício é uma abertura inerente e a aceitação do outro como próprio, em prol da mais alta amalgamação espiritual, da unidade moral das culturas e das pessoas.

Conclusão

O artigo mostra que um componente importante da visão de mundo de Lomonosov é sua visão sobre as relações entre filosofia e teologia, ciência e religião, conhecimento e fé. Estas relações são importantes para reconhecer a unidade do mundo e a integridade da existência humana. Ao comparar a relação entre ciência e religião a duas irmãs, o pensador acreditava que ciência e religião são dois lados do espírito humano integral, cada um com seu tema e método de pesquisa.

Lomonosov foi o fundador da educação secular na Rússia, um longo processo de formação dos princípios da educação, criando a base para o desenvolvimento da ciência e o treinamento de pessoal científico treinado, correspondendo às exigências da época e terminando com a criação da Universidade de Moscou em 1755. A grande contribuição do cientista russo neste campo está em sua redação do regulamento, rascunho e carta da universidade, que afirmava a natureza secular da educação na Rússia, em contraste com muitas universidades da Europa Ocidental com faculdades teológicas. Lomonosov lutou com funcionários longe da ciência, pela autonomia da universidade, para estabelecer um ginásio na universidade, pela oportunidade de estudar na universidade independentemente da classe, e pelo espírito de liberdade e liberdade para os estudantes.

O significado do legado de Lomonosov vai além de descobertas científicas específicas, reflexões filosóficas, resolução de problemas organizacionais, e levanta questões de natureza cultural e histórica. Como o primeiro criador da gramática russa, ele enfatizou o papel da língua na cultura, preservando tradições e memória histórica que formam a base da imagem espiritual das pessoas. Esta base determina seu papel e lugar na história mundial, e a consciência disto é uma das tarefas espirituais mais importantes de qualquer cultura.

REFERÊNCIAS

ARAPOV, O. Celestial beauty of our language. Philosophical views of M.V. Lomonosov on the problems of language and self-cognition of Russian culture. **Bulletin of TSPU**, v. 5, n. 133, p. 17-20, 2013.

ARAPOV, O. *et al.* Philosophical problems of education in the Russian natural scientific thought. **Russian Technological Journal**, v. 6, n. 6, p. 84-100, 2018.

BEREZIN, F. The History of General and Comparative Linguistics in 19th Century Russia. **Historiographia Linguistica**, v. 6, n. 2, p. 199-230, 1979.

BOBROVNIKOVA, V. K. **Pedagogical ideas and activities of M.V. Lomonosov**. Moscow, 1961.

BUCHARKIN, P. E. The Poetic Style of M.V. Lomonosov as a fact of the History of the Russian Literary Language. **Russian Linguistics**, v. 21, p. 63-77, 1997.

BUTORINA, T. S. **Lomonosov M.V. On upbringing and education**. Moscow: Pedagogy, 1991.

BUTORINA, T. S. **M.V. Lomonosov and the pedagogical thought of Russia in the 18th century**. Vologda: Publishing House of the Vologda State Pedagogical Institute, 1997.

CHEREPASHCHUK, A.; NESTEROV, V.; SHEFFER, E. Possibilities of Sub-Milliarcsecond Astrometry in the Lomonosov Project. In: **Astronomical and Astrophysical Objectives of Sub-Milliarcsecond Optical Astrometry**. International Astronomical Union. Dordrecht: Springer, 1995.

CREASE, R. Mikhail Who? **Physics World**, v. 24, n. 11, p. 21, 2011.

CREASE, R. Transit Watching. **Physics World**, v. 25, n. 8, p. 16, 2012.

CREASE, R.; SHILTSEV, V. Pomor Polymath: The Upbringing of Mikhail Vasilyevich Lomonosov, 1711–1730. **Physics in Perspective**, v. 15, n. 4, p. 391-414, 2013.

CREASE, R.; SHILTSEV, V. Mikhail Lomonosov (1711–1765): Scientist in Politically Turbulent Times. **Il NuovoSaggiatore**, v. 33, n. 5-6, p. 43-56, 2017.

CREASE, R.; SHILTSEV, V. Fueling Peter's Mill: Mikhail Lomonosov's Educational Training in Russia and Germany, 1731–1741. **Physics in Perspective**, v. 20, p. 272-304, 2018.

FAIRBRIDGE, R. **Lomonosov, Mikhael Vasilyevich (1711–1765)**. Dordrecht: Springer, 1997.

GARSTKA, C. Lomonosov, Michail Vasil'evič. In: **Kindlers Literatur Lexikon**. Stuttgart: Metzler, 2020.

GARSTKA, C. Lomonosov, MichailVasil'evič: Das lyrischeWerk. In: **Kindlers Literatur Lexikon**. Stuttgart: Metzler, 2020.

GERASIMOVA, I. Petroleum Genesis as a Problem of Transdisciplinary Research. **Epistemology&Philosophyof Science**, v. 57, n. 3, p. 125–141, 2020.

GNES, A. Festival culture as a means of preserving vital differences in the ideologically equalised world. **The Beacon: Journal for Studying Ideologies and Mental Dimensions**, v. 2, 020310005, 2019.

HOFFMANN, P. Michail Vasil'evičLomonosov (1711–1765). In: **Enzyklopädist im Zeitalter der Aufklärung**. Frankfurt am Main: Peter Lang, 2011.

ISHLINSKY, M. L.; PAVLOVA, A. R. **M. V. Lomonosov is a great Russian scientist.** Moscow: Pedagogy, 1986.

IVANOVA, A. **Contribution of M.V. Lomonosov in the development of humanitarian knowledge.** Textbook. Moscow: Moscow State University of Fine Chemical Technologies Publishing House, 2012.

JOHNSON, C. Lomonosov's Dedication to His Russian grammar. **Slavic Review**, v. 23, n. 2, p. 328-332, 1964.

KEDROV, B. Lomonosov, Mikhail Vasilievich. *In: Dictionary of Scientific Biography.* Band 8: Jonathan Homer Lane – Pierre Joseph Macquer. New York: Charles Scribner's Sons, 1973.

KLEMPE, S. **The Impact of Psychologiaempirica on the European Enlightenment.** Cham: Springer, 2020.

KOTLYAKOV, V.; TISHKOV, A. At the Cradle of Russian Academic Geography. **Herald of the Russian Academy of Sciences**, v. 81, n. 533, p. 925-931, 2011.

KOUKARINE, A.; NESTERENKO, I.; PETRUNIN, Y. Experimental reconstruction of Lomonosov's discovery of Venus's atmosphere with antique refractors during the 2012 transit of Venus. **Solar System Research**, v. 47, p. 487-490, 2013.

KUTATELADZE, S. The Mathematical Background of Lomonosov's Contribution. **Journal of Applied and Industrial Mathematics**, v. 5, n. 2, p. 155-162, 2011.

LAUER, R. Lomonosov, Michail Vasil'evič: Predislovie o pol'zেকnigcerkovnykh v rossijskom jazyke. *In: Kindlers Literatur Lexikon.* Stuttgart: J.B. Metzler, 2020.

LEVITT, M. The Theological Context of Lomonosov's 'Evening' and 'Morning' Meditations on God's Majesty. *In: Early Modern Russian Letters: Texts and Contexts Selected Essays.* Boston: Academic Studies Press, 2009.

LOMONOSOV, M. **Selected Philosophical Works.** Moscow: State-Publishing House of Political Literature, 1950a.

LOMONOSOV, M. **Complete Works:** in 10 vols. Moscow: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1950b.

LOMONOSOV, M. **Selected Prose.** Moscow: Soviet Russia, 1986.

LOMONOSOV, M. **Mittler zwischen Ost und West.** Marburg, 1990.

LOMONOSOV, M. **The Western Arctic Seas Encyclopedia. Encyclopedia of Seas.** Cham: Springer, 2017.

MAROV, M. Mikhail Lomonosov and the discovery of the atmosphere of Venus during the 1761 transit. **Proceedings of the International Astronomical Union**, 2004.

MASLIKOV, S. Lomonosov, Mikhail Vasilievich. In: **Biographical Encyclopedia of Astronomers**. New York: Springer, 2014.

MASLIN, M. **M.V. Lomonosov: Pro et contra: Personality and creativity of M.V. Lomonosov in assessments of Russian thinkers and researchers**. St. Petersburg, 2011.

MASLIN, M.; VOLNYAKOVA, O. The worldview of M.V. Lomonosov. To the 300th anniversary of the great scientist's birth. **Bulletin of Moscow State University of Fine Chemical Technologies**, v. 6, n. 5, p. 4-8, 2011.

MENSHUTKIN, B. **Russia's Lomonosov, Chemist Courtier, Physicist Poet**. Princeton: Princeton University Press, 1952.

NAIL, N. **Russi intra muros: Studentenaus Sankt Petersburg 1736–1739 bei Christian Wolff in Marburg**. Marburg, 2012.

NAUMANN, F. **M.W. Lomonossow in Freiberg**. Freiberg: TU Bergakademie, 2014.

NAUMANN, F. **Acamonta – Sonderbeilage**. Freiberg: TU Bergakademie, 2016.

RUSANOV, A. Beginnings of chemical science in Russia. **Russian Journal of General Chemistry**, v. 81, p. 2-14, 2011.

RUSANOV, A. M. V. Lomonosov and colloid chemistry. **Colloid Journal**, v. 73, p. 721-723, 2011.

SASSIN, W. War of ideology vs a sober view: sustainable vs resilient? **The Beacon: Journal for Studying Ideologies and Mental Dimensions**, v. 3, 020440211, 2020.

SHCHERBAKOV, R. The Founder of Russian Science. **Herald of the Russian Academy of Sciences**, v. 81, p. 921-925, 2011.

SHILTSEV, V. Nov. 19, 1711: Mikhail Lomonosov, Russia's first modern scientist. **APSNews**, v. 20, n. 10, 2011.

SHILTSEV, V. Mikhail Lomonosov and the dawn of Russian science. **Physics Today**, v. 65, n. 2, p. 40-46, 2012.

SIPOVSKY, V. **M. Lomonosov, 1711-1911: Collection of Articles**. St. Petersburg: Ya. Bashmakov & Co., 1911.

SVERDLOV, M. M.V. Lomonosov and Russian History. **Herald of the Russian Academy of Sciences**, v. 10, p. 931, 2011.

TASHLINSKAYA, E. Do We Need a New Enlightenment for the 21st Century? Education Project: Utopia or New Reality? (Intellectuals of Russia of the 18th Century). **Dialogue and Universalism**, v. 31, n. 2, p. 247-261, 2021.

USITALO, S. **The Invention of Mikhail Lomonosov (A Russian National Myth)**. Boston: Academic Studies Press, 2013.

VAVILOV, S.I. **Mikhail Vasilievich Lomonosov**. Moscow: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1961.

VOLNYAKOVA, O. *et al.* Principles of Higher Education Development in Works of Russian Philosophers and Scientists of 20th century. **Revista praxis educacional**, v. 16, n. 39, p. 337-355, 2020.

YAKOVLEV, V. M. V. Lomonosov, and ferrous metallurgy commemorate his 250th anniversary. **Metallurgist**, v. 5, p. 544-545, 1961.

ZENKOVSKY, V. **History of Russian Philosophy**. Moscow: Academic Project, 2011.

Como referenciar esse artigo

VOLNYAKOVA, O.; ARAPOV, O.; ARAPOVA, E.; SOLODUKHIN, D. Atividades educacionais e trabalho criativo do cientista, pensador e filósofo russo M.V. Lomonosov. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 26, n. 00, e022019, jan./dez. 2022. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v26i00.16470>

Submetido em: 08/11/2021

Revisões requeridas em: 30/12/2021

Aprovado em: 27/02/2022

Publicado em: 31/03/2022

Gestão de traduções e versões: Editora Ibero-Americana de Educação