

Tecnologia (colonial): a contribuição da culturologia lotmaniana para os estudos da colonialidade digital / (Colonial) Technology: The Contribution of Lotmanian Culturology to Digital Coloniality Studies

Laura Gherlone*

RESUMO

Este artigo examina o *milieu* intelectual que desafiou Yu. Lotman a pensar sobre o progresso tecnológico em termos culturoológicos. A discussão se concentra na teoria crítica da tecnologia do estudioso de Tartu, que surgiu do contato com dois projetos intelectuais específicos do período soviético, promovidos pela cibernética e pelo movimento cosmista, respectivamente: a ordenação do mundo conduzida pelas máquinas e a planetarização da tecnologia. Em seguida, o artigo discute a contribuição do tecnocriticismo de Lotman para a pesquisa atual sobre colonialidade digital como um campo de estudo emergente que surge da crítica da atual “colonização” tecnológica da(s) cultura(s) por meio das ideias centrais da teoria pós-/decolonial.

PALAVRAS-CHAVE: Yu. Lotman; Culturologia soviética; (A questão da) tecnologia; Teoria crítica; Colonialidade digital

ABSTRACT

This article examines the intellectual milieu that challenged Yu. Lotman to think about technological progress in culturological terms. The discussion focuses on the Tartu scholar's critical theory of technology, which emerged from contact with two specific intellectual projects of the Soviet period, advanced by cybernetics and the Cosmist movement, respectively: the machine-driven ordering of the world and the planetarisation of technology. The article then discusses the contribution of Lotman's technocriticism to current research on digital coloniality, as an emerging field of study arising from the critique of today's technological "colonisation" of culture(s) through the core ideas of post/decolonial theory.

KEYWORDS: Yu. Lotman; Soviet culturology; (The question of) technology; Critical theory; Digital coloniality

* Pontificia Universidad Católica Argentina – UCA, Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires, Argentina; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina – CONICET, Buenos Aires, Argentina; <https://orcid.org/0000-0002-0117-1077>; lauragherlone@uca.edu.ar

1 A culturologia lotmaniana e o contexto soviético: a questão da tecnologia

A tecnologia, sem dúvida, desempenhou um papel fundamental na ideologia soviética, servindo tanto para atingir as metas estabelecidas nos Planos Quinquenais quanto para demonstrar a competitividade socialista diante do formidável adversário estrangeiro durante a Guerra Fria. O Kremlin não acabava “de demonstrar uma (breve) superioridade tecnológica em relação aos EUA com o sensacional triunfo dos satélites e cosmonautas soviéticos?” (Hobsbawm, 2005, p. 240)¹. Entretanto, não foi apenas a atmosfera predominante de entusiasmo pelo avanço tecnológico que motivou o semioticista e historiador da cultura russa Yu. Lotman nesse domínio. Duas correntes distintas de pensamento, caracterizadas por uma perspectiva “totalizante” da realidade e intimamente ligadas à questão da tecnologia, moldaram significativamente sua teoria culturológica. Essas correntes eram a visão de mundo derivada da cibernética e a implícita no cosmismo.

1.1 A cibernética e o ordenamento do mundo

A relação entre a cibernética e o trabalho de Lotman foi objeto de extensa pesquisa anterior (veja, em particular, Salupere, 2015). Nesta seção, descreverei brevemente os motivos do sucesso dessa ciência na União Soviética e sua influência no tecnocriticismo de Lotman.

É importante lembrar que, após uma queda inicial em desgraça (Peters, 2016, pp. 29-32), a recepção da cibernética pelo ecossistema político-intelectual pós-Stalin foi retumbante a partir da década de 1960. Ela parecia responder à necessidade, já identificada na União Soviética desde meados da década de 1920, de moldar um “novo homem” [*novyy chelovek*] e desenvolver um sistema pedagógico-educacional capaz de treinar as futuras gerações socialistas. Desde o início, esse objetivo foi perseguido por meio de pesquisas científicas nos campos da neurofisiologia e da ciência psicológica e comportamental. Em outras palavras, o estudo da mente humana tornou-se a porta de entrada para a criação de um trabalhador humano eficiente, padronizado e doutrinado.

¹ HOBSBAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. Tradução de Marcos Santarrita. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

A introdução da cibernética no *milieu* intelectual da União Soviética representou um desenvolvimento significativo na busca desse objetivo. De fato, ela já havia feito avanços significativos na exploração da equivalência entre máquina e homem em contextos militares. Além disso, ela também sinalizou uma mudança genuína de perspectiva, que poderia ter implicações globais. A cibernética foi originalmente concebida como uma resposta operacional à guerra entre os Estados Unidos e a Alemanha nazista. Ela foi alimentada simultaneamente pelo otimismo tecnocientífico e por um profundo pessimismo antropológico, incorporando assim uma atmosfera geral de desconfiança na humanidade devido à percepção da derrota dos ideais humanistas (Lafontaine, 2007, p. 30). Consequentemente, a comunicação – entendida ciberneticamente como a transmissão matemática de informações – foi percebida como o único meio de combater a entropia que prevaleceu nos tempos de guerra e no pós-guerra. A noção operacional de *informação* passou por uma transformação, tornando-se um conceito ontológico que evocava ordem, estrutura e organização em face do caos, seja no domínio humano ou mecânico.

Essa visão se alinhava às exigências da agenda cultural da União Soviética, que, em busca da meta de uma “nova humanidade”, obrigava os pesquisadores a repensar o aparato metodológico humanista (propenso à interpretação subjetiva e, portanto, à “imprecisão” e ao conflito em potencial) com o aparato cibernético. Isso se refletiu de duas maneiras distintas, porém inter-relacionadas. Em primeiro lugar, houve uma notável intensificação da atividade de pesquisa nos campos da engenharia elétrica e da experimentação na fabricação de instrumentos. Em segundo lugar, houve um aumento significativo no nível de colaboração entre várias disciplinas acadêmicas diferentes, incluindo linguística, lógica, matemática, neurofisiologia e robótica.

Era inevitável que o trabalho de Lotman fosse afetado pela constelação de ideias, anseios, medos e limitações que caracterizavam o cenário científico soviético das décadas de 1960 e 1970. Seja pela necessidade de contornar a censura ou por uma curiosidade científica intrínseca, ele mergulhou no domínio da pesquisa cibernética (consulte Rickberg, 2023, pp. 21-25). De particular importância foi sua experiência no Instituto de Instrumentação de Aviação de Leningrado [LIAP] no início da década de 1970, em colaboração com seu colega B. Egorov (2011). Na década de 1960, o governo soviético havia alocado um financiamento substancial a esse centro de pesquisa de cibernética e

robótica para a construção de grupos de robôs para viagens lunares. A dificuldade em criar padrões comportamentais de robôs (modelos de semiótica comportamental, pode-se dizer) levou M. Ignatiev, o então chefe do Departamento de Cibernética e Tecnologia do Instituto, a confrontar Lotman e Egorov com o desenvolvimento de diferentes cenários de interação.

Embora essa experiência de campo tenha sido relativamente breve, o estudo do comportamento e da comunicação em um sentido semiótico e robótico humano teve um impacto significativo na inventividade de Lotman, conforme evidenciado nos artigos publicados a partir de 1973. De fato, o encontro entre o estudioso soviético e a cibernética deu origem a várias questões a partir de uma perspectiva culturológica. Em primeiro lugar, ele adotou várias noções-chave da cibernética, inclusive as de sistema, informação, propósito, autorregulação, entropia, negentropia, equilíbrio, feedback, autocorreção e teleologia², e as aplicou ao estudo da cultura. Esta última começou a ser considerada como o resultado de um processo de acúmulo de informações, o que, do ponto de vista cibernético, implica uma reconsideração da relação entre as partes e o todo. De fato, o acúmulo de informações sugere que o todo não pode ser reduzido à mera soma de suas partes, uma vez que, à medida que os níveis de organização da matéria se tornam cada vez mais complexos, as propriedades do todo emergem como novas informações: ou seja, caracteres que exibem diversificação qualitativa, em vez de meramente quantitativa.

Em segundo lugar, Lotman endossou a crescente associação entre a ciência das máquinas e a biologia. Essa associação corroborou a convicção de Wiener de que tanto as máquinas quanto os seres vivos podem ser entendidos como sistemas organizados por informações. Lotman ficou particularmente intrigado com a pesquisa cibernética no que diz respeito ao potencial de considerar o cérebro humano e o processador da máquina (o computador/robô) de maneira análoga e contígua, abrangendo, assim, a inteligência humana e a artificial. Por analogia, a cultura começou a ser considerada por Lotman como um dispositivo altamente complexo, situado mais próximo do vivo do que do não vivo: uma inteligência coletiva (consulte Semenenko, 2015).

As duas perspectivas – a cultura como um sistema de comunicação de informações e como uma inteligência coletiva – estabeleceram os conceitos de *holismo* (o “excedente”

² No campo da cibernética, a teleologia refere-se à finalidade operacional que impulsiona uma máquina autorreguladora.

informacional do todo) e a *inter-relação entre as partes* como dois pilares da semiótica da cultura. Isso levou Lotman a desenvolver a ideia da “unidade da cultura”, que ele propôs pela primeira vez em 1970 como um objeto de pesquisa para a Escola de Tartu-Moscou (Lotman, 2013 [1970], p. 41): uma ideia que, ao mesmo tempo em que o estimulava a adotar uma visão unificadora e antirreducionista da realidade, sugeria a ele a possibilidade de interpretar a cultura humana como parte da evolução do planeta. Isso poderia ser visto como um vasto processo de crescimento da informação no qual o cósmico, o geológico, o biológico e o antropológico se inter-relacionam? Foi nessa conjuntura que o estudioso soviético se reconectou com a tradição do cosmismo, um tópico que será discutido mais detalhadamente na subseção a seguir.

Também é digno de nota o fato de que a concepção “totalizante” da realidade implícita na cibernética, ou seja, a crença na ciência e nas máquinas como contrapeso a um pessimismo radical nos valores humanísticos, provocou várias críticas de Lotman. Isso será aprofundado na segunda seção.

1.2 O cosmismo e a planetarização da tecnologia

Para compreender a perspectiva de Lotman sobre a tecnologia como um elemento vital da dinâmica da(s) cultura(s), é essencial considerar o conceito de cosmismo. Ele se familiarizou com essa corrente do pensamento filosófico russo na década de 1980, principalmente por meio do trabalho do geoquímico e mineralogista V. Vernadsky. Desse último, Lotman (1984) tomou emprestado o conceito de biosfera para desenvolver a teoria da semiosfera. Ele se inspirou nos trabalhos propriamente biogeoquímicos do cientista soviético, principalmente nos dois ensaios que compõem o livro *The Biosphere* [A biosfera] (Vernadsky, 1998 [1926]),³ e em seus trabalhos sobre a filosofia da ciência. Em ambos, Vernadsky foi motivado pela questão de saber se era possível identificar um atributo que distinguisse os seres humanos dos organismos que habitam a Terra. A esse respeito, em *A biosfera*, ele observou que a matéria viva é caracterizada por três propriedades fundamentais: a onipresença da vida, o poder de adaptação e a lei da economia. Em outras palavras, ela é levada, por meio da reprodução, a conquistar todo o

³ A saber, *The Biosphere in the Cosmos* [Biosfera v Kosmose] [A biosfera no cosmos] e *The Domain of Life* [Oblast' zhizni] [O âmbito da vida].

espaço da biosfera com a energia da vida, a se adaptar por meio de transformações imperceptíveis e a atingir um estado de equilíbrio com o menor consumo de energia possível. Entretanto, essas características não encontram total correspondência nos seres humanos, que excedem essa organização natural por meio da capacidade de autorreflexão: pensamento e consciência. De fato, como Vernadsky enfatizou em seu renomado tratado *Scientific Thought as a Planetary Phenomenon* [O pensamento científico como um fenômeno planetário]⁴ (2020 [1938]), os seres humanos são os únicos organismos capazes de modificar os processos realizados pela matéria viva com limitações espaciais e temporais. Isso é conseguido por meio da aplicação da razão e da vontade, ou seja, ciência, tecnologia e trabalho. Um exemplo ilustrativo é a capacidade de subir exponencialmente em altitude, penetrando na estratosfera, ou de descer exponencialmente em profundidade, atingindo a litosfera. Além disso, os seres humanos podem acelerar os tempos de adaptação, com um gasto significativo de energia, e criar elementos que não existem na natureza, como o metal em seu estado puro. Vernadsky chegou a dizer que os seres humanos são uma força geológica, capaz tanto de transformar a Terra quanto de causar sua destruição.

No ensaio *The Evolution of Species and Living Matter* [A evolução das espécies e a matéria viva], publicado dois anos após o lançamento de *The Biosphere*, Vernadsky (2022 [1928], p. 197) definiu a época do *Homo sapiens* como a Era Psicozoica [*Psikhavoz'yskaya epokha*], um período durante o qual a biosfera, influenciada pelo pensamento humano, está passando por uma transformação na noosfera. O ambiente natural é transformado pela atividade humana, resultando em um espaço antropomorfizado moldado pela mente e suas próteses, ou seja, as tecnologias humanas. Além disso, no ensaio de 1930, *The Origins of Life and the Evolution of Species* [As origens da vida e a evolução das espécies], o cientista soviético (2022 [1930]) empregou o termo “cultura”, associando-o a um caminho que se estendeu por milhões de anos e que tem como resultado *natural* e *inevitável* a cientifização do pensamento humano e, conseqüentemente, a cefalização da biosfera. Esse é um fenômeno irreversível, o resultado de uma progressão evolutiva que se tornou cada vez mais pronunciada ao longo

⁴ O ensaio foi originalmente escrito em 1938. Foi publicado pela primeira vez em 1977, com cortes editoriais, e depois republicado em 1988 no livro *Philosophical Thoughts of a Naturalist* [Pensamentos filosóficos de um naturalista]. No artigo *Sobre a semiosfera*, Lotman (1984) citou a edição de 1977.

do tempo, culminando no surgimento do pensamento consciente. Em seu tratado *Scientific Thought as a Planetary Phenomenon*, ele escreveu:

A manifestação [da razão] nos ancestrais do homem foi aparentemente desenvolvida ao longo de centenas de milhões de anos, mas só pôde se expressar como uma força geológica em nosso tempo, quando o *Homo sapiens* abraçou toda a biosfera com sua vida e trabalho cultural (Vernadsky, 2020 [1938], p. 128)⁵.

Vernadsky definiu o ser humano como um “objeto natural” e a humanidade como “um fenômeno natural” (Vernadsky, 2020 [1938], p. 16): não o ápice da criação, mas um produto da história geológica e do ambiente que o acomodou, ou seja, a biosfera. A única linguagem rigorosa e legítima capaz de explicar essa realidade é a linguagem científica, pois é a expressão mais precisa da consciência dos humanos contemporâneos de seu *status* como sujeitos, parte e consequência da natureza.

Concluindo, a partir de uma perspectiva cosmista, a humanidade não é uma entidade totalmente distinta, mas sim uma unidade avançada e altamente eficaz da ordem natural. A cefalização da biosfera é uma consequência da eficácia científica da espécie *Homo sapiens*, que está transformando rapidamente a realidade. A tecnologia, portanto, pode ser vista como parte desse processo de planetarização, ou mesmo de cosmicização do pensamento e da ação humana, em que o cultural é contínuo com o natural, o resultado do natural.

Essa constelação de ideias se mostrou altamente encorajadora para Lotman, que, no final da década de 1970 e início da década de 1980, empreendeu uma reformulação significativa de sua distinta teoria espacial da cultura, talvez também inspirada pelo “projeto soviético de exploração e colonização do cosmos” (Salizzoni, 1992, p. 114)⁶. Além disso, é digno de nota o fato de Lotman ter feito eco do ressurgimento do interesse na URSS da década de 1970 no campo do cosmismo russo, um movimento religioso, filosófico e artístico que se originou na Rússia Imperial com a publicação póstuma de *Philosophy of the Common Task* [Filosofia da Tarefa Comum] pelo filósofo cristão

⁵ Em inglês: “The manifestation [of reason] in the ancestors of man was apparently developed over hundreds of millions of years, but it could only express itself as a geological force in our time, when *Homo sapiens* embraced the entire biosphere with his life and cultural work”.

⁶ Em inglês: “Soviet project of exploration and colonisation of the cosmos”.

ortodoxo N. Fedorov. Embora não seja viável fornecer uma análise abrangente desse assunto, é essencial reconhecer que, na medida em que o movimento cosmista foi induzido pelo stalinismo a inibir sua matriz religiosa, ele foi engenhosamente adotado e promovido pela comunidade científica e técnica soviética (consulte Young, 2012, cap. 9). Devido à sua perspectiva holística e sistêmica, que postula a inter-relação entre a matéria viva e inerte em vários níveis de complexidade, culminando na cefalização da biosfera e, potencialmente, do espaço extraterrestre, Vernadsky foi considerado uma figura proeminente dentro desse movimento.

Os cientistas cosmistas, por um lado, ajudaram a integrar elementos enraizados na tradição russa (em muitos aspectos de influência oriental) com a ciência e a tecnologia ocidentais modernas, conseguindo, eles próprios, soluções científicas até então desconhecidas no Ocidente; por outro lado, consolidaram um dos princípios fundamentais do movimento cosmista, ou seja, o papel tecno-mediado da atividade humana como meio de conquistar o espaço com vistas a um bem cosmicamente propagável: a saber, a inteligência, entendida como razão [razum]. O ressurgimento do interesse pelo cosmismo na URSS pode ser atribuído ao fato de que sua visão centrada no espaço antropotécnico, apresentada em escala universal, parecia estar alinhada com as conquistas da cosmonáutica soviética. Isso foi percebido como um resultado natural, quase inevitável, de uma cosmovisão propriamente russa.

A base cibernética da teoria semiótica de Lotman, ancorada nos conceitos fundamentais de informação e inteligência, convergiu com a ideia da cosmicização da mente humana, dando origem a uma abordagem da pesquisa marcadamente culturológica. Em seu livro, (não por coincidência) intitulado *Universe of the Mind* [O universo da mente], ele empregou uma terminologia evidentemente inspirada em Vernadsky, afirmando que a semiosfera

ferve como o sol, com centros de atividade fervilhando em diferentes lugares, nas profundezas e na superfície, irradiando áreas relativamente pacíficas com sua imensa energia. Mas, diferentemente do sol, a energia da semiosfera é a energia da informação, a energia do pensamento (Lotman, 1990, p. 150)⁷.

⁷ Em inglês: “seethes like the sun, centres of activity boil up in different places, in the depths and on the surface, irradiating relatively peaceful areas with its immense energy. But unlike that of the sun, the energy of the semiosphere is the energy of information, the energy of Thought”.

Se o cosmismo, principalmente por meio das lentes de Vernadsky, deu a Lotman o ímpeto para desenvolver uma perspectiva antirreducionista da realidade, também é importante reconhecer que isso o levou a se envolver em uma reflexão crítica sobre a esfera da tecnologia e sua conexão intrínseca com a noção física de “tempo linear” e a metafísica de “inevitabilidade”. Além disso, ela o estimulou a considerar a linguagem científica em termos de tradução e ponto de vista (Lotman, 2024 [1993], p. 330), como será discutido na próxima seção.

1.3 Distanciamento: crítica ao racionalismo tecnocientífico soviético

Argumentou-se que a cibernética foi capaz de se integrar e, até certo ponto, se adaptar ao contexto cultural soviético, oferecendo percepções teóricas e práticas de considerável importância. No entanto, ela também deu origem a considerações éticas e filosóficas. Em primeiro lugar, como observou Lotman (1976), apesar da intenção da tecnologia de modelar, mediar, facilitar e, em alguns casos, substituir uma proporção cada vez maior do pensamento e da ação humana, a heterogeneidade redundante de significados implícitos neles é difícil de ser aproveitada, exceto ao custo da simplificação. O acadêmico soviético chegou a essa conclusão (e ficou ainda mais convencido com experiências posteriores) enquanto trabalhava nos padrões de comportamento de grupos robóticos destinados à viagem lunar. Ele concluiu que as máquinas, especialmente aquelas projetadas para simular e aprimorar as capacidades intelectuais humanas, são limitadas ao lidar com atos criativos de novas informações. Embora possam ser capazes de reorganizar as informações de forma teleológica por meio de mecanismos de recombinação, elas são incapazes de criar novos significados ou até mesmo novos comportamentos intencionais que são imprevisíveis no início.

Em segundo lugar, Lotman relutava em adotar totalmente os princípios da cibernética. O projeto foi apresentado como um meio de reorganizar e reordenar o mundo, implicando uma visão universalizante da função das máquinas como *kyvernítes* (pilotos) do futuro da humanidade. Embora fosse atraente do ponto de vista metodológico (ou seja, interdisciplinaridade), estava em desacordo com o ponto de vista culturológico de Lotman em um nível conceitual. Isso se deveu à sua convicção de que o conhecimento humano é

inerentemente multiperspectivo e que pode ser aprimorado pela tecnologia, mas não substituído (Lotman, 1973; 1976; 2019 [1978]). Além disso, o projeto cibernético envolvia um certo grau de fé, ou seja, a confiança depositada nas máquinas com sua teleologia operacional em detrimento dos seres humanos (para uma contextualização mais aprofundada, consulte Gerovitch, 2002). Embora isso significasse liberar o futuro do potencial de arbitrariedade subjetiva, também implicava a perda da capacidade da humanidade de autotranscendência e de intencionalidade sem propósito, conforme exemplificado nos esforços artísticos.

Agora, podemos chamar a atenção para a segunda corrente de pensamento que influenciou Lotman com sua perspectiva “totalizante”: o cosmismo. Nessa visão de mundo, o papel da tecnologia como um meio de “arrumar” a realidade não era tão proeminente quanto na cibernética. No entanto, ambas as perspectivas compartilhavam um tipo de crença no que G. Young (2012) definiu como “teurgia prometeica”, ou seja, uma fé inabalável e talvez excessivamente ingênua nas possibilidades racionais dos seres humanos e em sua capacidade de assumir racionalmente o comando da evolução em suas próprias mãos. Vernadsky foi contagiado por esse otimismo radical, baseado na crença de que o progresso antropocósmico era natural e inevitável, apesar de ter vislumbrado na humanidade uma força geológica potencialmente capaz de destruir a Terra. A perspectiva de Lotman diverge dessa visão. Em primeiro lugar, embora mantendo a convicção de que o natural e o cultural são esferas distintas de significado, ele questionou o modelo da “seta do tempo”, apelando para uma complexificação do conceito de evolução. Ao fazer isso, ele introduziu uma distinção entre mudanças graduais e explosivas na história humana, associando a primeira tendência à tecnologia e a segunda à ciência. Para o acadêmico de Tartu, a ciência é caracterizada por um modo de pensamento que é mais parecido com a forma mentis artística do que com a tecnológica (Lotman, 2002 [1990]; 2009 [1992]; 2013 [1994/2010]). Em ambos os casos, ou seja, na ciência e na arte, a não intencionalidade e a imprevisibilidade, impulsionadas por uma intencionalidade desprovida de um objetivo funcional, assumem um papel orientador (explosivo). Na perspectiva lotmaniana, o conhecimento humano culturalmente evolutivo coincide com a explosão, o resultado da inspiração, da intuição e do espanto. Não é natural nem inevitável. Em contraste, a tecnologia se enquadra na esfera da gradualidade e da racionalidade pragmática. Como

será discutido na próxima seção, ela pode levar à involução cultural, fazendo-se passar por inevitável e universal.

Em segundo lugar, Lotman desafiou a suposição de que a linguagem científica é o único meio rigoroso e legítimo capaz de explicar a interconexão dos processos cósmicos, terrestres e humanos. É notável que a abordagem de Vernadsky esteja em sintonia com os debates políticos e institucionais daquela época sobre o método científico preferido para formar as futuras gerações socialistas. Nesse sentido, a União Soviética adotou os princípios do empirismo indutivo, que se baseia em dados de observação e na mudança contínua do particular para o geral. Essa abordagem evita o reino das ideias e da especulação, ancorando a pesquisa no domínio dos fatos empiricamente verificáveis. A linguagem científica foi encarregada de descrever o mundo observado de maneira universal, objetiva e neutra, além de traduzi-lo para o domínio tecnológico. Como no caso da cibernética, essa visão estava em desacordo com a convicção de Lotman (2024 [1993], p. 330) de que “[a] ciência também é um processo de tradução em uma linguagem específica”, não a única possível. Além disso, considerando que o que é “descrito em um idioma pode parecer essencial ou recorrente e em outro pode não parecer nada”, não é aconselhável descartar qualquer perspectiva para descrever e interpretar os objetos da realidade. Fazer isso resultaria em uma perda de complexidade no processo de compreensão da própria realidade.

2 A perspectiva crítica de Lotman sobre a tecnologia

Esta seção abordará uma série de questões que facilitam a interpretação da culturologia lotmaniana como expressão de uma teoria crítica da tecnologia. Essa teoria teve origem na vicissitude soviética e, como resultado, tem o potencial de contribuir para os estudos atuais sobre colonialidade digital, conforme será discutido na terceira seção.

Como Mikhail Epstein (1999, pp. 16-17, 20) apontou, “uma vez que o próprio objeto das humanidades abrange o livre-arbítrio e a atividade espiritual que escapam à definição matemática ou naturalista”⁸, a culturologia nasceu para superar o viés

⁸ Em inglês: “[s]ince the very object of the humanities embraces the free will and spiritual activity that escapes mathematical or naturalistic definition”.

reducionista do aparato conceitual-discursivo soviético e para reabilitar a “consciência ‘metapragmática’ que critica o pragmatismo estreito”⁹. A partir dessa perspectiva, Lotman realizou uma operação culturológica genuína, recuperando a visão holística da cibernética e do cosmismo, mas traduzindo-a em termos metapragmáticos e meta-ideológicos. Nessa operação, a esfera da tecnologia foi submetida a um exame minucioso pelo acadêmico de Tartu.

Lotman conseguiu expressar sua visão da tecnologia, principalmente a partir do final da década de 1980. Esse foi um período de abertura sem precedentes na União Soviética, que permitiu que os intelectuais discutissem a cultura de uma maneira mais abertamente política. Nessa conjuntura, surgiram dois campos de reflexão que informaram vários de seus últimos escritos. O primeiro campo considera a relação entre a tecnologia e o modelo evolucionário do conhecimento humano, enquanto o segundo campo considera a relação entre a tecnologia e o modelo racionalista da comunicação humana.

2.1 Tecnologia e o modelo evolutivo do conhecimento humano

A ideia de que as soluções técnicas tendem a se fundir em uma imagem de verdade universal tornou-se um problema culturológico para Lotman. Não é por acaso que ele associou a tecnologia ao conceito de “memória informacional” (Lotman, 2019 [1985], p. 134)¹⁰, que pode ser definida como o conhecimento compartilhado, resultante de um caminho coletivo de aquisição de informações. Em uma perspectiva temporal, o último corte cronológico é o mais representativo, pois revela a extensão da inovação produzida e acumulada. Esse corte pode parecer absoluto para os contemporâneos, que aderem à fórmula de que o *mais novo é melhor* (Lotman, 2019 [1985], p. 134). No entanto, ele está sujeito à obsolescência. Em sua obra, *Universe of the Mind* [O universo da mente], Lotman traçou um paralelo entre a linha do tempo da tecnologia e a da evolução biológica.

A evolução biológica envolve a extinção de espécies e a seleção natural. O pesquisador encontra apenas criaturas vivas contemporâneas a ele.

⁹ Em inglês: “‘metapragmatic’ consciousness that is critical of narrow pragmatism”.

¹⁰ O oposto da memória informativa é a *memória criativa*, em que o velho e o novo, o reprimido e o lembrado coexistem de forma pan-crônica e transespacial na forma de textos, realizados e em potência.

Algo semelhante acontece na história da tecnologia: quando um instrumento se torna obsoleto pelo progresso técnico, ele encontra um lugar de descanso em um museu, como uma exposição morta (Lotman, 1990, p. 127)¹¹.

Na visão de Lotman, a tecnologia deve ser entendida como uma manifestação de uma forma de conhecimento transitória, contextual, linguisticamente moldada e inerentemente incompleta. A ausência de uma perspectiva trans-histórica pode resultar em uma abordagem acrítica e baseada na fé, ancorada na quantidade (o volume de conhecimento acumulado) e na extensão (a alegação de validade universal do conhecimento acumulado).

Outra questão relacionada a isso é a absolutização a-histórica da tecnologia dentro do modelo evolucionário do conhecimento humano, que é caracterizado pela concepção de progresso. Em seu livro de 1992, *Culture and Explosion* [A cultura e a explosão], Lotman identificou o desenvolvimento da tecnologia como um exemplo paradigmático de um processo temporal gradual, tendo como pano de fundo a distinção heurística entre gradualidade e explosão, previsibilidade e imprevisibilidade, ou seja, “as duas rodas da bicicleta da história” (2009 [1992], p. 60)¹². Em outras palavras, o acadêmico soviético atribuiu uma tendência causal à tecnologia, considerando-a como um recurso fundamental do progresso antropocósmico com base em seus desenvolvimentos esperados e previsíveis. Entretanto, ele também advertiu contra sua transparência, observando que “é da natureza da tecnologia que as necessidades práticas atuem como estímulos poderosos em seu progresso” (2009 [1992], p. 60)¹³.

Essa perspectiva foi mais bem elucidada em seu último livro, *Mecanismos imprevisíveis da cultura*¹⁴, publicado postumamente. Se o tema geral da obra é recuperar a importância do pensamento artístico e criativo no contexto da história humana, não é mera coincidência que várias páginas sejam dedicadas à crítica da tendência da tecnologia de assumir uma posição dominante nas sociedades contemporâneas, tornando-se uma

¹¹ Em inglês: “Biological evolution involves species dying out and natural selection. The researcher finds only living creatures contemporary with him. Something similar happens in the history of technology: when an instrument is made obsolete by technical progress it finds a resting place in a museum, as a dead exhibit”.

¹² Em inglês: “the two wheels of the bicycle of history”.

¹³ Em inglês: “it is in the nature of technology that practical necessities act as powerful stimuli in its progress”.

¹⁴ LOTMAN, Iúri M. *Mecanismos imprevisíveis da cultura*. Organização, edição, tradução, notas e índice remissivo de Irene Machado. São Paulo: Editora Hucitec, 2024.

forma de tecnicismo que serve ao propósito de responder à contingência. Em suas reflexões finais, Lotman destacou os perigos potenciais de uma visão de mundo orientada pela solução de problemas práticos (sejam eles simples ou complexos, como questões sociais) principalmente por meio da solução de problemas técnicos. O acadêmico de Tartu (2013 [1994/2010], p. 96) destacou que a tecnologia “serve apenas para o dia de hoje ou para o amanhã que ela cria”. Sua conversão em um modelo cultural do mundo inevitavelmente dá origem a uma concepção de progresso que é percebida apenas em termos de “resultados visíveis” e “aplicações tangíveis” (Lotman, 2013 [1994/2010], p. 96)¹⁵. Em vez disso, para que qualquer novo meio técnico seja genuinamente útil, ele deve ser “introduzido na cultura, de alguma forma ensinado a se tornar algo mais do que mera tecnologia” (Lotman, 2005 [1988], p. 459)¹⁶. É somente por meio da mediação humana que *a tékhnē*, com sua dimensão inerentemente prática e produtiva, pode “se transformar em alguma ação de autoconsciência para o indivíduo e de comunicação entre as pessoas” (Lotman, 2005 [1988], p. 459)¹⁷. Essas reflexões, formuladas por Lotman em suas *Conversations on Russian Culture* [Conversas sobre a Cultura Russa], sugerem que a tecnologia tem um vínculo inseparável com o significado etimológico de cultura, uma vez que os meios técnicos e a inovação que eles trazem devem ser *cultivados* e *nutridos*, ou seja, humanizados, a fim de aumentar o conhecimento humano. Caso contrário, eles podem se tornar uma fonte de profunda inquietação social.

É importante observar que Lotman se concentrou na tecnologia de comunicação como um exemplo importante do progresso humano e uma manifestação proeminente do modelo evolutivo “o mais novo é o melhor”. Como estudioso da semiótica da cultura, ele ficou fascinado com a invenção desenfreada de dispositivos capazes de ampliar as relações humanas no espaço e no tempo e, de certa forma, promover o desenvolvimento de culturas (Lotman, 2005 [1988]). No entanto, esse fascínio não estava isento de críticas. Já na década de 1970, o estudioso de Tartu havia observado que a visão (geralmente aceita) da comunicação humana como um ato natural, racional e até mesmo modelável,

¹⁵ A crítica à tecnologia ou, mais especificamente, àqueles que a gerenciam, também continha uma dissidência contra o modelo de planejamento soviético, que se baseava na ideia de *utilidade imediata*.

¹⁶ Em inglês: “introduced into culture, somehow taught to become something more than mere technology”.

¹⁷ Em inglês: “turn into some action of self-awareness for the individual and communication between people”.

especialmente à luz dos experimentos cibernéticos humano-robóticos, não parecia ser tão evidente quanto se pensava. Em 1973, ele escreveu com seu colega Boris Uspensky:

o problema técnico da comunicação humana com autômatos nos convenceu perceptivelmente de que nossas ideias de naturalidade são extremamente relativas. Para o leigo, a capacidade de um autômato de “entender” é geralmente surpreendente. Para a ciência, mais valor é atribuído ao que o autômato “*não entende*”, e assim ele se manifesta como um objeto de pesquisa em que o senso comum parece não ter razão para pensar (Lotman, Uspensky, 1973, p. xiii)¹⁸.

De acordo com Lotman, a comunicação humana no século XX acabou sendo tudo menos um ato ideal-típico de simples transmissão de informações de um sujeito E (emissor) para um sujeito R (receptor), perturbado no máximo por “ruído”, que, do ponto de vista cibernético, é potencialmente redutível.

2.2 A tecnologia e o modelo racionalista da comunicação humana

No limiar da era da Internet, Lotman chegou à conclusão de que a crença ingênua e otimista de que todo desenvolvimento técnico no campo da comunicação melhora e simplifica os laços sociais é um erro significativo de julgamento (Lotman, 2005 [1988], p. 459). O estudioso soviético postulou que essa crença se baseava na suposição de que a mídia (de massa) tinha a capacidade de dismantelar as fronteiras espaciais e temporais entre os indivíduos. Entretanto, essa perspectiva não reconheceu o aumento concomitante dos conflitos entre pessoas, tradições e culturas, bem como a dissolução gradual dos modos de coexistência estabelecidos. Além disso, em vez de servirem como um canal para a *koinonia*, elas se tornaram instrumentos potentes para legitimar o outro como diferente e, portanto, passível de punição. O “senso comum” defendido por Lotman em 1973 sugere que a mediação tecnológica deveria ter reduzido o ruído, facilitado os mal-entendidos e aumentado o potencial da comunicação humana, especialmente em termos qualitativos. Isso teria levado a um entendimento cada vez maior dentro e entre coletivos

¹⁸ Em inglês: “the technical problem of human communication with automatons has perceptibly convinced us that our ideas of naturalness are extremely relative. To the layman, the ability of an automaton to ‘understand’ is usually astonishing. For science, the more value is attached to what the automaton ‘*does not understand*,’ and so it manifests an object of research where common sense seems to have no reason to think”.

humanos e, portanto, a uma integração cada vez maior entre culturas. No final da década de 1980, Lotman mudou seu foco do estudo da compreensão para o exame da incompreensão (Lotman, 2024 [1993]). Essa mudança refletiu seu reconhecimento de que a relacionalidade humana, em contraste com os esquemas comportamentais robóticos que ele havia estudado, é caracterizada por um grau maior de irracionalidade do que de racionalidade, uma maior confiança no erro e na aproximação do que na correção, uma maior ênfase na plurivocidade do que na univocidade e uma maior tendência ao excesso do que à parcimônia das informações.

A crítica da premissa inicial sobre a qual as tecnologias de comunicação foram desenvolvidas, ou seja, a possibilidade de aumentar o potencial mecânico-computacional da relação humana por meio de máquinas, levou Lotman a se concentrar na conexão entre tecnologia e emoções coletivas. O estudioso soviético abordou esse tópico no artigo *Technological Progress as a Culturological Problem* [O progresso tecnológico como um problema culturológico] (2019a [1988]), bem como em outros trabalhos contemporâneos, com o objetivo de analisar a Renascença como uma época fundamental para a compreensão das forças culturais que lançaram as bases para a Revolução Francesa¹⁹. Esses escritos, que foram produzidos em estreita proximidade com as Revoluções de 1989 na União Soviética, exibem uma retórica esopiana perceptível: eles podem ser interpretados como um exame crítico da época em que Lotman estava vivendo, ou seja, um mundo comunista passando por uma transformação significativa e à beira do colapso.

Como já explorei esse corpo de pensamento em outro lugar (consulte Gherlone, 2019, 2025a), neste texto me limitarei a destacar as conclusões a que Lotman chegou. Como ele observou, é digno de nota que durante a Renascença (e na União Soviética, pode-se inferir) a força iluminadora do progresso tecnológico e científico e a mitologia do perigo e da conspiração, a “fé otimista na onipotência da mente humana” (2019a [1988], p. 205)²⁰ e a disseminação incondicional do medo histórico em um mal considerado oculto coexistiam simultaneamente. Para o estudioso de Tartu, a inovação tecnológica, especialmente quando se apresenta aos olhos dos contemporâneos como um “progresso” ou mesmo uma “revolução” (devido à quantidade de inovação produzida e

¹⁹ Lotman abordou esse tópico a fim de comemorar o bicentenário da Revolução Francesa (1789-1989) e desenvolver novas estruturas para interpretar os efeitos da Revolução Russa no presente.

²⁰ Em inglês: “optimistic faith in the omnipotence of the human mind”.

acumulada), é sempre acompanhada de crise social e da eclosão de comportamentos coletivos irracionais ligados à esfera do afetivo. Isso não é um paradoxo? Se o ser humano funcionasse como o “novo homem” ao qual a política cultural soviética aspirava, seria de se esperar que o crescimento da racionalidade e da eficiência tecno-pragmática resultasse em uma recepção universal e anestesiasse a esfera do afetivo. Em contraste, Lotman observou que o avanço tecnológico, particularmente no domínio da comunicação – incluindo escrita, impressão, transmissão, gravação e computação (2019a [1988], p. 218) – dá origem a uma infinidade de interpretações e respostas díspares, ou seja, uma dinâmica compensatória em que os indivíduos buscam identificar novas linguagens e significados e, ao mesmo tempo, atribuem essas mudanças a um culpado culturalmente identificável.

Na visão de Lotman, a tecnologia de comunicação representou um desafio significativo para a culturologia a partir de duas perspectivas distintas. Em primeiro lugar, ela demonstrou a tendência inerente “irracional” (em termos de lógica) e “ineficiente” (em termos de custo-benefício) da comunicação humana de proliferar, colidir e se contradizer (Lotman, 2024 [1993]), mesmo quando os indivíduos podiam agilizar a negociação semiótica utilizando linguagens mediadas e modos de uso tecnologicamente pré-projetados. A epistemologia subjacente ao estudo da cultura deve, portanto, se concentrar na contradição [*protivorechilie*] como um elemento constitutivo da relacionalidade humana, que é caracterizada pelo afetivo, apesar das tentativas paliativas do modelo interacional homem-máquina. Em segundo lugar, Lotman identificou uma interconexão significativa entre a tecnologia, o acúmulo crono-espacial-coletivo de emoções compartilhadas e o mecanismo social de caça às bruxas. É digno de nota que ele empregou o termo “atmosfera” em doze ocasiões na versão russa de *Technological Progress as a Culturological Problem* [O progresso tecnológico como um problema culturológico] (consulte Gherlone, 2022, 2025a, 2025b). Em outras palavras, o estudo da tecnologia de comunicação a partir de uma perspectiva culturológica enfatizou a ligação entre o processo de assimilação semiótica da novidade trazida por um novo meio, a exumação de “modelos profundamente arcaicos de consciência” (2019a [1988], p. 217)²¹

²¹ Em inglês: “deeply archaic models of consciousness”.

e a criação de mitos populares enraizados na tradição, geralmente orientados para a definição da alteridade cultural com um sinal negativo.

3 O tecnocriticismo de Lotman e os estudos sobre a colonialidade digital

O conjunto de reflexões proposto por Lotman, embora tenha emergido como uma teoria crítica da tecnologia, também é uma das muitas expressões da “desconstrução *positiva*” realizada pela culturologia (Epstein, 1999, p. 21). Essa, por sua vez, surgiu como uma resposta estratégica às tensões da “semiosfera soviética”: um contexto crono-geo-cultural específico, no qual autores e correntes eram limitados por “restrições institucionais e sujeitos à pressão ideológica do centro” (cf. Restaneo nesta edição especial)²². Lotman contribuiu para afirmar a vocação específica da culturologia, ou seja, ser a “consciência autogovernada” da cultura (Epstein, 1999, p. 19), concentrando-se na questão do conhecimento humano como um fenômeno complexo irredutível a um único modelo. É nesse ponto que seu tecnocriticismo pode ser colocado em contato com os estudos atuais sobre colonialidade digital. De fato, o objetivo deste artigo também é examinar as possíveis interseções entre uma teoria que se originou na cultura soviética orientada pela tecnologia e um estudo emergente que, no início dos anos 2000, à luz da crescente fagocitação cultural pelo “colonialismo” tecnológico, começou a se basear na teoria crítica pós-colonial e decolonial para interpretar o impacto do digital nas sociedades (consulte também Viidalepp, 2023, pp. 66-73). A hipótese é considerar um paralelismo entre o cientificismo soviético e contemporâneo em relação ao “outro lado da moeda” do fenômeno tecnológico, ou seja, seu autoquestionamento cultural, incorporado pela culturologia daquela época e pelo pensamento pós-colonial e decolonial de hoje. Essa proposta se baseia em um conjunto de pesquisas que já relacionou de forma convincente, de forma genealógica e analógica, as críticas orientalistas e anticolonialistas que surgiram no mundo russo do final do Império (e, posteriormente, soviético) com aquelas que, em diferentes contextos histórico-geográficos, deram origem aos estudos pós-coloniais e decoloniais (para uma visão geral, consulte Gherlone, Restaneo, 2024; consulte também o recente Partlett, Küpper, 2022).

²² Em inglês: “institutional constraint and subject to the ideological pressure of the centre”.

O advento dos estudos sobre a colonialidade digital ocorreu simultaneamente com o crescente endosso das descobertas da agenda de pesquisa sobre a Exclusão Digital e a demanda cada vez mais difundida por um envolvimento mais profundo com as implicações éticas do avanço tecnológico. Nesse contexto, as abordagens pós-coloniais e decoloniais pareceram particularmente adequadas ao estudo crítico das injustiças socioeconômicas e das assimetrias culturais “centro-periferia” geradas por um sistema, como o tecnológico digital, que, devido ao seu alcance global e ritmo de avanço, está colonizando todos os aspectos do conhecimento e da prática humana. Esses estudos abrangem o campo da informática pós-colonial, da informática decolonial (ambas cunhadas na década de 2010) e, mais recentemente, da decolonialidade digital. O último termo pode ser usado para se referir ao colonialismo de dados, ao colonialismo digital e ao tecnocolonialismo. A expressão “colonialidade digital”, conforme proposta neste artigo, serve como um conceito abrangente que incorpora várias abordagens e campos de aplicação, englobando tecnologias associadas à Internet, dados digitais, interação humano-computador, automação do pensamento e adaptação inteligente (comumente conhecida como IA). Dado o amplo escopo da pesquisa, não é viável fornecer uma visão geral analítica abrangente (o leitor é remetido a Gherlone, prestes a ser publicado). Em vez disso, este artigo apresentará um resumo conciso da ideia central que une essas abordagens críticas, com o objetivo de destacar possíveis interseções com a perspectiva tecnocriticista de Lotman.

Vários estudiosos observaram, seja com base na literatura pós-colonial ou em reflexões decoloniais (para uma visão geral, consulte Milan, Treré, 2019), que a característica definidora da tecnologia contemporânea é sua pretensão universalizante, que pode ser resumida no conceito de “colonialidade”. Esse conceito é diferente de “colonialismo”, pois denota um estado de opressão prolongada (expresso pelo sufixo -idade), que a colonização europeia-atlântica iniciou a partir do século XVI, resultando em efeitos globais duradouros. A durabilidade dessa condição pode ser atribuída à sua ancoragem em um ecossistema autorreprodutor de conhecimento, valores e crenças – a cultura ocidental – que se diz universal, apesar de sua natureza local real. A tecnologia, por estar inseparavelmente entrelaçada com a gênese e o desenvolvimento desse empreendimento epistemológico global orientado por imperativos prático-morais (ou seja, o acúmulo de poder e riqueza por meio da desapropriação dos mais “despossuídos”

em virtude de uma religiosidade expansionista/modernizadora), está no centro da crítica à colonialidade (Mohamed *et al.*, 2020). A pesquisa atual indica que a supremacia tecnológica do Ocidente, ou melhor, do que hoje é conhecido como Norte Global, deve ser vista como o resultado de um projeto centenário de desapropriação, acumulação e expansão que persiste até os dias atuais. Esse projeto se perpetua por meio do discurso e da práxis que aderem ao mesmo ecossistema de conhecimento, valores e crenças adotados durante a era colonial (universalidade, racionalidade e eficiência), ao mesmo tempo em que utiliza novas formas de expressão possibilitadas pelo digital. Consequentemente, os processos, métodos, procedimentos de implementação e controle da tecnologia atual, bem como seu *design*, linguagens e formas de representação, devem ser vistos como incorporações conscientes ou inconscientes da visão de mundo colonial. Em vez de serem universais e neutras, pode-se argumentar que as relações mediadas por computador são moldadas por um exercício de poder que é econômico e institucional, mas, acima de tudo, epistemológico, como resultado de um “conhecimento universal” que nos conecta globalmente.

Em particular, os estudos sobre tecnologias orientadas por dados como veículos de um paradigma de conhecimento universal baseado em informações orientadas por dados ocuparam o centro do palco nos últimos anos (Ricaurte, 2019). Como é amplamente reconhecido, esse tipo de informação, que é sustentado por modelos preditivos que, por sua vez, dependem de grandes quantidades de dados digitais, tornou-se sinônimo de valor. Isso se deve ao fato de que ele permite que os seres humanos naveguem pela incerteza, fornecendo-lhes as ferramentas para tomar decisões informadas e adotar as medidas adequadas. Nas versões mais avançadas, as informações orientadas por dados, por meio da adaptação inteligente (IA), não apenas orientam, mas também aprimoram as faculdades humanas (aprendizado, raciocínio etc.) e suas possibilidades de aplicação. Em contraste com o senso de otimismo predominante, a pesquisa sobre colonialidade digital demonstrou que as tecnologias orientadas por dados são fundamentais para o acúmulo de poder. Isso ocorre porque o valor que elas geram está concentrado nas mãos daqueles que possuem os recursos tecnoeconômicos necessários para coletar, quantificar, armazenar, extrair e organizar dados digitais. Consequentemente, se essas tecnologias foram inicialmente concebidas como uma fonte potencial de riqueza e, portanto, de desenvolvimento social (pressupondo uma lógica distributiva da informação), elas se

tornaram a causa do aumento da opressão, da desigualdade e dos mecanismos de vigilância global. De fato, pesquisas sobre racismo algorítmico e extrativismo de dados (Silva, 2022; Kwet, 2023) demonstraram que as práticas discriminatórias e de desapropriação continuam, embora de forma mais disfarçada.

À luz dos desafios impostos pela colonialidade digital à noção de conhecimento universal e às arquiteturas semiótico-discursivas que a sustentam, a teoria crítica de Lotman surge como uma estrutura pertinente para análise, especialmente por meio de três linhas de investigação. De fato, um exame minucioso de suas reflexões sugere que a tecnologia contemporânea poderia ser melhor compreendida com a incorporação de uma desconstrução positiva dos conceitos de (1) presente, (2) progresso e (3) conquista. Em primeiro lugar, Lotman afirma que a compreensão da pretensão universalizante da tecnologia exige uma exploração do modelo temporal implícito nela, ou seja, a linha do tempo evolutiva. Esse modelo postula que “o que ‘funciona’ (...) é a seção temporal mais recente” (Lotman, 1990, p. 127)²³. Segue-se que todo o aparato discursivo que acompanha toda inovação tecnológica enfatiza significativamente o presente e o futuro próximo, contando com a “memória informacional”, em virtude da qual prevalece o critério da quantidade (ou seja, o volume de conhecimento técnico acumulado). Entretanto, como quantidade é sinônimo de sucesso e adaptação, como ocorre no processo de seleção natural, em que algumas espécies sobrevivem enquanto outras se extinguem, aqueles que acumulam mais também são os que têm mais direito de considerar o conhecimento adquirido como universalmente bem-sucedido e válido. Toda inovação tecnológica deve ser avaliada não apenas pelo que ela adquire, mas também pelo que pode potencialmente perder, ancorando a análise crítica em uma estrutura temporal que não seja limitada pela absolutização do presente. Em vez disso, ela deve abranger uma perspectiva que contemple os possíveis efeitos da transitoriedade, da obsolescência e do futuro a longo prazo.

Em segundo lugar, a pesquisa de Lotman indica que a promoção de uma desconstrução positiva do conceito utópico de progresso representa uma tarefa significativa e urgente para a cultura contemporânea. O acadêmico de Tartu identificou as raízes do sucesso desse conceito na filosofia do Iluminismo que permeou a cultura

²³ Em inglês: “what ‘works’ (...) is the most recent temporal section”.

europeia e se expandiu muito além de suas fronteiras (as abordagens cibernética e cosmista são dois exemplos), observando que ele sobreviveu até os dias de hoje por meio da forma mentis tecnopragmática. Essa conceituação da jornada da humanidade como uma ascensão universal e homogeneizadora em direção a níveis cada vez maiores de perfectibilidade postula que, por assim dizer, algumas pessoas resolvem o mesmo problema de uma maneira muito próxima do algoritmo ideal, enquanto outras cometem erros (Lotman, 2019b [1988], p. 179). Nessa perspectiva, o comportamento racional, a capacidade de medir e prever e a verificabilidade probabilística assumem um papel fundamental para garantir o bem-estar e a utilidade. Esses, por sua vez, são considerados parâmetros avaliativos da validade do pensamento e da ação humana. Isso é exemplificado pela convicção atual no potencial preditivo dos algoritmos, que são considerados o auge do conhecimento devido a sua capacidade de gerar “resultados visíveis” e “aplicações tangíveis” (Lotman, 2013 [1994/2010], p. 96).

Em terceiro lugar, a teoria crítica de Lotman enfatiza o conceito de conquista como um meio de compreender a pretensão universalizante da tecnologia. Como ele observou ao trabalhar com os padrões de comportamento dos robôs, é importante considerar não apenas o que a tecnologia consegue alcançar, mas também o que ela não consegue alcançar. O acadêmico de Tartu estava se referindo especificamente aos experimentos malsucedidos no domínio da inteligência artificial, que não deveriam ser interpretados como fracasso, mas como uma indicação positiva da lacuna entre humanos e máquinas. Essa percepção coletiva teria o potencial de transformar a tecnologia em um canal para a autoconsciência e uma fonte genuína para a humanidade. Essas reflexões ainda se aplicam hoje, quando, talvez até mais do que durante a vida de Lotman, o foco persistente nos recursos e no potencial das máquinas em detrimento das limitações ou mesmo das imperfeições dos seres humanos não apenas reforça o pessimismo antropológico que moldou a cibernética em seu início, mas também sugere um projeto teúrgico prometeico de escala global. Basta considerar a retórica em torno da IA, que muitas vezes é apresentada como uma entidade completamente autônoma e independente, capaz de se adaptar a novas informações e modelos, e de aprender e evoluir. Na visão de Lotman, não se trata de negar os avanços da tecnologia – a automação em seu tempo, a adaptação inteligente hoje – mas de ler os efeitos colaterais do progresso tecnológico (injustiças socioeconômicas, assimetrias culturais, movimentos coletivos “irracionais”

etc.) à luz da relação conquista/fracasso. Isso, de acordo com o estudioso de Tartu, está ligado ao reconhecimento inquestionável do potencial da humanidade de ser uma inteligência coletiva trans-histórica (cf. nota 4) e de pensar e criar sob o estímulo da intencionalidade sem propósito.

Conclusões

Este artigo postula que a culturologia lotmaniana, que emergiu do *milieu* distintivo da semiosfera soviética, pode servir de base para um exame crítico das reivindicações universalizantes da tecnologia contemporânea. Essa abordagem é particularmente pertinente no contexto da pesquisa atual sobre colonialidade digital. Isso sugere que, apesar de os atuais desenvolvimentos tecnológicos serem promovidos como um meio de estabelecer ordem, transparência e previsibilidade no âmbito da vida, além de facilitar a disseminação e a democratização das informações, eles podem, na verdade, servir para promover uma visão de mundo monolítica, que, por sua vez, é fonte de crescentes mal-estares sociais.

A partir do questionamento de Lotman, surgem várias perguntas fundamentais que têm o potencial de desafiar a agenda de pesquisa existente sobre o ecossistema digital e contribuir para o avanço dos estudos sobre colonialidade digital. Entre elas estão: Quais são as representações predominantes da relação entre inovação tecnológica, conhecimento e temporalidade? Quais são as implicações das noções “geralmente aceitas” de desenvolvimento, inovação, bem-estar e utilidade para a(s) cultura(s)? Quais são as implicações da narrativa dominante que postula um vínculo direto e necessário entre as aspirações da humanidade voltadas para o futuro e o avanço tecnológico? Quais são os múltiplos significados dos conceitos de conquista e perfeição em diferentes contextos culturais? Como a relação entre realização e fracasso, perfeição e imperfeição é representada no(s) discurso(s) cultural(is) quando o conceito de conhecimento está sendo discutido? Qual é a relação entre a reputação de racionalidade da tecnologia e as emoções coletivas que parecem surgir quando as novidades técnicas vêm à tona?

Na visão de Lotman, responder a essas perguntas era crucial para a sobrevivência da humanidade, assim como a necessidade de realizar uma desconstrução positiva do

modelo ocidental de “inteligência” (2009 [1992] , cap. 8) e o colonialismo cultural que ele implicava. A conclusão, como diria o acadêmico de Tartu, é que “sobreviveremos se não formos apenas inteligentes, mas sábios” (Lotman, 2024 [1992], p. 326).

REFERÊNCIAS

EGOROV, Boris F. The Influence of the Tartu Summer School's Publications on the Preparation of Robots for Space Flights. *Tartu Summer School of Semiotics*, Palmse, August, 2011. pp.22-26.

EPSTEIN, Mikhail N. From Culturology to Transculture. In: BERRY, Ellen E.; EPSTEIN, Mikhail N. (ed.). *Transcultural Experiments: Russian and American Models of Creative Communication*. New York: St. Martin's Press, 1999. pp. 15-30.

GEROVITCH, Slava. *From Newspeak to Cyberspeak: A History of Soviet Cybernetics*. Cambridge, London: The MIT Press, 2002.

GHERLONE, Laura. Lotman Continues to Astonish: Revolutions and Collective Emotions, *Bakhtiniana*, v. 14, n. 4, pp. 163-183. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2176-457338371>. Access on 13 December 2019.

GHERLONE, Laura. Explosion. In: TAMM, Marek; TOROP, Peeter (ed.). *The Companion to Juri Lotman: A Semiotic Theory of Culture*. London, New York: Bloomsbury Academic, 2022. pp. 282-295.

GHERLONE, Laura. What About the Bogeyman? Collective Emotions, Everyday Life, and the Search for a Scapegoat: A Lotmanian Reading of the Digital Sphere. In: MARAN, Merit; MADISSON, Mari-Liis; VENTSEL, Andreas (ed.). *Through the Lens of Dread: Exploring the Meaning-Making of Fear in the Mediasphere*. Tallinn: Tallinn University Press, 2025a. pp. 48-84.

GHERLONE, Laura. Affective Atmospheres: Collective Emotions Inside and Outside the Digital Sphere. In: VENTSEL, Andreas; SELG, Peeter (ed.). *Power of Emotions: On the Affective Constitution of Political Struggle – A Multidisciplinary Approach*. Cham, Switzerland: Springer, 2025b. pp. 111-131.

GHERLONE, Laura. Digital Decoloniality: Perspectives for De-Universalising, Decentralising and Re-Territorialising Today's Digital Ecosystem. In: LEONE, Massimo; UMBRELLO, Steven (ed.). *Digitally Divided: The Impact of Technology on Belief and Societal Polarization*. Springer. Forthcoming.

GHERLONE, Laura; RESTANEO, Pietro. Universality and Conflict as a Decolonial and Culturological Problem. In: MONTICELLI, Daniele; MARAN, Merit; SEDDA, Franciscu (ed.). *Semiotics of Conflict: A Lotmanian Perspective*. Tallinn: Tallinn University Press, 2024. pp. 120-148.

HOBBSAWM, Eric. *Age of Extremes: The Short Twentieth Century, 1914-1991*. London: Abacus, 1995.

KWET, Michael (ed.). *The Cambridge Handbook of Race and Surveillance*. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2023.

LAFONTAINE, Céline. The Cybernetic Matrix of “French Theory.” *Theory, Culture & Society*, v. 24, n. 5, pp. 27-46, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/0263276407084637>. Access on 13 November 2024.

LOTMAN, Yuri. Chto daet semioticheskiy podkhod? [What does the Semiotic Approach Offer?]. *Voprosy literatury*, n. 11, pp. 67-70, 1976.

LOTMAN, Yuri. O semiosfere [On the Semiosphere]. *Trudy po znakovym sistemam*, n. 17, pp. 5-23, 1984.

LOTMAN, Yuri. *Universe of the Mind: A Semiotic Theory of Culture*. Translated by Ann Shukman. London, New York: I.B. Tauris, 1990.

LOTMAN, Yuri. O prirode iskusstva [On the Nature of Art]. In: LOTMAN, Yuri. *Statyi po semiotike kultury i iskusstva* [Articles on Semiotics of Culture and Art]. Saint Petersburg: Akademicheskii proekt. 2002 [1990]. pp. 265-271.

LOTMAN, Yuri. Besedy o russkoy kulture. (Televizionnye lektsii). Tsikl vtoroy. Vzaimootnosheniya lyudey i razvitiye kultur [Conversations about Russian Culture. (Television Lectures). II Cycle: Relationships Between People and the Development of Cultures]. In: LOTMAN, Yuri. *Vospitanie dushi* [Education of the Soul]. San Petersburg: Iskusstvo—SPB, 414-514, 2005 [1988].

LOTMAN, Yuri. *Culture and Explosion*. Translated by Wilma Clark. Berlin, New York: Mouton de Gruyter. 2009 [1992].

LOTMAN, Yuri. Proposals for the Programme of the 4th Summer School on Secondary Modelling Systems. In: KULL, Kalevi; SALUPERE, Silvi; TOROP, Peeter (ed.). *Beginnings of the Semiotics of Culture*. Tartu: University of Tartu Press, 2013 [1970]. pp. 41-43.

LOTMAN, Yuri. *The Unpredictable Workings of Culture*. Translated by Brian J. Baer. Tallinn: Tallinn University Press. 2013 [1994/2010].

LOTMAN, Yuri. The Phenomenon of Culture. In: LOTMAN, Yuri. *Culture, Memory and History: Essays in Cultural Semiotics*. Translated by Brian J. Baer, edited by Marek Tamm. Cham: Palgrave Macmillan, 2019 [1978]. pp. 33-48.

LOTMAN, Yuri. Memory in a Culturological Perspective. In: LOTMAN, Yuri. *Culture, Memory and History: Essays in Cultural Semiotics*. Translated by Brian J. Baer, edited by Marek Tamm. Cham: Palgrave Macmillan, 2019 [1985]. pp. 133-137.

LOTMAN, Yuri. Technological Progress as a Culturological Problem. In: LOTMAN, Yuri. *Culture, Memory and History: Essays in Cultural Semiotics*. Translated by Brian J. Baer, edited by Marek Tamm. Cham: Palgrave Macmillan, 2019a [1988]. pp. 201-223.

LOTMAN, Yuri. Clio at the Crossroads. In: LOTMAN, Yuri. *Culture, Memory and History: Essays in Cultural Semiotics*. Translated by Brian J. Baer, edited by Marek Tamm. Cham: Palgrave Macmillan, 2019b [1988]. pp. 177-187.

LOTMAN, Yuri. We Will Survive If We Are Wise. In: MONTICELLI, Daniele; MARAN, Merit; SEDDA, Franciscu (ed.). *Semiotics of Conflict: A Lotmanian Perspective*. Translated by Brian J. Baer. Tallinn: Tallinn University Press, 2024 [1992]. pp. 325-328.

LOTMAN, Yuri. “We Need Everything. There Is Nothing Superfluous in the World....” In: MONTICELLI, Daniele; MARAN, Merit; SEDDA, Franciscu (ed.). *Semiotics of Conflict: A Lotmanian Perspective*. Translated by Brian J. Baer. Tallinn: Tallinn University Press, 2024 [1993]. pp. 329-340.

LOTMAN, Yuri; USPENSKY, Boris. Introduzione. In: LOTMAN, Yuri; USPENSKY, Boris (ed.). *Ricerche semiotiche: Nuove tendenze delle scienze umane nell’ URSS*. Turin: Einaudi, 1973. pp. xi-xxvii.

MILAN, Stefania; TRERÉ, Emiliano. Big Data from the South(s): Beyond Data Universalism. *Television & New Media*, v. 20, n. 4, pp. 319-335, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1527476419837739>. Access on 13 November 2024.

MOHAMED, Shakir; PNG, Marie-Therese; ISAAC, William. Decolonial AI: Decolonial Theory as Sociotechnical Foresight in Artificial Intelligence. *Philosophy & Technology*, v. 33, pp. 659-684, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00405-8>. Access on 13 November 2024.

PARTLETT, William; KÜPPER, Herbert. *The Post-Soviet as Post-colonial: A New Paradigm for Understanding Constitutional Dynamics in the Former Soviet Empire*. Cheltenham, UK; Northampton MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2022.

PETERS, Benjamin. *How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet*. Cambridge, MA: MIT Press, 2016.

RESTANEO, Pietro. Engaging the Difference. Multiperspectivist Themes in the Soviet History of Ideas, *Bakhtiniana*, v. 21, n. 01, e68915e. 2026. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2176-4573e68915>. Access on 24 November 2025.

RICAURTE, Paola. Data Epistemologies, the Coloniality of Power, and Resistance. *Television & New Media*, v. 20, n. 4, pp. 350-365, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1527476419831640>. Access on 13 November 2024.

RICKBERG, Merit. *Towards Complexity Thinking with Juri Lotman: Modelling Cultural Dynamics in Educational Systems*. 2023. 110 p. (PhD Thesis in Semiotics and Culture Studies) – Tartu: University of Tartu Press. 2023.

SALIZZONI, Roberto. *L’idea russa di estetica: Sofia e Cosmo nell’arte della filosofia*. Turin: Rosenberg & Sellier, 1992.

SALUPERE, Silvi. The Cybernetic Layer of Juri Lotman’s Metalanguage. *Recherches sémiotiques*, v. 35, n. 1, pp. 63-84, 2015. DOI: <https://doi.org/10.7202/1050987ar>. Access on 13 November 2024.

SEMENENKO, Alekseï. La culture dans le cerveau? La sémiotique soviétique et l’étude de l’asymétrie cérébrale. *Slavica occitania*, n. 40, pp. 101-117, 2015. Available at: <https://interfas.univ-tlse2.fr/slavicaoccitania/1721>. Access on 13 November 2024.

SILVA, Tarcízio. *Racismo algorítmico em plataformas digitais: microagressões e discriminação em código*. São Paulo: Edições Sesc, 2022.

VERNADSKY, Vladimir I. *The Biosphere*. Translated by David B. Langmuir; revised and annotated by Mark McMenamin. New York: Copernicus, 1998 [1926].

VERNADSKY, Vladimir I. Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie [Scientific Thought as a Planetary Phenomenon]. In: VERNADSKY, Vladimir I. *Filosofskie mysli naturalista* [Philosophical Thoughts of a Naturalist]. Moscow: Akademicheskiy proekt, 2020 [1938]. pp. 15-191.

VERNADSKY, Vladimir I. Evolyutsiya vidov i zhivoe veshchestvo [The Evolution of Species and Living Matter]. In: VERNADSKY, Vladimir I. *Biosfera i noosfera*. Moscow: Izdatel'stvo AST, 2022 [1928]. pp. 188-213.

VERNADSKY, Vladimir I. Nachalo zhizni i evolyutsiya vidov [The Origin of Life and the Evolution of Species]. In: VERNADSKY, Vladimir I. *Biosfera i noosfera*. Moscow: Izdatel'stvo AST, 2022 [1930]. pp. 214-224.

VIIDALEPP, Auli. *The Expected AI as a Sociocultural Construct and Its Impact on the Discourse on Technology*. 2023. 98 p. (PhD Thesis in Semiotics and Culture Studies) – Tartu: University of Tartu Press. 2023.

YOUNG, George M. *The Russian Cosmists: The Esoteric Futurism of Nikolai Fedorov and His Followers*. New York: Oxford University Press, 2012.

Traduzido por Luciana Leite – lucianaleite@gmail.com

Recebido em 04/12/2024

Aprovado em 13/03/2025

Declaração de disponibilidade de conteúdo

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito.

Pareceres

Tendo em vista o compromisso assumido por *Bakhtiniana*. Revista de Estudos do Discurso com a Ciência Aberta, a revista publica somente os pareceres autorizados por todas as partes envolvidas.

Parecer I

O artigo *Tecnologia (colonial): A contribuição da culturologia Lotmaniana para os estudos da colonialidade digital* está bem escrito e o estilo e o layout são bons. As referências da literatura pertinente são extensas e abrangem o estado atual das análises de todos os tópicos abordados no artigo, o que é resultado de uma excelente pesquisa que merece ser publicada. Resumindo, este artigo reflete um esforço de pesquisa impressionante, uma redação bem estruturada e meticulosamente documentada e uma estrutura inovadora e original para pensar sobre a contribuição da culturologia lotmaniana

para os estudos de colonialidade digital, que é de importância e interesse duradouros.
APROVADO

Elena Vássina – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, São Paulo, Brasil;
<https://orcid.org/0000-0001-8199-5764>; elenavassina@usp.br

Parecer emitido em 28 de janeiro de 2025.

Editor responsável

Pietro Restaneo

Bruna Lopes