



---

<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/geosmina-brinca-carnaval/>

### **Geosmina brinca carnaval? Ensaio de humanidades científicas**

Raphael Vianna[1]

**RESUMO:** Dos corpos hídricos às fantasias carnavalescas foi o itinerário do composto. As estações de passagem foram desde os enunciados científicos até os anúncios alegóricos, excursionando pelas vizinhanças atingidas, a mídia e a empresa de distribuição de água do estado do Rio de Janeiro. Criou-se uma cadeia de transmissão. Quanto mais habitada por mediadores qualificados esteve a informação transmitida, maior foi a confiança nela investida. Todavia, quanto menos habitada por mediadores qualificados esteve a informação recebida, maior foi o barulho na paisagem festiva: falou-se do carnaval da geosmina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudos das Ciências e das Tecnologias. Novo Marco Legal do Saneamento. Crise Hídrica. Cartografia de Controvérsias. Ecologia Política.

---

### **Does geosmin play carnival? An essay in scientific humanities**

**ABSTRACT:** From water bodies to carnival costumes, that was the compound's itinerary. Its waypoints ranged from scientific statements to allegorical slogans, passing through affected neighborhoods, the media, and Rio de Janeiro's state water supply company. A transmission chain was formed. The more the transmitted information was inhabited by qualified mediators, the greater was the trust invested in it. Conversely, the less the transmitted



---

information was inhabited by qualified mediators, the louder was the noise in the festive landscape.

**KEYWORDS:** Science and Technology Studies. New Sanitation Legal Framework. Water Crisis. Controversy Mapping. Political Ecology.

---

Traduzir-se uma parte na outra parte  
- que é uma questão de vida ou morte -  
será arte? (Ferreira Gullar)

### Instáveis definições para acompanhar este documento

1. Mensagem equivale à manifestação;
2. Comunicação: correspondência entre as estações de passagem da mensagem;
3. Tradução: transformação da mensagem entre as estações de passagem;
4. Informação: transmissão das traduções entre as estações de passagem.

### Eis a questão

Nalgumas páginas de “Doutor Fausto”, Thomas Mann introduz as excentricidades de Jonathan, o “Pai Leverkühn”, detentor de uma dispendiosa coleção de desenhos de borboletas e animais marinhos. A leitura segue o parlatório de um homem que inquieta aos seus ouvintes com as curiosidades dos espécimes ilustrados. Dos apontamentos sobre as cores nas asas dos lepidópteros pela artificiosa ação dos raios de luz até as elucubrações acerca da clandestinidade adquirida pelos mimetismos das borboletas, os presentes, dentre eles o narrador “Serenus



Zeitblom”, oscilam os seus humores entre a transigência e a condolência durante os solilóquios do patriarca.

Certa vez, consternado diante da “enigmática estampa” de um molusco, o homem lamentou “a impossibilidade de descobrir os significados desses sinais”, não sem protestar que “ninguém mais me convencerá de que a natureza aplicou apenas como mero enfeite da casca de sua criatura tal escrita cifrada, da qual nos falta a chave”. Sossegando a sua contemplação, Jonathan Leverkühn concluiu o drama com um voto de esperança:

Que ninguém me diga que essa concha não comunica coisa alguma! O fato de se tratar de uma comunicação inacessível e a possibilidade de meditar sobre essa contradição propiciam-nos também grande prazer (Thomas Mann, 2015, p. 27).

Quantos tormentos não acumulou aquele tipo, julgando-se incapaz de transladar as mensagens contidas na concha que desenhou com tanto empenho e detalhe? Pois, se, para ele, a concha expedia uma *mensagem*, foi pela correspondência estabelecida com ela que essa suspeita se fez possível. Foi preciso corresponder-se com a concha para acessar a manifestação que residia entre as duas estações de passagem, a saber: o comentador e a armadura do mexilhão. Estabeleceu-se, pois, uma comunicação entre o homem e a casca através da mensagem. Ele, porém, nessa comunicação, julgou-se incapaz de *traduzir* o teor da valva, i.e., reconheceu a sua inabilidade de transportar a mensagem dela para a própria gramática. Em face dessa agonia severa, aliviou-se nas meditações indolentes. Onde o signo se revelou abismal, a gramática deu lugar às rumações motivadas pelas mensagens cifradas nas cascas da vida.

Há, pelo menos, duas maneiras de abordar esse embaraço: ou ele silenciaria a sua curiosidade, interrompendo a transmissão da *informação* pela ausência de uma *tradução* da mensagem, ou, como o fez, estenderia o comentário conforme as influências que recaíam nas suas próprias interpretações, *comunicando* aos ouvintes o mistério contido na concha. Nesta feita, ele não transformou a mensagem, senão pela imaginação. Quando o patriarca comunicou a incompetência de traduzir a mensagem que o estimulou, recorreu à superstição para revelar a frouxidão de uma rede que lhe pudesse amparar os malabarismos das interpretações, como se segue no diagnóstico implacável do narrador:



---

Sim, o pai Leverkühn era um especulador, um devaneador, e eu já disse que sua propensão para a pesquisa – se é que se pode falar de pesquisa, quando se trata de contemplação sonhadora – sempre tendia para um rumo bem determinado, a saber, o místico ou o intuitivamente semimístico que o pensamento humano toma quase necessariamente quando tenta desvelar as coisas da natureza (Id.).

Este resultado lança uma seriedade que conseguimos apresentar na forma de questão: se a pesquisa é a avenida de acesso aos enigmas da natureza, apenas os cientistas teriam voz sobre as mensagens naturais, ou seria possível transmitir as manifestações dos fenômenos por outras vias?

## **Meio**

Em fevereiro de Dois Mil e Vinte, no Brasil, milhões de gentes, desimpedidas pelas rarefeitas notícias da misteriosa pneumonia numa província da China, foram às ruas animar o carnaval. Sabe-se bem que os blocos carnavalescos formam os troncos adquiridos desses movimentos gregários. Dentre as silhuetas e fantasias, no Rio de Janeiro, um folião improvisava um bailado desengonçado, talvez pela sua alegoria explicada aos curiosos que se detinham na coroa que ele ostentava. Alguns quarteirões adiante, em uma daquelas enormes reuniões que atrapalham o trânsito com uma mobilização que o desmando climático permanece incapaz de promover, uns espetos esverdeados, como que adereços atrapalhados saltando da cabeça de outro fantasiado, assaltavam os olhos dos desavisados, acautelando que o 2019-nCoV também aproveitava o carnaval.

Semanas antes da progressão declarada do vírus, fluminenses, cariocas e visitantes foram surpreendidos por uma suspeita alarmante: a água distribuída pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE) estaria contaminada. A intromissão de gosto desagradável invadiu os recipientes dos bebedores juntamente com o cheiro de uma água cuja promessa era que não o tivesse. Primeiramente apresentada como uma paisagem enuviada pela decantação enlameada nos copos translúcidos, a sua manifestação foi largamente filmada, fotografada e divulgada pelas câmeras pessoais e dos portais de notícias.



Passados alguns dias, a mistura se fez caracterizada nos gozadores insatisfeitos com a gestão da água potável no estado do Rio de Janeiro - tal aquele com a tiara denunciando a circunstância da sua empreitada: *geosmina*. Como a geosmina migrou tão rapidamente dos relatórios dos especialistas para as alegorias? Quais são as engrenagens desses movimentos de transposição? Quais são as etapas dessa cadeia de transmissão? Quais são os mediadores qualificados para transformar em fantasia um composto que exige da língua destreinada um atletismo fonético para a sua pronúncia adequada? Qual foi o caminho percorrido para que a geosmina caísse, enfim, na boca do povo? Este texto pretende enfrentar essas perguntas.

### ***Trans1,10-dimetil-trans-9-decalol***

Primeiro, foi o cheiro. Fosse oriundo da combinação de compostos triviais como o ácido acético, o acetaldeído, o álcool etílico, o álcool isobutílico, o acetato isobutílico e a amônia, ou das melancolias dos literatos sobre as emanações da terra úmida, primeiro veio o cheiro. Cheiro para o qual Nancy N. Gerber e H. A. Lechavalier demonstraram, em 1965, as suas fontes emissoras: os metabólitos de inúmeros actinomicetos (grupos de bactérias filamentosas). A substância,  $C_{12}H_{22}O$ , carecia de um nome compatível com a sua característica de óleo neutro que exalava um odor terroso quando em diluição extremamente elevada. Primeiro o cheiro, depois as condições, então a nomeação: “do Grego “Ge” = terra e “osme” = odor” (Gerber e Lechavalier, 1965), registrou-se a geosmina.

Três anos depois, Nancy Gerber publicou outro registro daquela substância recentemente isolada em culturas de actinomicetos [2]. O debate do qual participava a autora, se bem o compreendemos, dizia respeito a uma questão demonstrativa: no espectro infravermelho, a geosmina pura não apresentaria uma banda O-H. Para complicar ainda mais a polêmica, Gerber documentou que, sob a investigação da Espectrometria por Ressonância Magnética Nuclear, o composto não apresentava três grupos de carbonos metil saturados, mas, tão e somente dois, pelo que o artigo ganhou fama entre as citações da coorte bioquímica. Em adição, para refinar as finalidades factuais, o composto isolado foi enviado a outro laboratório, devidamente capacitado, para a comparação direta e a verificação isométrica da sua identidade, confirmando-o, naquela hora, como *trans1,10-dimetil-trans-9-decalol*.



Tal informação, provavelmente, provocaria bocejos entre a esmagadora parte dos foliões entusiasmada com os blocos, cujo planejamento de ocupação, quando muito, resulta de cuidadosa aferição das variáveis, desde o meio de transporte até um rosto a ser surpreendido ou evitado, passando pela agenda de horários, as estimativas numéricas das aglutinações e as precauções para abreviar os contratempos étlicos. Pode-se notar que, entre a comparação isométrica dos compostos e a comparação heterométrica dos blocos, o método hipotético-dedutivo não faz nenhum milagre Apolíneo, entretanto, possivelmente atenda a um ou outro princípio Dionísico [3]. Não é o método, arriscamos, o que diferencia leigos e peritos. É de posto entendimento, das vacinas aos antibióticos, passando pela curvatura da Terra e a gandaia do clima, que, em nome do método, a nossa atenção foi afastada das práticas de tradução operadas pelas ciências. São as entradas dessas práticas na vida pública que buscamos resgatar, acompanhando o percurso da geosmina, das águas da bacia às fantasias.

### **Aparição**

Em 15 de janeiro de 2020, a Universidade Federal do Rio de Janeiro despachou uma Nota Técnica “sobre os problemas da qualidade da água que a população do Rio de Janeiro está vivenciando” [4]. Nela, os peritos da Instituição participaram as suas contribuições aos interessados no certame. Compreende-se que, por aí, a fila esticava conforme o espalhamento da notícia, desde as mídias aos bebedores de água. Retiramos da Nota o seguinte parágrafo:

Em 14/1/2020, a empresa divulgou, em sua página na internet, os laudos de alguns parâmetros analisados na água tratada, amostrada ao longo da rede de distribuição da RMRJ e também na estação de tratamento do Guandu. Diferentemente do que havia sido anunciado pela Cedae [5], os laudos divulgados até a manhã do dia 15/1/2020 não fazem referência à identificação da presença de geosmina, corroborando assim para a permanência da incerteza relacionada à qualidade da água distribuída para a população, que continua recebendo água com turbidez e odor em alguns pontos da RMRJ. Ressalta-se a importância da apresentação dos resultados das análises dos demais parâmetros preconizados na legislação vigente, bem como esclarecimentos sobre implantação de medidas tomadas pela companhia para resolução dos problemas apontados na água distribuída. A empresa anunciou que iniciará o emprego de carvão ativado na estação de tratamento, mas *não informa* quando efetivamente tal medida será iniciada e quais os resultados esperados.



---

O excerto acima difunde um sentimento de desconfiança compartilhado entre os especialistas e o público. Se o público foi reconhecendo as alterações na água compartilhada com as vizinhanças, os especialistas são íntimos das delicadezas do composto que, supostamente, arrastava-se pelos canais hidráulicos e midiáticos até as línguas e os narizes da população, desde a sua produção por “bactérias heterotróficas ou cianobactérias” até as condições para a sua abundância em “ambientes aquáticos com altas concentrações de nutrientes, especialmente em mananciais que recebem esgotos não tratados”.

Temos em vista dois movimentos: o primeiro se deu entre as gentes entendidas no gosto, no cheiro e na aparência da água que manifestou as suas diferenças, i.e., a população. O segundo foi entre as gentes entendidas nos compostos que transformam o gosto, o cheiro e a aparência manifestados pela água, os cientistas. Neste enredo, os primeiros são afetados, enquanto os segundos debruçam-se sobre as organizações capazes de afetar. Os primeiros comunicam-se, buscando acrescentar informações sobre o que se passa com a água; os segundos traduzem as mensagens contidas na água que passa pelos dutos comunicantes de distribuição.

Seguramente, a leitora procuraria um porto para abrigar-se nessa tempestade de vocábulos. Aborrecida, ela perguntaria: “como atravessar essa tormenta conceitual entre a comunicação, a tradução e a informação?”. Não podemos, infelizmente, neste registro, privá-la dessa turbulência [6]. Ademais, H. Melville já nos havia advertido que, numa borrasca, o porto pode ser o mais acerbo inimigo da embarcação. Explicamos: as teorias comunicacionais já estabilizaram essas noções em propagandas mais ou menos aceitas, mas preferimos deslizar na impertinência das vagas a percorrer com GPS um labirinto. Nosso frágil consolo são as instáveis definições da primeira página: a comunicação é a correspondência dos corpos com a mensagem hídrica, a informação corresponde à transmissão das traduções entre as estações de passagem da manifestação na água.

Se a geosmina, agente suspeita de alteração, não seria uma ameaça à saúde pública, visto que “não é tóxica”, ela poderia, no entanto, “indicar a presença de cianobactérias em grande quantidade na água captada para o tratamento”. E as cianobactérias “podem produzir algumas toxinas muito potentes (cianotoxinas), que precisam ser removidas durante o tratamento da água



para não comprometer a saúde da população”. Com essas aspas, uma observação técnica convocou a disciplina bioquímica para uma controvérsia de estatura pública [7]. Sem embargo, os grupos de usuários não precisaram aguardar as declarações dos promotores, as detecções dos cientistas e as definições dos conselhos técnicos para acusar estranheza na água da qual, agora, desconfiavam tanto quanto desconfiavam os especialistas que também a utilizavam no dia a dia: as comunicações de uns e as traduções de outros aproximaram-se onde a coisa se manifestou, i.e., implicaram-se nas vias da mensagem emitida pelo composto dissolvido. Comunicação e tradução numa série em construção.

### **Possessão**

Os científicos mais devotos se insultariam com a afirmação de que as águas sofreram uma possessão, uma alegação decerto desconcertante. Entretanto, a entendemos como uma arriscada adequação para descrever o fenômeno da proliferação [8]. Certa versão da disciplina química atentaria para o povoamento do mundo com muitas entidades [9], pois, na medida em que tudo parecia se reduzir à matéria, simultaneamente, multiplicavam-se os agentes espirituais do mundo comum.

Notemos, de antemão, que a manifestação nos recipientes precisou de uma nomeação para amansar o paladar combativo dos cidadãos. Verte para as águas deste século o nome de batismo da substância isolada na segunda metade do século anterior [10]. Afinal, foi preciso nomear a substância para pensar em como exorcizá-la dos corpos hídricos, já gulosamente vestidos de muitos espíritos. Pois quantas não seriam as entidades espirituais agenciadas à água, dentre as quais a geosmina seria apenas uma manifestação? Para abordar esse engendramento, devemos nos municiar de quatro advertências emprestadas de Vianna (2024a):

- I) A região metropolitana do estado do Rio de Janeiro é majoritariamente abastecida pelo rio Guandu;
- II) O Plano Estratégico de Recursos Hídricos dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim observa uma média de 56,7% de esgoto coletado na RH-II, com tratamento de 38,9% dos esgotos gerados e 68,7% dos esgotos coletados. Desconsiderando o município do Rio de Janeiro, o índice médio de esgoto coletado na RH-II é aproximadamente 34,0%, com índices médios de tratamento de 0,8% para esgotos



gerados e 2,3% para esgotos coletados, abaixo não apenas da região sudeste, como da média nacional [11].

III) O Instituto Trata Brasil (ITB, 2023, p. 88) ranqueou os 20 municípios menos afortunados no acesso ao saneamento na última década [12]. Destes, o município de Nova Iguaçu está inserido tanto na RH II quanto apareceu no ranking por seis anos na década. Os demais municípios fluminenses ranqueados (São Gonçalo, Duque de Caxias, São João de Meriti e Belford Roxo) estão inseridos na Região Hidrográfica Baía de Guanabara (RH-V).

IV) A capital do estado do Rio de Janeiro variou quatro pontos negativos nos seus indicadores de saneamento básico (ITB, 2023, p. 92). Dos 6.775.561 habitantes, todos possuem atendimento do serviço de água, i.e., acesso à água, entretanto, 89,95% são atendidos integralmente pelo serviço de esgoto; e 73,96 são atendidos integralmente pelo tratamento de esgoto.

Se a geosmina é um produto da proliferação algal em ambientes aquáticos eutrofizados, i.e., abundantes de nutrientes promovidos por atividades circundantes; se dentre essas florações estão as cianobactérias, que podem produzir compostos nocivos à saúde pública; e se tomarmos como referência as advertências supracitadas, diríamos que a ambiência para a aparição dos compostos detectáveis na água do estado do RJ foi favorável. Muito embora, essa condição seja sincronicamente desfavorável para a população fluminense, residente e visitante, dependente, sobretudo, da bacia hidrográfica do rio Guandu.

O corolário dessa guerrilha entre microrganismos, corpos hídricos e corpos humanos restaria assim resumido: quanto mais favoráveis forem as ambiências para a existência dos compostos nocivos, oriundos ou não de metabólitos dos microrganismos, tanto mais afetada estará a saúde do rio Guandu, e, por conseguinte, mais ameaçada estará a saúde da população fluminense. Isto é, o mundo favorável aos compostos tóxicos e o mundo favorável aos habitantes da região metropolitana do estado, apesar de coexistentes, parecem incompatíveis: a cada vez que as estruturas do mundo destes são reforçadas, as fundações do mundo daqueles serão debilitadas. Não à toa, as Estações de Tratamento buscam resolver as condições espalhadas pelo corpo do extenso paciente possuído por entidades complicadas. Entidades nomeadas pelos estudiosos dos seus modos de existir. Note-se que muitas dessas entidades são desconhecidas dos não iniciados nas liturgias de investigação, senão pelas migalhas deixadas nos rastros das suas progressões, como o cheiro, o gosto e a aparição. Da aparição à nomeação estende-se uma cadeia de transmissão.

**Cadeia de transmissão, em atos (5 + 1)**



Quando Nancy N. Gerber e H. A. Chevalier batizaram o composto isolado em culturas de actinomicetos, o cheiro de terra impregnado na água ganhou uma nova causa. Mais adiante, no momento em que N. Gerber publicou as verificações referentes à banda O-H e aos dois carbonos metil saturados da geosmina, decididamente, o impacto do relato abalou os frequentadores dos periódicos temáticos. Saber que a geosmina traduziria não mais uma substância antiga, mas, que deveria ser lida como *Trans-1,10-Dimetil-trans-9-decalol*, transportaria o composto para uma condição inédita, pois, dali em diante, ele seria divulgado por uma fórmula que não era a mesma pela qual atendia. Naquele presente, em 1968, a geosmina mudou, informando que ela deixaria de ser o que havia sido. Ela, a geosmina, transmitiu às águas o cheiro da sua presença - e aos instrumentos de detecção manejados por Gerber as singularidades das suas ligações. Como num telefonema entre duas estâncias, uma mensagem foi trocada entre aquela cientista e o composto investigado. *Primeiro ato: mensagem transportada com transformação.*

Se a experiência duela com a língua, diríamos que o cheiro e o gosto ocres da água poderiam ser vociferados, vistos e escutados pelo público amplo, pois registrados pelas câmeras e comentados pelos usuários. O motivo da perturbação, ainda inominado, fazia sentir os seus sintomas nos aborrecimentos dos entrevistados, por aí, incomodados pelos sucessivos testes submetidos às tolerâncias das suas línguas treinadas em beber uma água insípida, dos seus narizes habituados a uma água inodora e dos seus olhos acostumados a uma água translúcida: uma lucidez não científica, mas sentida e propagada pelas insatisfações dos provadores de águas e pelas câmeras das mídias [13]. Os usuários comunicaram as suas preocupações quando se corresponderam com as águas transformadas [14]; as mídias reuniram as reclamações dos usuários e procuraram as traduções dos especialistas para informar as mensagens que a nova água transmitia. *Segundo ato: algo se passa na água que chega.*

Alguns dias após as primeiras reclamações, o presidente da CEDAE desculpou-se publicamente pelas alterações no odor e no gosto da água, afirmando que, em decorrência do uso e da aplicação do carvão ativado no sistema de tratamento, “no Guandu, semana que vem, com certeza a gente tem água saindo sem geosmina” (sic.) [15]. Num contragolpe para expressar uma confiança que nem sequer compartilhavam os pesquisadores hidrofílicos da Universidade Federal do Rio de



Janeiro, o comandante da Companhia enfatizou: “a água que sai da minha torneira, eu bebo”. No púlpito da entrevista estavam ausentes as garrafas de águas mineral. Garrafas que se atulhavam nos carrinhos de supermercados, desapareciam das gôndolas nos largos abraços dos endinheirados e preenchiam os bolsos dos mercadores admirados com os consumos regionais [16]. Se, para o Presidente da CEDAE, a menção à geosmina não censurou as suas goladas orgulhosas, para os moradores de algumas regiões do estado, tampouco a fervura exterminou da água os lastros indóceis daquela ofensa impalatável. De um lado, a confiança na água exibida espetacularmente durante a coletiva da empresa pública, de outro, a desconfiança pública sobre a água coletiva. Desconfiança reforçada nos estranhamentos comunicados pelos narizes, olhos e línguas. Estranhamentos, àquela altura, traduzidos pelas intervenções técnicas. Traduções que foram divulgadas pelas informações midiáticas. *Terceiro ato: o presidente confia na procedência e a população desconfia da excelência.*

A CEDAE anunciou, em janeiro de 2020, a instalação do “sistema de aplicação de carvão ativado na entrada de água da estação”, além da realização sistemática de “testes organolépticos” para identificar as alterações no gosto e no odor da água. Ademais, outros projetos com designações intrincadas, que ainda estavam em fase de licitação, buscariam impedir a recorrência do problema, além de prever as conturbações que pudessem afetar o recolhimento, o tratamento e a distribuição da água [17]. Oportunamente, as águas atingidas pelo ataque surpresa dos sabores proporcionaram outra aproximação: a oferta das águas tratadas demandava soluções, fossem técnicas com o carvão ou administrativas com a concessão. *Quarto ato: da crise à oportunidade, o bom tempo é a solução.*

No verão seguinte, em dezembro de 2021, realizou-se o leilão do saneamento, quando “o governo do estado do Rio de Janeiro garantiu o compromisso de investimentos na universalização dos serviços de distribuição de água e do esgotamento sanitário em 49 municípios pelos próximos 35 anos” [18]. A concretização da universalização, seguramente, revolverá o antigo lodo em que serão geradas novas controvérsias [19]. A geosmina, de sua vez, segue à espreita como uma marcadora das incongruências no tratamento e na distribuição da água. Assim sendo, a sua reaparição nos



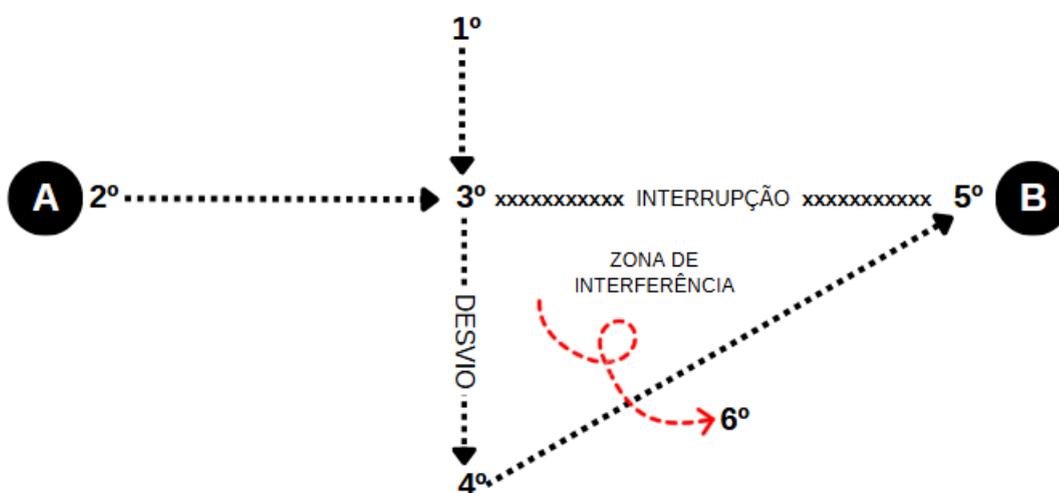
registros domésticos dependerá da construção de uma ambiência que lhe seja amistosa ou hostil.

*Quinto ato: venderam as águas, quem comprou a geosmina?*

### Cartografia

Os corpos hídricos e científicos e políticos e midiáticos e humanos são estações, portanto, de passagem das informações. São pedágios onde pagam-se os tributos do trânsito informacional, cada qual atribuindo às suas comunicações o alcance e as limitações das próprias traduções. Na ocasião, quanto mais habitada de mediadores qualificados esteve a informação transmitida, maior confiança houve na informação recebida - e tanto mais foi possível mover-se seguramente entre os instantes (A e B) dessa cadeia de transmissão (atos 2º e 1º) (Figura 1).

Figura 1 – Cadeia de Transmissão da Geosmina, em seis atos.



Fonte: o autor (2025).

Todavia, quanto menos habitada por mediadores qualificados esteve a informação emitida, menor foi a confiança na informação recebida, tal quando o Presidente da Companhia se portou satisfeito com uma água que não era a mesma que parte da população recebia (3º ato). Quando a informação foi lançada sem a exposição de uma rede que sustentasse a sua enunciação, tornou-se intolerável. Naquela performance, a informação sem suporte se tornou insuportável. Chegamos, enfim, aos glaucos protestos nos ornamentos que mencionavam a geosmina [20] (*sexto ato:*



*aquaplanagem*): “O Xupa foi no Tororó/ beber água e se deu mal/ a água estava cheia de coliforme fecal/ Tem dó de nós, governador/ água amarela e com cheiro de cocô” [21].

Tentamos demonstrar que o desvio provocado entre os atos 3º e 4º criou, na Figura 1, uma deformação que reorientou o encaminhamento da controvérsia para outra direção, que não a mais curta (A até B). Esta mudança de trajetória fomentou a instalação de uma Zona de Interferência (ZI). Da ZI ejetou-se uma linha (6º ato). Uma linha que, acaso o acontecimento não se materializasse (2º ato), nem se complicasse (ZI), pouco ou nada se interessaria pela trama. É dizer, com um rigor displicente, que, na ausência do 2º ato, e, mais gravemente, do desenvolvimento da ZI, a geosmina não precipitaria a sua graça nos adornos de carnaval. A leitora notará ainda que a linha correspondente ao ato 1º foi ter com a cartografia pela força da atração, visto que a manifestação (cor, cheiro e gosto) supôs a nomeação (geosmina) para que fosse encaminhada a resolução (B). No caso desta linha (1º ato), houve *interessamento*. No caso da outra linha (6º ato), houve indignação. Uma foi chamada à participação, outra ejetou-se da situação. Uma aponta, outra despona. Numa, o mergulho; noutra, a aquaplanagem. Numa, territorialização; noutra, desterritorialização. Linhas implicadas, movimentos implicantes.

## Conclusão

Em junho de 2020, foi noticiado um estudo que examinou as águas do rio Guandu por meses, buscando, nelas, traçadores confiáveis para verificar a ocorrência de microrganismos e substâncias nocivas através de sequenciamentos de DNA das amostras coletadas. Surpreendentemente, o laudo indicou que a geosmina não teria sido a responsável pelas alterações manifestadas:

O número de sequências gênicas envolvidas com a síntese de geosmina foi muito reduzido [...] os genes responsáveis pela produção de 2-MIB [2-methylisoborneol] foram detectados no metagenoma de todas as amostras e associados com *Planktothricoides*. Como houve baixa recuperação de genes responsáveis pela produção de geosmina, é possível que o gosto e cheiro de terra da água potável poderia estar relacionado com a 2-MIB [22].

Veio a notícia de uma investigação que teria mudado a expressão de algumas fantasias, meses antes. Naquele presente, novamente, mudava-se o passado, agora mais recente, da geosmina. Ela foi inocentada. Posto ao júri estaria o 2-metilisoborneol, vulgo 2-MIB, uma substância de estrutura semelhante e igualmente bem ambientada com as más condutas sobre as águas. É dizer que a 2-MIB também nada de braçadas nas águas contaminadas. No tribunal, a geosmina tornou-se,



hoje, menos verdadeira, ainda que real, para aquele episódio, uma vez que o surgimento atrasado do novo réu não a impediu de arrastar o próprio véu nas alegorias. Naquela manifestação hídrica, o 2-MIB brincou carnaval com a máscara da geosmina. É convexa a cabeça do martelo científico.

E se abordamos os agentes espirituais dispersos nas águas, foi para evitar tanto os desrezos fundamentalistas pelas ciências quanto a soberba ignorante dos especialistas, para fintar tanto o absolutismo tecnofóbico quanto a cegueira tecnofílica, ao evidenciar que, se a geosmina navegou dos corpos hídricos até os corpos festivos, passando pelos laboratórios analíticos, os recipientes domésticos e as coletivas de imprensa, quantas coreografias mais serão necessárias para demonstrar que as ciências estão implicadas na vida coletiva? Depurar a mistura corresponde a extrair do carnaval qualquer razão política.

### **Agradecimentos**

À CAPES, pelo financiamento desta pesquisa.

À Ma. Renata Haddad Esper, pela colaboração na construção da cartografia apresentada neste documento.

### **Bibliografia**

BRASIL. **Decreto-Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. (Org.) Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2011.

GERBER, N.N. e LECHEVALIER, H. A. Geosmin, na Earthy-Smelling Substance Isolated from Actinomycetes. **Applied Microbiology**, v.3, Nº 6, 1965.

GERBER, N. Geosmin, from microorganisms, is trans-1,10-dimethyl-trans-9-decalol. **Tetrahedron Letters**, v.9, n. 25, 1968.



---

LATOUR, B. **Como falar do corpo?** A dimensão normativa dos estudos sobre a ciência, 2004. Disponível em: < <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/77-BODY-NORMATIVE-POR.pdf> >. Acesso em: jan. 2025.

LATOUR, B. **Cogitamus**: seis cartas sobre as humanidades científicas. São Paulo: Editora 34, 2016.

MANN, T. **Doutor Fausto**: a vida do compositor alemão Adrian Leverkühn narrada por um amigo. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

SERRES, M. **Hermes**: uma filosofia das ciências. Rio de Janeiro: Graal, 1990.

STENGERS, I. **A Invenção das ciências modernas**. São Paulo: Editora 34, 2002.

TARDE, G. **Monadologia e sociologia e outros ensaios**. (Org.) Vargas, E. V. São Paulo: UNESP, 2018.

VIANNA, R. Quem controla a água? Das controvérsias à cosmopolítica no circuito das águas em Minas Gerais, Brasil. Tese (doutorado em meio ambiente), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

VIANNA, R. Redes formais e redes informais de abastecimento: fundamento e fundação no rio Guandu, RH II, Baixada Fluminense (RJ). **Rev. Continentes**, n. 23, 2024a.

VIANNA, R. Zonas Críticas e Ecologia Política: uma controvérsia no rio Paraíba do Sul (RJ). **GEOgraphia**, v. 26, 57, 2024b.

*Recebido em: 15/02/2025*

*Aceito em: 15/05/2025*

---

[1] Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Email: raphaelvmb@gmail.com

[2] Gerber (1968). Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040403900896252> >. Acesso em jan. 2025.

[3] Consultar, com astúcia e precaução, a explanação conferida à tese “os eventos, os procedimentos e os resultados que constituem as ciências não têm uma estrutura comum”, na introdução à edição chinesa de “Contra o método”, por P. Feyerabend (2011, pp. 19 – 23); também o parágrafo “é possível, assim, criar uma tradição que é mantida coesa por



regras escritas [...] será um firme e sonoro NÃO.” (id., p. 34). Para melhor adentrar na polêmica – e entender o motivo pelo qual Feyerabend deveria ter dado adeus não à Razão, mas à epistemologia -, consultar Stengers (2002, pp. 47-50), com generosa atenção à interrogação no enunciado “uma tradição histórica entre outras?”. Para um comentário cáustico sobre o método hipotético-dedutivo, cf. Latour (2011, p. 127), “não há nada menos científico do que esse famoso método”.

[4] Disponível em: < [https://ufrj.br/sites/default/files/img-noticia/2020/01/nota\\_tecnica\\_-\\_caso\\_cedae.pdf](https://ufrj.br/sites/default/files/img-noticia/2020/01/nota_tecnica_-_caso_cedae.pdf) >. Acesso em jun. 2023.

[5] Companhia Estadual de Águas e Esgoto (RJ). A empresa foi responsável, durante décadas, pelos serviços de saneamento do estado. Atualmente, após os leilões de concessão celebrados em 2021, a CEDAE passou a transferir para outras empresas concessionárias os serviços de água e esgoto. Porém, concentra as suas atuações na operação dos grandes sistemas produtores de água para região metropolitana, ao exemplo do Guandu, “captando e tratando a água que as concessionárias distribuem para a população”. Extraído do sítio oficial da empresa. Disponível em: < <https://cedae.com.br/acedae> >. Acesso em: jun. 2023.

[6] Guarida indubitavelmente mais instruída na obra de Michel Serres. Para uma introdução, Cf. “Hermes: uma filosofia das ciências”. Ademais, respeitosamente, seguimos o que parece ser um caminho distinto, nem por isso mais adequado, do que o mais elegante e organizado proposto por Milton Santos em “A Natureza do Espaço”, cujo resumo poderá ser consultado na seção intitulada “Uma ordem global, uma ordem local” (pp. 230 – 231 da segunda reimpressão da 4ª edição). Recomenda-se que a leitora consulte, ao menos, esses dois autores para escapar às arapucas da imprecisão das nossas instáveis definições.

[7] Lembra-se que o primeiro objetivo da Política Nacional de Recursos Hídricos é “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (BRASIL, 1997, Cap. II, Art. 2º, item I).

[8] Cf. Gabriel Tarde (2018, p. 51).

[9] Cf. Michel Foucault (2011, pp. 79 – 98): com o fenômeno da urbanização, aparece, na França do oitocentos, as gemas para o desenvolvimento da medicina social. A necessidade de uma unificação de poderes rivais na unidade urbana dependia de “um poder único e bem regulamentado” (p. 86). As cidades iam caminhando para a formação dos centros de produção industrial, e a exigência de uma regulação coerente se fazia presente. Por outro lado, agora político, o crescente contingente daquilo que posteriormente seria designado por proletariado começava a acentuar as tensões urbanas entre as camadas ricas e pobres, e demandava a criação de um “poder político capaz de esquadrihar esta população urbana”. Tratando-se de uma população crescente, e não menos conflituosa, estabeleceu-se uma espécie de “medo urbano” (p. 87), caracterizado por certa reticência político-sanitária, ou “pequenos pânicos que atravessaram a vida urbana das grandes cidades do século XVIII” (p. 87). O modelo de quarentena responde a esses pequenos pânicos, notadamente por se tratar de um plano quando em situações epidêmicas, capitaneado por ações de imobilidade, vigilância, estabelecimento de um registro centralizado, revista para atestar a vida ou a morte de cidadãos e de desinfecção. Se na Idade Média tratava-se de, através dessa prática, purificar o espaço comum pela exclusão do doente, na segunda metade do Oitocentos, a prática consistia no internamento norteado por um modelo militar. Pôs-se em andamento uma espécie de mapeamento dos lugares da cidade em condições de proporcionar o recrudescimento ou o aparecimento de doenças, e, portanto, “de perigo no espaço urbano” (p. 90); de controle da circulação das coisas, notadamente o ar e a água; e o desenvolvimento da pesquisa e do desenho de espaços com o propósito de evitar a contaminação e forçar a purificação das coisas. Com o desenvolvimento da medicina urbana, a medicina e a química firmaram um casamento, já que o controle da circulação das coisas interessava à saúde do organismo: “foi precisamente pela análise do ar, da corrente de ar, das condições de vida e de respiração que a medicina e a química entraram em contato. Fourcroy e Lavoisier se interessaram pelo problema do organismo por intermédio do controle do ar urbano” (p. 92).

[10] Cf. (Gerber e Lechavalier, 1965) e a nota nº1.



[11] Disponível em: < [https://comiteguandu.org.br/wp-content/uploads/2021/10/AGVP\\_GUANDU\\_PRH-RF01\\_R01.pdf](https://comiteguandu.org.br/wp-content/uploads/2021/10/AGVP_GUANDU_PRH-RF01_R01.pdf) > Acesso em mai/2024.

[12] Estudos disponíveis em: < <https://tratabrasil.org.br/perdas-de-agua-2023/> > e < <https://tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-2023/> >. Acesso em jan. 2025.

[13] Leia-se também consumidores. Não utilizamos o termo no texto para evitar o enquadramento populacional como uma categoria empresarial.

[14] Para falar do corpo, Bruno Latour (2004b) aborda o exemplo das pessoas que têm os narizes treinados para distinguir diferentes fragrâncias na indústria de perfumes. Após treinados, tornam-se, no jargão daquele setor, “narizes” (LATOURE, 2004b, p. 40). Se é possível se tornar um nariz (LATOURE, 2004b, pp. 40 - 42), é porque se aprende a ser afetado para distinguir os odores em um leque de fragrâncias. No drama das águas, é possível se tornar um “nariz”, mas também “língua”, a partir da agência com as entidades gustativas: as papilas e as substâncias químicas das águas. Se podemos resumir: ao adquirir um corpo, fabricam-se territórios de sensibilidades.

[15] Disponível em: < <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/01/15/cedae-fala-sobre-qualidade-da-agua-no-rj.ghtml> >. Acesso em jan. 2025.

[16] Decerto, para quem poderia pagar. Para saber mais sobre o mercado de águas engarrafadas no Brasil, e sobre a controvérsia entre o bom estado de espírito dos mercadores de águas engarrafadas e o estado preocupante das águas públicas, Cf. Vianna (2019, pp. 143 – 164).

[17] Disponível em: < <https://cedae.com.br/Noticias/detalhe/nota-de-esclarecimento/id/498> >. Acesso em jan. 2025.

[18] Disponível em: < <https://cedae.com.br/noticias/detalhe/governo-do-rio-conclui-concessao-do-saneamento-no-estado/id/1139> >. Acesso em jan. 2025.

[19] Este artigo faz parte de uma pesquisa de pós-doutorado que investigou algumas controvérsias hídricas na bacia do rio Guandu (e, por extensão, uma Zona Crítica do rio Paraíba do Sul, na porção Fluminense). Para acessar as controvérsias geradas pela concessão do saneamento, na bacia do rio Guandu, Cf. Vianna (2024a), em especial, os textos das referências. Para acessar a controvérsia sobre uma Zona Crítica do rio Paraíba do Sul, Cf. Vianna (2024b).

[20] Para consultar as matérias sobre os enredos, fantasias e menções à geosmina durante o carnaval: < <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/carnaval/2020/noticia/2020/02/14/crise-da-agua-inspira-fantasias-e-letras-de-s-ambas-de-blocos-do-rio.ghtml> >; < <https://vejario.abril.com.br/cidade/ crise-da-agua-cedae-inspira-fantasias-blocos-carnaval> >; < <https://jornalpovo.com.br/2020/02/14/crise-da-agua-inspira-fantasias-e-letras-de-sambas-de-blocos-do-rio/> > Acesso em: jan. 2025.

[21] Samba-enredo do bloco “Xupa mas não baba”, do bairro de Laranjeiras (RJ), em fevereiro de 2020. Disponível nos endereços da nota 20.

[22] Notícia com menção ao estudo que inocentou a geosmina. Disponível em: < <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/06/04/cheiro-e-gosto-ruins-na-agua-do-rj-nao-foram-causados-p-ela-geosmina-segundo-analises-da-ufjr.ghtml> >. Acesso em jan. 2025.