

R U B E M A L V E S

ENTRE A CIÊNCIA  
E A SAPIÊNCIA  
O DILEMA DA EDUCAÇÃO

  
Edições Loyola

O canto do galo

Meu pensamento é um devorador de imagens. Quando uma boa imagem me aparece, rio de felicidade e meu pensador se põe a brincar com ela como um menino brinca com uma bola. Se me disserem que esse hábito intelectual não é próprio de um filósofo, que filósofos devem se manter dentro dos limites de uma dieta austera de conceitos puros e sem temperos, invoco em minha defesa Albert Camus, que dizia que *"só se pensa por imagens"*.

Amo as imagens, mas elas me amedrontam. Imagens são entidades incontroláveis que freqüentemente produzem associações que o autor não autorizou. Os conceitos, ao contrário, são bem-comportados, pássaros engaiolados. As imagens são pássaros em vôo... Daí seu fascínio e perigo.

Mas não consigo resistir à tentação. Assim, vai uma parábola que me apareceu, com todos os riscos que ela implica:

"Era uma vez um granjeiro. Era um granjeiro incomum, intelectual e progressista. Estudou administração

para que sua granja funcionasse cientificamente. Não satisfeito, fez um doutorado em criação de galinhas. No curso de administração, aprendeu que, num negócio, o essencial é a produtividade. O improdutivo dá prejuízo; deve, portanto, ser eliminado.

Aplicado à criação de galinhas, esse princípio se traduz assim: galinha que não bota ovo não vale a ração que come. Não pode ocupar espaço no galinheiro. Deve, portanto, ser transformada em cubinhos de caldo de galinha.

Com o propósito de garantir a qualidade total de sua granja, o granjeiro estabeleceu um rigoroso sistema de controle da produtividade de suas galinhas. "Produtividade de galinhas" é um conceito matemático que se obtém dividindo-se o número de ovos botados pela unidade de tempo escolhida. Galinhas cujo índice de produtividade fosse igual ou superior a 250 ovos por ano podiam continuar a viver na granja como galinhas poedeiras. O granjeiro estabeleceu, inclusive, um sistema de "mérito galináceo": as galinhas que botavam mais ovos recebiam mais ração. As galinhas que botavam menos ovos recebiam menos ração. As galinhas cujo índice de produtividade fosse igual ou inferior a 249 ovos por ano não tinham mérito algum e eram transformadas em cubinhos de caldo de galinha.

Acontece que conviviam com as galinhas poedeiras galináceos peculiares que se caracterizavam por um hábito curioso. A intervalos regulares e sem razão aparente, eles esticavam os pescoços, abriam os bicos e

emitiam um ruído estridente e, ato contínuo, subiam nas costas das galinhas, seguravam-nas pelas cristas com o bico e obrigavam-nas a se agachar. Consultados os relatórios de produtividade, verificou o granjeiro que isso era tudo o que os galos — esse era o nome daquelas aves — faziam. Ovos, mesmo, nunca, jamais, em toda a história da granja, qualquer um deles botara. Lembrou-se o granjeiro, então, das lições que aprendera na escola, e ordenou que todos os galos fossem transformados em cubos de caldo de galinha.

As galinhas continuaram a botar ovos como sempre haviam botado: os números escritos nos relatórios não deixavam margens a dúvidas. Mas uma coisa estranha começou a acontecer. Antes, os ovos eram colocados em chocadeiras e, ao final de vinte e um dias, eles se quebravam e de dentro deles saíam pintinhos vivos. Agora, os ovos das mesmas galinhas, depois de vinte e um dias, não quebravam. Ficavam lá, inertes. Deles não saíam pintinhos. E, se ali continuassem por muito tempo, esbouravam e de dentro deles o que saía era um cheiro de coisa podre. Coisa morta.

Aí o granjeiro científico aprendeu duas coisas:

Primeiro: o que importa não é a quantidade dos ovos; o que importa é o que vai dentro deles. A forma dos ovos é enganosa. Muitos ovos lisinhos por fora são podres por dentro.

Segundo: há coisas de valor superior aos ovos, que não podem ser medidas por meio de números. Coisas sem as quais os ovos são coisas mortas".

Esta parábola é sobre a universidade. As galinhas poedeiras são os docentes. Corrijo-me: docente, não. Porque docente quer dizer "aquele que ensina". Mas o ensino é, precisamente, uma atividade que não pode ser traduzida em ovos; não pode ser expressa em termos numéricos. A designação correta é pesquisadores, isto é, aqueles que produzem artigos e os publicam em revistas internacionais indexadas. Artigos, como os ovos, podem ser contados e computados nas colunas certas dos relatórios. As revistas internacionais indexadas são os ninhos acreditados. Não basta botar ovos. É preciso botá-los nos ninhos acreditados. São os ninhos internacionais, em língua estrangeira, que dão aos ovos sua dignidade e valor. A comunidade dos produtores de artigos científicos não fala português. Fala inglês.

Como resultado da pressão "*publish or perish*", bote ovos ou sua cabeça será cortada, a docência termina por perder o sentido. Quem, numa universidade, só ensina, não vale nada. Os alunos passam a ser trambolhos para os pesquisadores: estes, em vez de se dedicarem à tarefa institucionalmente significativa de botar ovos, são obrigados pela presença de alunos a gastar seu tempo numa tarefa irrelevante: ensino não pode ser quantificado (quem disser que o ensino se mede pelo número de horas/aula é um idiota).

O que está em jogo é uma questão de valores, uma decisão sobre as prioridades que devem ordenar a vida universitária: se a primeira prioridade é desenvolver, nos jovens, a capacidade de pensar, ou se é produzir artigos

para atender a exigência da comunidade científica internacional de "*publish or perish*".

Eu acho que o objetivo das escolas e universidades é contribuir para o bem-estar do povo. Por isso, sua tarefa mais importante é desenvolver, nos cidadãos, a capacidade de pensar. Porque é com o pensamento que se faz um povo. Mas isso não pode ser quantificado como se quantificam ovos botados. Sugiro que nossas universidades, ao avaliar a produtividade dos que trabalham nela, dêem mais atenção ao canto do galo...

As que meram me  
Templo da Ciência

## "O que é científico?" (I)

Colega aposentado com todas as credenciais e titulações. Fazia tempo que a gente não se via. Entrou em meu escritório sem bater e sem se anunciar. Nem disse bom-dia. Foi direto ao assunto. "— Rubão, estou escrevendo um livro em que conto o que aprendi em minha vida. Mas eles dizem que o que escrevo não serve. Não é científico. Rubão: o que é científico?" Havia um ar de indignação e perplexidade naquela pergunta. Uma sabedoria de vida tinha de ser calada: não era científica. As inquisições de hoje, não é mais a Igreja que as faz.

Não sou filósofo. Eles sabem disso e nem me convidam para seus simpósios eruditos. Se me convidassem eu não iria. Faltam-me as características essenciais. Nietzsche, bufão, fazendo caçoadas, cita Stendhal sobre as características do filósofo: "Para se ser um bom filósofo é preciso ser seco, claro e sem ilusões. Um banqueiro que fez fortuna tem parte do caráter necessário para se fazer descobertas em filosofia, isto é, para ver com clareza dentro daquilo que é".

Não sou filósofo porque não penso a partir de conceitos. Penso a partir de imagens. Meu pensamento se

nutre do sensual. Preciso ver. Imagens são brinquedos dos sentidos. Com imagens eu construo histórias.

E foi assim que, no preciso momento em que meu colega formulou sua pergunta perplexa, chamada por aquela pergunta augusta, apareceram na minha cabeça imagens que me contam uma história:

"Era uma vez uma aldeia às margens de um rio, rio imenso cujo lado de lá não se via, as águas passavam sem parar, ora mansas, ora furiosas, rio que fascinava e dava medo, muitos haviam morrido em suas águas misteriosas, e por medo e fascínio os aldeões haviam construído altares a suas margens, neles o fogo estava sempre aceso, e ao redor deles se ouviam as canções e os poemas que artistas haviam composto sob o encantamento do rio sem fim.

O rio era morada de muitos seres misteriosos. Alguns repentinamente saltavam de suas águas, para logo depois mergulhar e desaparecer. Outros, deles só se viam os dorsos que se mostravam na superfície das águas. E havia as sombras que podiam ser vistas deslizando das profundezas, sem nunca subir à superfície. Contava-se, nas conversas à roda do fogo, que havia monstros, dragões, sereias e iaras naquelas águas, sendo que alguns suspeitavam mesmo que o rio fosse morada de deuses. E todos se perguntavam sobre os outros seres, nunca vistos, de número indefinido, de formas impensadas, de movimentos desconhecidos, que morariam nas profundezas escuras do rio.

Mas tudo eram suposições. Os moradores da aldeia viam de longe e suspeitavam — mas nunca haviam

conseguido capturar uma única criatura das que habitavam o rio: todas as suas magias, encantações, filosofias e religiões haviam sido inúteis: haviam produzido muitos livros mas não haviam conseguido capturar nenhuma das criaturas do rio.

Assim foi, por gerações sem conta. Até que um dos aldeões pensou um objeto jamais pensado. (O pensamento é uma coisa existindo na imaginação antes de ele se tornar real. A mente é útero. A imaginação a fecunda. Forma-se um feto: pensamento. Aí ele nasce...) Ele imaginou um objeto para pegar as criaturas do rio. Pensou e fez. Objeto estranho: uma porção de buracos amarrados por barbantes. Os buracos eram para deixar passar o que não se desejava pegar: a água. Os barbantes eram necessários para se pegar o que se deseja pegar: os peixes. Ele teceu uma rede.

Todos se riram quando ele caminhou na direção do rio com a rede que tecera. Riram-se dos buracos dela. Ele nem ligou. Armou a rede como pôde e foi dormir. No dia seguinte, ao puxar a rede, viu que nela se encontrava, presa, enroscada, uma criatura do rio: um peixe dourado.

Foi aquele alvoroço. Uns ficaram com raiva. Tinham estado tentando pegar as criaturas do rio com fórmulas sagradas, sem sucesso. Disseram que a rede era objeto de feitiçaria. Quando o homem lhes mostrou o peixe dourado que sua rede apanhara, eles fecharam os olhos e o ameaçaram com a fogueira.

Outros ficaram alegres e trataram de aprender a arte de fazer redes. Os tipos mais variados de redes foram

inventados. Redondas, compridas, de malhas grandes, de malhas pequenas, umas para ser lançadas, outras para ficar à espera, outras para ser arrastadas. Cada rede pegava um tipo diferente de peixe.

Os pescadores-fabricantes de redes ficaram muito importantes. Porque os peixes que eles pescavam tinham poderes maravilhosos para diminuir o sofrimento e aumentar o prazer. Havia peixes que se prestavam para ser comidos, para curar doenças, para tirar a dor, para fazer voar, para fertilizar os campos e até mesmo para matar. Sua arte de pescar lhes deu grande poder e prestígio, e eles passaram a ser muito respeitados e invejados.

Os pescadores-fabricantes de redes se organizaram numa confraria. Para pertencer à confraria, era necessário que o postulante soubesse tecer redes e que apresentasse, como prova de sua competência, um peixe pescado com as redes que ele mesmo tecera.

Mas uma coisa estranha aconteceu. De tanto tecer redes, pescar peixes e falar sobre redes e peixes, os membros da confraria acabaram por esquecer a linguagem que os habitantes da aldeia haviam falado sempre e ainda falavam. Puseram, em seu lugar, uma linguagem apropriada a suas redes e a seus peixes, que tinha de ser falada por todos os seus membros, sob pena de expulsão. A nova linguagem recebeu o nome de ictiolalês (do grego *ichthys* = "peixe" + *lalia* = "fala"). Mas, como bem disse Wittgenstein alguns séculos depois, "os limites da minha linguagem denotam os limites do meu mundo". Meu mundo é aquilo sobre o que posso falar. A linguagem estabelece uma ontologia. Os membros da confraria, por força de

seus hábitos de linguagem, passaram a pensar que só era real aquilo sobre que eles sabiam falar, isto é, aquilo que era pescado com redes e falado em ictiolalês. Qualquer coisa que não fosse peixe, que não fosse apanhado com suas redes, que não pudesse ser falado em ictiolalês, eles recusavam e diziam: "Não é real".

Quando as pessoas lhes falavam de nuvens, eles diziam: "Com que rede esse peixe foi pescado?" A pessoa respondia: "Não foi pescado, não é peixe". Eles punham logo fim à conversa: "Não é real". O mesmo acontecia se as pessoas lhes falavam de cores, cheiros, sentimentos, música, poesia, amor, felicidade. Essas coisas, não há redes de barbante que as peguem. A fala era rejeitada com o julgamento final: "Se não foi pescado no rio com rede aprovada não é real".

As redes usadas pelos membros da confraria eram boas? Muito boas.

Os peixes pescados pelos membros da confraria eram bons? Muito bons.

As redes usadas pelos membros da confraria se prestavam para pescar tudo o que existia no mundo? Não. Há muita coisa no mundo, muita coisa mesmo, que as redes dos membros da confraria não conseguem pegar. São criaturas mais leves, que exigem redes de outro tipo, mais sutis, mais delicadas. E, no entanto, são absolutamente reais. Só que não nadam no rio.

Meu colega aposentado, com todas as credenciais e titulações, mostrou para os colegas um sabiá que ele mesmo criara. Fez o sabiá cantar para eles, e eles disse-

ram: "Não foi pego com as redes regulamentares; não é real; não sabemos o que é um sabiá; não sabemos o que é o canto de um sabiá..."

Sua pergunta está respondida, meu amigo: o que é científico?

Resposta: é aquilo que caiu nas redes reconhecidas pela confraria dos cientistas. Cientistas são aqueles que pescam no grande rio...

Mas há também os céus e as matas que se enchem de cantos de sabiás... Lá as redes dos cientistas ficam sempre vazias.

## “O que é científico?” (VIII)

---

Há os pianos. Há a música. Ambos são absolutamente reais. Ambos são absolutamente diferentes. Os pianos moram no mundo das quantidades. Deles se diz: “Como são bem-feitos!” A música mora no mundo das qualidades. Dela se diz: “Como é bela!”

Dos pianos, os mais famosos são os Steinway, preferidos dos grandes pianistas. São eles que se encontram nos palcos dos grandes teatros do mundo. Pianos são máquinas de grande precisão. Sua fabricação exige uma ciência rigorosa. Tudo tem de ser medido, pesado, testado. As teclas devem ter o tamanho exato, devem reagir de maneira uniforme à pressão dos dedos, devem ter reação instantânea. E há de se considerar a afinação. O pianista Benedetto Michelangelo, ao iniciar um concerto na cidade de Washington, parou imediatamente após os primeiros acordes: seu ouvido percebeu que a afinação não estava certa. O concerto foi interrompido para que um afinador desse às cordas a tensão exata para produzir os sons precisos.

Um dos objetivos da ciência exata da fabricação de pianos é a produção de pianos absolutamente iguais. Se

não forem iguais, o pianista não conseguirá tocar num piano em que nunca tocou.

Digo que a fabricação de pianos é uma ciência porque tudo, no piano, está submetido ao critério da medida: tamanhos, pesos, tensões. Mesmo as afinações, que normalmente requerem ouvidos delicados e precisos, podem prescindir dos ouvidos dos afinadores — o afinador pode ser surdo! — desde que haja um aparelho que meça o número de vibrações das cordas.

A realidade do piano se encontra em suas qualidades físicas, que podem ser ditas e descritas na precisa linguagem científica dos números. É essa linguagem que torna possível fazer pianos iguais uns aos outros. Na ciência, a possibilidade de repetir, de fazer objetos iguais uns aos outros, é um critério de verdade. Coisa de culinária: se digo que uma receita de bolo é boa, todas as vezes que qualquer pessoa fizer a mesma receita, com os mesmos ingredientes, nas medidas exatas, na mesma temperatura de forno, o resultado deverá ser igual. A exatidão dos números torna a repetição possível. Assim é a ciência, essa culinária precisa e útil. Tanto os pianos como os objetos da ciência são construídos com o auxílio de um método chamado *quantitativo*, isso é, que se vale de números. Na ciência e na construção de pianos, só é real o que pode ser medido.

Pianos não são fins em si mesmos. Pianos são meios. Existem para ser tocados. A música é tão real quanto os pianos. Mas a realidade da música não é da mesma ordem que a realidade dos pianos. Essa é a razão por

que os fabricantes de pianos não se contentam em fabricar pianos: eles vão aos concertos ouvir a música que os pianistas tocam. É certo que a música tem uma realidade física, em si mesma, independente dos sentimentos de quem ouve. A música existe mesmo se o *cd* está sendo tocado numa sala vazia, sem ninguém que a ouça. Mas isso não é a realidade da música. A realidade da música se encontra no prazer de quem a ouve. O mesmo vale para a comida. As cozinheiras cozinham para dar prazer aos que comem. Os pintores pintam para dar prazer aos que olham. Também os amantes beijam por causa do prazer. O desejo do prazer move o mundo.

O prazer é uma experiência *qualitativa*. Não pode ser medido. Não há receitas para sua repetição. Cada vez é única, irrepetível. Um pianista não interpreta a mesma música duas vezes de forma igual. O "Concerto italiano", de Bach, põe em ordem meu corpo e minha alma. Outra pessoa, ao ouvi-lo, vai dizer: "Que música chata!"

Desde cedo os filósofos naturais (assim eram chamados os cientistas no passado) perceberam a diferença entre a ordem das quantidades e a ordem das qualidades. E as designaram com as expressões "qualidades primárias" e "qualidades secundárias". As qualidades primárias são aquelas que pertencem ao objeto, independentemente de nossos sentimentos; elas podem ser ditas em linguagem matemática, tornando possível a repetição. Com elas se faz a ciência. As qualidades secundárias são aquelas que se referem às experiências

subjetivas que temos ao "provar" o objeto. O frango ao molho pardo tem uma realidade física. Mas o "gosto" só existe em minha boca, em minha língua e em minhas memórias de mineiro. Outra pessoa, com boca e língua anatômica e fisiologicamente idênticas às minhas, mas que não participe das mesmas memórias (uma pessoa de convicções religiosas adventistas, por exemplo), sentirá um "gosto" diferente do meu, possivelmente repulsivo. A experiência do gosto, da beleza, da estética pertence ao mundo humano das "qualidades". Não pertence ao mundo das realidades quantitativas. A linguagem matemática da ciência não dá conta dessa experiência. Não é capaz de dizê-la. Faltam-lhe palavras. Faltam-lhe sutilezas. Faltam-lhe, sobretudo, interstícios. Mas como dizer a beleza de uma sonata? Lênin, ao falar do que sentia ao ouvir a sonata "Appassionata", de Beethoven, usa palavras do vocabulário dos apaixonados. Mas, ao lê-las, eu não fico sabendo como é a beleza da música. Que palavras irei usar para transmitir ao leitor o gosto e o prazer do frango ao molho pardo?

E, no entanto, essa "coisa" indizível é real. A experiência estética, não-científica, qualitativa, se *apossa* do corpo: ruflam os tambores. Ouço o "Danúbio azul" e tenho vontade de dançar. Ouço a "Serenata de Schubert" e tenho vontade de chorar. Ouço a "Ave Maria" e a oração surge, espontânea, dentro de mim. Ouço o "Clair de Lune", de Debussy, e fico tranqüilo. Ouço o estudo op. 10 n. 12, de Chopin, chamado "revolucionário", e fico agitado.

Nada disso é científico, quantitativo. *Mas é real.* Move corpos. O que comove os homens e os faz agir é sempre o *qualitativo*. Inclusive a ciência. Os cientistas, ao fazer ciência, não são movidos por razões quantitativas, científicas. São movidos por curiosidade, prazer, inveja, competição, narcisismo, ambição profissional, dinheiro, fama, autoritarismo.

Havia, certa vez, uma terra distante onde pianos maravilhosos eram fabricados. Os fabricantes de piano, envidescidos por sua ciência quantitativa precisa, começaram a desprezar os pianistas, que tocavam movidos por razões qualitativas, indizíveis. Concluíram que os pianistas eram seres de segunda classe e terminaram por proibir que eles tocassem. E cunharam a frase clássica: "Fabricar pianos é preciso. Tocar piano não é preciso".

Isso não é ficção. E isso está acontecendo nos meios científicos brasileiros. As pesquisas "qualitativas" são rejeitadas porque seus resultados são imprecisos, não-passíveis de ser repetidos, e essas pesquisas não são publicáveis em revistas internacionais. Todos os cientistas devem adorar diante do altar desse novo ídolo: as revistas internacionais indexadas. É esse ídolo que decide sobre o destino das pesquisas e dos pesquisadores. Na comunidade científica, somente se permite a linguagem quantitativa. Tem havido casos de cursos de pós-graduação serem desqualificados pelo fato de suas pesquisas serem feitas no campo do qualitativo. O científico é fabricar pianos. O gostar de música não é científico.

O que leva a soluções científicas ridículas. De que maneira um pianista provaria sua competência, com vistas a um grau de doutor em música? Resposta fácil: dando um concerto. A ciência contesta. A ciência não sabe o que é um concerto. Se o pianista quiser ter o grau de doutor, ele terá de escrever uma tese na qual a "qualidade" que ele sabe produzir é transformada num saber quantitativo duvidoso.

Guimarães Rosa profetizou que os homens haveriam de ficar loucos em decorrência da lógica. E isso já está acontecendo em nossas instituições de pesquisa. "Vivam os pianos! Mas os concertos estão proibidos!"