

Imaginação Poética, Imaginação Científica*

Gilles-Gaston Granger**

Resumo: Entendendo por “imaginação” a criação de objetos no interior de um sistema simbólico, este artigo pretende sublinhar a identidade profunda entre criação poética e criação científica, mostrando ao mesmo tempo em que consistem as diferenças determinantes entre ambas.
Palavras-chave: imaginação – criação – arte – ciência

Entendo aqui por *imaginação* uma criação de objetos num sistema simbólico: língua natural, sistema de formas, cores ou sons, ou, ainda, sistema de operações abstratas. A palavra *simbólico* significa simplesmente que os elementos, ou o material de criação, remetem a significações situadas para além dos conteúdos imediatos dados em sua percepção; e a palavra *criação*, que os objetos criados não preexistem *enquanto tais* na natureza ou no espírito do espectador. Tomamos a expressão criação *poética* em sentido amplo, envolvendo as artes plásticas e a música, assim como as artes da linguagem. Meu propósito é então sublinhar uma identidade profunda da criação poética e da criação científica, e, não obstante, mostrar ao mesmo tempo em que consistem as diferenças determi-

* Tradução de Sílvio Rosa Filho.

** Ex-professor do Collège de France.

nantes entre a criação poética nesse sentido amplo e a criação científica. Minha exposição será, no entanto, um pouco dissimétrica, favorecendo o exame do aspecto científico da imaginação, simplesmente por razões de interesse pessoal. Vou desenvolvê-la de acordo com três momentos sucessivos: o papel do sensível e da afetividade no exercício da imaginação; a criatividade imaginativa como experiência; imaginação e coações.

O papel do sensível e o papel da afetividade

1. Na acepção do próprio termo, imaginação é a representação de um objeto por meio de imagens sensíveis: visuais, auditivas, olfativas. Mas, se o papel de tais representações é certamente essencial no caso da criação poética, ele é, como acreditamos, somente auxiliar no caso da criação científica, e esta diferença deve ser precisada.

2. Na criação poética, os conteúdos sensíveis são, com efeito, diretamente percebidos como essencialmente pertinentes à matéria do meio de representação utilizado. Em casos extremos, este segundo aspecto pode ter se tornado o modo de significação único da obra, como, por exemplo, em certas esculturas ou pinturas muito abstratas, ou, em literatura, nos ensaios do letrismo, que só utilizavam as palavras escritas como reunião de letras, símbolos de sonoridades puras.

3. Na criação científica, a representação sensível ajuda a fixar o pensamento em objetos abstratos. Quando o físico quântico fala de “ondas” ou de “corpúsculos”, tais imagens recobrem a visada de objetos definidos em referenciais matemáticos, e, se decerto suas propriedades intuitivas, muito embrionárias, sustentam o curso do pensamento, elas não são levadas em conta pelo raciocínio. Aqui, então, o papel da intuição sensível é auxiliar, e não essencial para a estruturação dos objetos criados. Auxiliar, porém, não significa sem importância no processo de criação. A este respeito, o trabalho dos matemáticos é exemplar, justamente pelo grau de abstração por ele atingido. Pois duas atitudes se manifestam nos matemáticos criadores. Uns, como, por exemplo, René Thom, criam

e pensam objetos manipulando intuições espaciais; outros, como Laurent Schwartz, recorrem essencialmente à representação de operações abstratas, sem ver, pelo que dizem, figuras geométricas.

4. Como quer que seja, o desenvolvimento das matemáticas em seu conjunto mostra que predomina um movimento fundamental orientado para a *eliminação* de operações abstratas. Assim, pode-se constatar uma algebrização da geometria, que prossegue desde Descartes, e uma dissociação e um refinamento de propriedades primitivamente associadas em intuições sensíveis, cujo exemplo, entre muitos outros, seria fornecido pela distinção, no final do século XIX, da continuidade dita “uniforme” de uma função, nuance formalizada, mais precisa que a noção diretamente intuitiva de continuidade simples. Tendência análoga apresenta-se em outras ciências. Ademais é possível dizer que, até certo ponto, um aspecto maior da criação científica é essa eliminação do sensível em proveito do formal.

5. Quanto aos objetos criados poeticamente, não somente eles permanecem ligados ao sensível, mas, ainda, visam suscitar reações afetivas, reações de segunda intenção que são as emoções e os sentimentos estéticos. É claro que tal não é a finalidade primeira dos objetos da criação imaginativa na ciência. E no entanto não se poderia duvidar da presença de satisfações estéticas produzidas pelos objetos que ela cria. Em matemática, por exemplo, é freqüente que um teorema e sua demonstração, ou um novo conceito introduzido, não sejam recebidos senão com reticências, porque carecem de elegância e beleza. Resultados de raciocínios impecáveis, isentos de contradição, produtos logicamente inatacáveis, fornecem entretanto a impressão de uma complicação inútil, de uma desproporção entre os meios e os fins, de uma insuficiente transparência. Ao contrário, uma proposição ou um objeto matemático são perfeitos, se fornecem essa impressão de harmonia, economia de meios, expressão clara de seu sentido, analogicamente comparável às qualidades de um belo corpo ou de um belo objeto fabricado.

As criações imaginativas como “experiências”

1. A imaginação criativa não consiste num estado de visão passiva, mas de *experiência* ativa. No caso da criação poética, as experiências são essencialmente tentativas de *subversão* dos dados ordinários dos sentidos, do bom senso. Tentativas que, em literatura e pintura, foram frequentemente anunciadas e reivindicadas. Por exemplo, por Rimbaud e os surrealistas, mas já presentes no século XVI, nos quadros do milanês Arcimboldo.

2. Nas ciências da empiria, as experiências da imaginação denominam-se frequentemente “para ver”. Seja, por exemplo, um fenômeno físico representado por algum modelo abstrato em uma teoria. Considera-se um dos estados virtuais que constituem a representação. A aplicação da teoria permite concluir certas conseqüências, igualmente virtuais, não realizadas atualmente e talvez não realizáveis de fato. Porém, seu grau de verossimilhança empírica pode permitir julgar o valor da teoria, ou sugerir modificações ou experiências efetivas. Um caso célebre é o da experiência para ver, proposta por Einstein, Podolsky e Rosen, a fim de mostrar que a interpretação aceita da teoria quântica era insuficiente, e que seria preciso acrescentar “variáveis ocultas”. Mais recentemente, concernindo à mesma questão, Bell deduz, da teoria classicamente interpretada, uma conseqüência relativa a resultados de experiência virtual, as desigualdades de Bell. Ora, o físico Alain Aspect imagina a partir desse esquema uma experiência atual que foi várias vezes realizada, cujos resultados parecem dar razão à tese da validade da teoria sem variáveis ocultas, mas, aparentemente, de modo ainda incerto.

Em certos casos, como na cosmologia moderna nascida de uma conjectura de Einstein sobre a representação da *totalidade* do universo e de sua história pela teoria da relatividade geral, o cientista parte de uma teoria matemática complexa e abstrata, referida a fenômenos essencialmente inacessíveis à experimentação. Ao admitir hipóteses frequentemente arbitrarias, disso deduz estranhas conseqüências virtuais, aparentemente sem interpretação empírica possível, como, por exemplo, a noção de

“*big-bang*”, origem não somente da materialidade do mundo, mas ainda dos próprios quadros de espaço e tempo. Mesmo se verificações parciais e necessariamente *locais* no espaço e no tempo são realizáveis, mesmo se a construção matemática do sistema de representação é coerente e refinada, bem se vê que aqui a imaginação científica confina-se na produção de ficções grandiosas, comparáveis àquelas das belas-artes.

3. Mesmo nas matemáticas, o quantitativo de “imaginário” foi introduzido por Descartes em sua Geometria, para designar as raízes da equação cúbica dita irredutível, as quais não podem ser calculadas pela fórmula de Cardano, pois exigiriam a extração de raízes quadradas de números negativos. Tais entidades não correspondem, portanto, a objetos da aritmética ordinária. Porém, a operação então impossível terá sentido num novo sistema de objetos, os números “complexos”, e seus objetos antigos serão assimiláveis a casos particulares. De maneira geral, ao encontrar operações cuja efetivação violaria as regras admitidas, o matemático imagina, ou seja, constrói um sistema ampliado de objetos em que experimenta suprimir o obstáculo e a contradição.

4. No caso científico, assim como no caso poético, a criação imaginativa produz uma inovação. Mas as inovações poéticas caracterizam-se, muito freqüentemente, pela estranheza dos objetos produzidos, sua irredutibilidade a objetos atualmente existentes, mesmo se a obra do artista pareça ser, em primeiro grau, uma reprodução do real. Pois o papel da imaginação foi então o de romper sutilmente os laços que os vinculavam com uma realidade imediatamente dada. Nas ciências, a novidade dos objetos produzidos comporta, como foi dito, um elemento de poesia; porém, ela não depende fundamentalmente do fato de que eles transpõem, inopinadamente, obstáculos encontrados no curso da aplicação de regras anteriormente estabelecidas.

Imaginação e coações

1. A imaginação criadora, seja no domínio da poesia ou da ciência, está submetida a restrições cujo papel, positivo ou negativo, é de primordial importância.

O desenvolvimento da imaginação poética está submetido a regras que, em certas épocas, podem ser rigorosas e pormenorizadas, como em poesia no sentido estrito e na literatura dramática do século XVII francês; em outros tempos, porém, podem desaparecer, ao menos aparentemente, ou até serem violentamente recusadas. Regras que às vezes se apresentam como decorrentes do senso comum ou da razão, e, outras vezes, como arbitrárias. A função positiva de tais limitações à liberdade criadora é fornecer pontos de apoio e resistências, que obrigam o artista a inventar novos recursos de expressão e fazem ressaltar, por contraste, a estranheza e o caráter não natural dos objetos criados.

Existe, entretanto, uma degenerescência dessa função que eu chamaria academicismo, quando as regras se fixam rigidamente e, de certo modo, hipostasiam-se como fonte principal do valor poético, deixando então à imaginação um espaço mínimo para o seu jogo criador.

2. A imaginação científica deve evidentemente submeter-se às normas de não-contradição editadas pela lógica. Todavia, em suas fases mais criadoras, a ciência pode encontrar, tanto no domínio da empiria quanto no domínio matemático, situações nas quais o prosseguimento fecundo de um raciocínio seria contraditório, conforme as regras anteriormente adotadas com sucesso. Ocorre que tais contradições não podem ser suspensas, e a estrita observância da regra de não-contradição equivaleria a esterilizar a produção científica. Por exemplo, a incompatibilidade da medida simultânea de grandezas quânticas complementares, cuja simultaneidade, em mecânica clássica, caracteriza no entanto os movimentos. Certos lógicos tentaram então interpretar tais situações vendo nelas a exigência de uma modificação da própria lógica: lógicas multivalentes de Reichenbach, por exemplo, ou, mais recentemente, lógicas paraconsistentes de Newton da Costa. Tais soluções constituem, por assim dizer, fatos

de imaginação do segundo grau, que se referem não mais aos próprios objetos criados, mas às condições de sua criação: por exemplo, no caso das lógicas paraconsistentes, admite-se que numa teoria apareçam proposições inconsistentes, mas sem que tal contradição tenha por consequência, como em lógica clássica, que toda proposição do sistema seja demonstrável. Esta atitude ultrapermissiva a propósito da imaginação parece seguramente dar prosseguimento ao próprio caminho menos radicalmente seguido pela imaginação científica; na hora atual, todavia, o problema de sua efetiva fecundidade não parece verdadeiramente resolvido, apesar dos esforços de Newton da Costa e de seus discípulos. E sem dúvida a tensão entre imaginação e coações lógicas no trabalho científico não se resolve pelo abandono do segundo termo, mas, antes, por uma reestruturação da teoria em questão, que, no caso da física quântica, na verdade, ainda está por vir.

A orientação e a função da imaginação diferem, de modo manifesto, na aplicação que chamei de poética e em sua aplicação científica. Na primeira modalidade, a imaginação cria um imaginário inseparável dos conteúdos sensíveis, dos sentimentos e das paixões; na segunda modalidade, ela cria o que denomino virtualidades, abstrações destinadas a construir objetos que, como os da matemática, têm uma subsistência em si, ou que representam e coordenam fenômenos. Em ambos os casos, porém, o exercício da imaginação é uma arte que visa, ao transmutá-lo ou recriá-lo, tomar posse do real.

Abstract: Taking “imagination” as the creation of objects in a symbolic system, this paper emphasizes the deep identity between poetic and scientific creation, showing at the same time what are the determining differences between them.

Key-words: imagination – creation – art – science