

Laura Palacios\*

## A energia escura: Um infinito sem explicação

*Redondo sem principio nem fim, sou o ponto antes do zero e do ponto final. Caminho sem parar do zero ao infinito.*  
Clarice Lispector

“Antes de falar, quero dizer umas palavras”. A frase é parte do repertório atribuído a Cantinflas (!), o humorista mexicano cujos ditos paradoxais foram capazes de despedaçar a solenidade em mil pedaços. Hoje a usarei como introdução ao tema que nos une, esclarecendo que não serão palavras aleatórias nem de preenchimento..., são as de Ursula K. Le Guin (2018), quem disse:

A ciência descreve rigorosamente de fora, a poesia descreve rigorosamente de dentro. A ciência explica, a poesia implica. Ambas celebram aquilo que descrevem. Necessitamos da linguagem da ciência e da poesia para que nos salvem da infinita acumulação de dados que não servem para curarmos da ignorância ou da culpa. (p. 56)

Estas são minhas notas a “As razões do universo”, uma entrevista publicada no blog *Damiselas en apuros*, 20, no mês de setembro de 2014.

A entrevistada foi a Dra. Gloria Dubner, astrofísica; naquela época, diretora do Instituto de Astronomia e Física do Espaço e Investigadora Superior do Conselho Nacional de Investigações Científicas e Técnicas (Conicet).

A entrevistadora foi Guadalupe Treibel, jornalista dos jornais *La Nación* e *Página/12*, cofundadora da revista online *Damiselas en apuros*.

Para facilitar sua leitura, nos fragmentos de perguntas e respostas utilizo itálico para as intervenções da jornalista.

Gloria Dubner é uma famosa astrofísica especializada em supernovas e autora de um lindo livro, no qual trabalha “o espetacular final das estrelas” (Dubner, 2020). Como detalhe curioso, divulgarei – embora ela não o ventila – que além de ser multipremiada pelo seu trabalho científico nacional e internacional, em 2008 se designou com seu nome o asteroide 9515 1975 RA2, que

passou a chamar-se desde então (9515) Dubner<sup>1</sup>. A distinção também lhe foi outorgada em razão do trabalho realizado em favor dos direitos das mulheres nas ciências.

Além do mais, desde os distantes setenta, ela é minha amiga.

Uma supernova mais que um objeto é um evento; uma explosão descomunal que em questão de segundos põe fim a uma estrela que brilhou no céu durante centenas de milhares ou até milhões de anos.

*Então dirias que as estrelas nascem, brilham e a longo tempo se apagam?*

Sim, e algumas delas terminam suas vidas de forma catastrófica e bela, como as supernovas.

*Delas te ocupas?*

Sim. Delas me ocupo. O universo está em transformação permanente. Além disso, a ação que tem sobre o espaço circundante esse evento (que é excessivo ainda para as medidas astronômicas) persiste no tempo e transforma esse estouro em um objeto celeste de longa duração. A luz do estouro continua sendo visível para os telescópios. Semanas ou meses.

*Por isso o considera um evento?*

Claro. Quando acaba o combustível que uma estrela necessita para sobreviver, quando já não pode se defender da tremenda atração gravitacional que ela mesma produz, colapsa, explode, ou, dito de outro modo, explode para dentro. Se a estrela se apaga tranquila, como ocorre em muitas ocasiões, fica com todos os átomos que fabricou dentro e, em última análise, termina sendo um corpo frio e escuro.

Assim fala a Dra. Dubner. Assim nos deixa pensando no que consistirá a *tranquilidade* nesse Cosmos primordial de que fala com tanta... (o digo?) com tanta tranquilidade frente à jornalista. Diante dessa jornalista, Guadalupe Treibel, que na verdade não faz outra coisa que nos representar... e cujo privilégio é poder formular todas as perguntas que se agrupam em nossa mente, mas em verdade e em direito, ao alcance de sua curiosidade, de sua inteligência e de sua orelha. E como essa profissional é muito boa, quase ouvimos sua respiração. O bater de sua inquietude frente ao que vai escutando. Como seriam as coisas sob o signo da intranquilidade, quando falamos de números extremos, estrelas, implosões e supernovas?

1. O príncipzinho de Antoine de Saint-Exupéry vinha do asteroide B 612. Não tenho encontrado muitas referências sobre este “pequeno planeta”. Ainda assim, sabemos que o asteroide tinha três vulcões e uma rosa. E era tão pequeno que com só mover a cadeira, seu habitante podia ver até 43 pores do sol diferentes. (O asteroide real com essa numeração se chama Veronika e foi descoberto em 1906 por August Kopff desde o observatório de Heidelberg, na Alemanha). Para o momento, não tenho descrição do (9515) Dubner.

\*Asociación Psicoanalítica Argentina.



sobre certos instantes de revelação, quando um saber deixa de pertencer somente ao intelecto, e diz:

Isso faz a mente virar de um lado para o outro. Tudo parece mais despojado e inútil, é um instante cheio de perigo para a mente humana. Em instantes assim as mulheres se fazem freiras, os homens frades. Em instantes assim, os homens ricos fazem doações de seus bens, os homens felizes se degolam com uma faca de trinchar... (p. 113)

Sei que estou exagerando. (Y Virginia W. también).

Por que então Gloria Dubner brinca com algo que não estava em meus cálculos? Algo sobre o que a ciência não acha uma explicação... O assunto teria feito Émile Cioran, Nick Cave, Klaus Kinski e o pintor Francis Bacon derramarem lágrimas negras (de felicidade). É que, diante dessa pergunta, nossa astrofísica nativa de Chajarí começa a falar da energia escura...

*Em termos gerais, é certo que só conhecemos 5% do universo?*

É mais mental o tema... [responde G. D.].

Mas se é tão mental, me pergunto, por que este nozinho em minha garganta? Que louca fibra atingiu este belíssimo tema para que me ronde a aura da angústia? Acontece só a mim? Se estes conhecimentos da ciência nos parecem tão distantes e extremos, tão “zilhões”; lida-se com números cujos zeros nem sequer cabem em uma fileira..., se são tão alheios ao âmbito da intimidade, por que me pulsa mais forte o coração? (Me reprimo e não digo “a alma”; Lacan falou bastante da alma, mas não me sinto autorizada). Será por se dar conta de quanto do desconhecido nos habita? Ou a quanto do desconhecido estamos abrigando...? Seguramente isso passa quando nos damos conta de que também tem algo em nosso fundamento que não vai ser alcançado nunca. Que será opaco e sempre em fuga. A essa alteridade que parece tão distante de nosso ser, e que não é alheia ao surgimento do desejo, a originalidade de Freud a chamou Inconsciente. Sabemos de uma estranheza que nos habita e ronda. Que domina noite a noite nossa vida adormecida. E assim nos aponta Lacan (1954-1955/1988):

Existe em todo sonho, diz Freud, um ponto absolutamente inacessível, que pertence ao domínio do desconhecido: chama-se “umbigo do sonho”. Não damos ênfase nestas coisas de seu texto provavelmente porque acreditamos que são poesia. Pois não. Isso quer dizer que existe um ponto que não é apreensível no fenômeno: o ponto do surgimento da relação do sujeito com o simbólico. O que denomino “ser” é essa última palavra, por certo não acessível para nós na posição científica, mas cuja direção está indicada nos fenômenos de nossa experiência. (pp. 164-165)

Isso nos aproxima do que teoriza o mesmo Lacan mais adiante, quando se refere àquele *primeiro tijolo* que está presente na gestação do aparelho psíquico, a *coisa*, o *Ding*, como Freud o nomeia, isso que não chega a se conformar em imagem nem em palavra. Nem dentro nem fora... Se trata daquilo que, parecendo muito alheio, nos preocupa profundamente. Essa alteridade íntima que às vezes se intui como estranha, angustiante ou hostil. Mas não perdemos de vista as



interlocutoras, pois vale a pena.

*Segundo entendo, Energia Escura não é o mesmo que Matéria Escura...*

É impossível falar da Energia Escura, sem mencionar a Matéria Escura. Não se pode fazer esse recorte, uma não vai sem mencionar a outra. De 5% hoje conhecidos, temos 95% faltante, que são 27% de Matéria + 68% de Energia (alguns dizem 25% +70%, mas 27 + 68 são os números mais atuais). Como você vê, seguimos tentando dar respostas ao que não conhecemos.

*Diga-me algo mais sobre a Matéria Escura, o que é exatamente?*

Essa Matéria, da que não se tem podido saber até o presente qual é sua composição, escapa a qualquer método de detecção que tenhamos os humanos até agora, mas que se sabe que existe porque se medem seus efeitos (é como se visse fumaça a uma distância, não sabe que coisa está queimando, mas pode afirmar que tem fogo).

Se adicionar todas as formas de matéria e energia conhecidas pelos humanos, de nenhuma maneira o universo seria coerente. Tudo estaria afastando-se entre si, não nos chegaria luz e estaríamos em um céu negro; viveríamos em um espaço negro. Ou, melhor dito: não viveríamos e ponto. O saber humano que se tem até o século XXI só basta para conhecer os 5% do universo; está faltando explicar a Energia Escura e a Matéria Escura (ou seja: algum tipo de matéria que não interage de nenhuma das formas conhecidas, nem por gravidade, nem por forças eletromagnéticas).

*Não se sabe como atuam?*

Acontece que enquanto as forças eletromagnéticas entre cargas positivas e negativas atraem, enquanto os ímãs atraem, enquanto a força da gravidade atrai, a Energia Escura repele. São duas formas que, embora investigadas, até agora não se consegue entender. Sabemos que existem; o que não conhecemos até agora é a Física que as explique. Os 5% são conhecidos por intermédio da Física; sabemos que essa matéria está formada por átomos, os mesmos em todo o universo. Os mesmos átomos com a mesma estrutura de núcleo, e existe matéria e antimatéria, e são os mesmos elétrons e prótons em qualquer direção que se olhe. Porque uma vez estivemos todos em um mesmo ponto: essa é a única maneira que, a milhares de milhões de anos luz, seja a mesma Física. Somente se você já esteve preso ao seu vizinho, você terá os mesmos tijolos. Tentando explicar o que mantém coerente um universo que se expande aceleradamente, reconstrói o momento do Big Bang.

A jornalista o admite e, agarrada ao tema “como cachorro ao osso” (desculpa pela rude metáfora), não parece decidida a abandoná-lo.

*Sim, tenho lido que o Universo se expande. Mas essa expansão, que você descreve como acelerada, a que se atribui? Tem alguma relação com a força que repele?*

[A cientista elabora:] Sim, sabemos que o universo está se expandindo e que sua expansão não está se desacelerando, ao contrário, acelera-se. Então, se a gravidade funciona como esperamos, se a teoria da relatividade geral de Einstein funciona (e, por certo, se nosso navegador GPS nos leva direito, é prova que sim, funciona), a expansão do universo teria que desacelerar... E não! Não deixa de se acelerar. Haveria uma força que empurra todas as galáxias a distanciar-se umas de outras a uma velocidade mais rápida, e os cientistas a chamam Energia Escura. A existência desta energia é necessária para explicar a expansão acelerada do universo. Esta força “hipotética” enche uniformemente todo o universo e exerce uma pressão negativa que atua como força gravitacional repulsiva. Até hoje não sabemos o que é a Ener-

gia Escura. E este é um dos mistérios sem resposta mais importantes da Física de hoje.

*¡Touché!*, terei que admitir: não sou a única interessada nesses avatares do cosmos nem a única que interroga sua incidência no humano transcorrer. Mas ao enumerar uma das dez causas da universal tristeza, o filósofo George Steiner se arrisca muito mais. A raiz de um pensamento de outro filósofo (o alemão Friedrich Schelling), acerca de uma “profunda e indestrutível melancolia” (Steiner, 2007, citado em Merea, 2013, p. 34) que afeta o ser humano, tem algo para acrescentar. Steiner atribui esse padecimento a certo “ruído de fundo, [...] [o que produz] as inapreensíveis mas inexoráveis longitudes de ondas cósmicas que são as ondas do Big Bang, do nascimento do universo” (p. 34). Podemos questionar (ou não) essas ideias, mas antes de encerrar o caso quero agradecer suas palavras de consolo: “esta radiação e matéria escura primitiva contém uma tristeza, um pesar, que é assim mesmo criativa, enquanto implica a capacidade vital de sobrepor-se a ela” (p. 34).

Se eu tivesse protagonizado o diálogo com G. D..., se eu fosse a jornalista G. T..., não me teria atrevido a lançar a seguinte pergunta. Pergunta que provém de seus conhecimentos, de suas leituras, de sua feminina intuição... até de Philip K. Dick, por que não?

*Realmente o início do universo está concentrado em um ponto? É certo que o universo esteve no início concentrado em algo parecido a uma bolinha de ping-pong?*

Menos que isso. Eu diria que começou apenas como um ponto. Mas tem que ter cuidado aqui de não pensar que toda a matéria e energia do Big Bang exista em um ponto do universo. Esse ponto era o universo.

*E que havia ao redor dele?*

Não havia “ao redor”, porque ainda não existia nem o espaço nem o tempo.

[Por fim, Treibel desabafa:] *Nem sequer o nada estava fora desse ponto?*

O nada estava dentro! Entendo que o resultado é muito difícil, inclusive para nós, assimilarmos essa ideia, tratar de imaginar que toda a massa e a energia do universo estavam concentradas em um só ponto. É algo absolutamente exorbitante, ainda em termos matemáticos. Os físicos podem explicar o acontecido até dez a menos quarenta segundos antes da explosão, um tempinho antes!, mas não a origem mesmo. Antes do Big Bang não tem espaço e não tem tempo; não tem um antes. E o instante mesmo é o que se chama uma singularidade em uma equação

2. Para Kandinsky (1926/1969), o ponto geométrico é um ente invisível e, por tanto, deve defini-lo como um ente imaterial. Considera que, em termos materiais, o ponto se assemelha a um zero, designável pela letra *O*, *origo*, que significa “origem”, “começo”. Também agrega uma bela ideia: o ponto seria a forma temporalmente mais concisa, “comparada com o breve bater do pássaro carpinteiro na natureza” (p. 39).



diferencial: um infinito sem explicação.

E aos primeiros  $10^{-33}$  segundos que não podem explicar-se, alguns o chamam Deus. Vê por que é fascinante a Física?

Sim, vemos.

## Resumo

Frente à incerteza e ao incomensurável, frente ao desconhecido, se gera inevitavelmente angústia. Este ensaio analisa o diálogo entre uma jornalista e a astrofísica Gloria Dubner, que afirma que a matéria e a energia que conhecemos só representa os 5% do conteúdo do universo. Uns 27% do cosmos estão formados por matéria escura, cuja natureza física se ignora, e uns 68% estão cheios de energia escura, que, atuando como força gravitacional repulsiva, acelera a expansão do universo. Estes são os mistérios sem resposta para a Física. Também tem algo em nosso fundamento

que nunca vai ser alcançado. A essa alteridade que parece tão distante de nosso ser, mas próximo ao surgimento do desejo, Freud a chamou Inconsciente. Lacan menciona o ponto inacessível chamado “umbigo do sonho” e recorda que “não damos ênfase nestas coisas provavelmente porque acreditamos que são poesia”.

**Palavras-chave:** *Angústia, Ansiedade, Intimidade.*

## Abstract

In the face of the uncertainty and the unmeasurable, in the face of the unknown, anguish is inescapably generated. This essay analyzes the dialogue between a journalist and the astrophysicist Gloria Dubner, who declares that the matter and energy we know only accounts for 5% of the content of the universe. A 27% of the cosmos is made of dark matter, whose physical nature is ignored, and a 68% is filled with dark energy, which acting as a repulsive gravitational force accelerates the expansion of the universe. Both represent one of the most important unsolved mysteries in Physics. There is also something in our psyche that will never be reached. Freud called that otherness that seems so distant from our being, but close to the emergence of desire, the Unconscious. Lacan mentions the unattainable point called “navel of the dream”, and remembers that “we do not emphasize these things, probably because we believe they are poetry”.

**Keywords:** *Anguish, Anxiety, Intimacy.*

## Referências

- Dubner, G. (2020). *Supernovas: El espectacular fin de las estrellas*. Paidós.
- Kandinsky, V. (1969). *Punto y línea sobre el plano: Contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Nueva Visión. (Trabalho original publicado em 1926).
- Lacan, J. (1988). *El seminario de Jacques Lacan, libro 2: El yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica*. Paidós. (Trabalho original publicado em 1954-1955).
- Le Guin, U. (2018). *Conversaciones sobre la escritura*. Alpha Decay.
- Lispector, C. (1978). *Un soplo de vida*. Siruela.
- Merea, E. C. (2013). *La transformación del psicoanálisis: Historia natural del psiquismo del Big Bang a la culpa*. Fondo de Cultura Económica.
- Treibel, G. (septembro de 2014). Las razones del universo. *Damiselas en apuros*, 22 [online].
- Vida Positiva (s. d.). ¿Qué es un Googol? *Vida Positiva*. <https://www.vidapositiva.com/que-es-un-googol>
- Woolf, V. (1979). *Orlando*. Edhasa/Sudamericana. (Trabalho original publicado em 1928).

Recebido: 14/02/2022 - Aprovado: 13/05/2022

Tradução do espanhol: Denise Tamer