

Entrevista a um matemático por Emília Natália Trevis Tadora Andróide e Silva

descaradamente plagiada de
I.N. Stewart, “The Problems of Mathematics”
Oxford University Press, 1987
como apresentação para a palestra:
E qual é a atracção de um atrator estranho
na sessão ‘Caos’, dentro do ciclo:
‘7 imagens para virar a página com tranquilidade
(seguidas de 28 fragmentos de um discurso ameaçador)’,
26 de Maio de 1994, Fundação Serralves, Porto.
versão de Setembro de 2008

E N Trevis Tadora Caros telespectadores, aqui estamos com mais uma edição de *Derretendo os Miolos*, o programa onde os cientistas desvendam os mistérios do saber. Esta noite temos um matemático no estúdio. [*para o matemático*] Boa noite, senhor professor e bem-vindo ao nosso programa.

Matemático Boa noite.

E N Trevis Tadora Nos programas anteriores um físico explicou como os átomos saltam num cristal; um químico discutiu novos tipos de plástico; um biólogo mostrou como o cérebro não é parecido com um computador; um engenheiro apresentou novas técnicas de transportes públicos; e um astrónomo falou-nos da mais distante galáxia conhecida no universo. Hoje trazemos um matemático. [*para o matemático*] Quais são as descobertas maravilhosas que vamos conhecer?

Matemático Bem, eu acho que vou falar da bifurcação a partir do equilíbrio trivial de um atrator com grupo de simetria Γ que suporta uma medida invariante. Para um dado grupo de Lie, Γ , o anel dos germes de campos de vetores Γ -equivariantes de classe C^∞ tem uma estrutura algébrica particularmente rica. No caso de Γ ser compacto, isto é, um subgrupo de $O(n)$, a estrutura algébrica pode ser facilmente utilizada para obter uma caracterização dos germes Γ -equivariantes genéricos a partir do seu k -jato e ainda mais interessante, a Γ -equivariância impõe restrições fortes ao jato. Se o grupo não for compacto, como por exemplo a reta, atuando...

E N Trevis Tadora [*sarcástico*] Fascinante!

Matemático Obrigado.

E N Trevis Tadora E essa tralha é mesmo importante?

Matemático [*surpreendido*] Claro! Isto tem consequências espetaculares!

E N Trevis Tadora Então por favor explique isto para o comum dos mortais.

Matemático Olha, pá, se o comum dos mortais entendesse isto, para que seria preciso um matemático profissional?

E N Trevis Tadora Nós não queremos os detalhes técnicos, só uma ideia geral do que está acontecendo.

Matemático Sem os detalhes técnicos não dá para entender a ideia. Os resultados **são** a técnica!

E N Trevis Tadora Ah! Então a matemática não passa de um detalhe técnico?

Matemático [*indignado*] Não! A dificuldade está em obter os resultados dentro de um certo tipo de técnica. Sem a técnica eles não fazem sentido.

E N Trevis Tadora Por que?

Matemático [*que nunca tinha pensado nisso antes*] Porque não.

E N Trevis Tadora Se os físicos conseguem...

Matemático Para eles é fácil porque estão falando da experiência de todos os dias.

E N Trevis Tadora Claro. Hoje de manhã quando saí de casa tropecei nuns monopolos magnéticos superpesados e quase caí. Só não me machuquei porque ainda não instalaram supergravidade na minha rua.

Matemático Está bem, mas...

E N Trevis Tadora Tenho certeza que os físicos acham os detalhes técnicos fascinantes, mas eles não exageram.

Matemático Mas como é que eu posso dar uma explicação rigorosa sem os detalhes técnicos?

E N Trevis Tadora Como é que alguém vai entender a sua explicação rigorosa?

Matemático Se eu passar por cima dos detalhes o que eu disser deixa de ser verdade.

E N Trevis Tadora Faça batota.

Matemático Isso não!

E N Trevis Tadora Todos os outros fazem!

Matemático [*hesitante*] Bem... mas afinal eu quero dizer a verdade.

E N Trevis Tadora Claro, mas para que as pessoas entendam vai ser preciso simplificar um pouquinho. Podemos começar por saber qual é a história do assunto, quem trabalhou nisso, porque os matemáticos estão interessados neste assunto e como ele se relaciona com o resto da matemática e da ciência em geral. Depois podemos ver umas figuras, de preferência coloridas, e uma interpretação física, mesmo que aproximada.

Matemático Pensando bem, para os físicos é fácil porque eles aprendem como fazer isso lendo a divulgação feita por outros físicos. Eu devia ter lido os livros do I. Stewart antes da entrevista. Como não lí, vou ter que inventar tudo na hora, vai ser mais difícil.

Andróide e Silva Então invente, eu estou aqui para ajudar.

Matemático Bem, vamos tentar, mas vai ser preciso um pouco de técnica. Mesmo um físico não consegue falar de buracos negros sem dizer alguma coisa sobre a curvatura do espaço-tempo.

Andróide e Silva Claro, mas cuidado para não exagerar, o nosso telespectador...

Matemático ... não está interessado em saber como a hipótese de que os campos de vetores são C^∞ pode facilmente ser substituída por C^r para r suficientemente grande, e até com vantagens em certos casos, como o das variedades centrais, mas que paradoxalmente não pode ser substituída por campos de vetores C^ω , isto é, analíticos, por causa de problemas na passagem de resultados locais para globais por não existirem partições da unidade nesta categoria.

E N Trevis Tadora Exatamente!

Matemático Bem, acho que vou **tentar**...