

Narrativas sobre ciência – uma análise greimasiana (Ciência Todo Dia)¹

João Martins Ladeira²

Marcelo Garson³

Universidade Federal do Paraná - UFPR

RESUMO

O artigo recorre à semiótica de Greimas a fim de analisar a estrutura narrativa do canal de YouTube de divulgação científica “Ciência Todo Dia”. A estrutura dessas histórias se ordena mediante dois microuniversos semânticos. Em uma descrição elaborada mediante o modelo actancial, descreve-se: 1) atribuições não humanas (guiadas por uma inteligência sem limites); e 2) humanas (marcadas pela sensação de perigo presente no equívoco e na responsabilidade de saná-lo).

PALAVRAS-CHAVE: semiótica; Greimas; análise da narrativa; audiovisual on-line; divulgação científica

INTRODUÇÃO

Este artigo analisa os processos semióticos que permitem a elaboração de um tipo de narrativa distribuída por meios audiovisuais, viáveis em meio à crescente importância de conteúdo disponível on-line. O objeto será o canal de YouTube “Ciência Todo Dia”, produto identificado como de “divulgação científica”, tema cuja discussão se concentrou na mensagem que supostamente deveriam transmitir (GREGORY; MILLER, 2000), em um debate focado na qualidade do entendimento sobre ciência assim proporcionado. Neste texto, tal problema interessa menos. Aqui, importa o processo semiótico que define o sentido para narrativas que eventualmente versam sobre ciência.

O cenário em que este audiovisual se afirma depende da diversificação na produção de conteúdo que concedeu importância às plataformas de streaming e ao material de pequeno porte de produtores fora de rotinas convencionais (CUNNINGHAM; CRAIG, 2019). Praticamente inviável no contexto do broadcast convencional, um material como o “Ciência Todo Dia” (iniciado por um indivíduo, Pedro Loos, com formação em Engenharia Elétrica e escassa experiência pregressa em produção audiovisual) passa a dispor da oportunidade para angariar um público significativo a partir

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho GT19SU - Semiótica, comunicação e linguagens, evento integrante da programação do 24º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, realizado de 3 a 5 de julho de 2025.

² Professor dos cursos de comunicação e do PPGCOM da UFPR, email: joaomartinsladeira@gmail.com

³ Professor dos cursos de comunicação e do PPGCOM da UFPR, email: garson.marcelo@gmail.com

do YouTube e de redes sociais, assim como de utilizar mecanismos de financiamento para garantir recursos.

Analisa-se uma amostragem de 15 episódios, 5% dos 302 ($300 \times 5\% = 15$) disponíveis desde a criação do “Ciência Todo Dia” em julho de 2013 até a primeira semana de dezembro de 2021, instante limite para a coleta de material. Cada item foi escolhido entre 15 grupos de 20 episódios organizados em ordem cronológica (o 1º grupo abarca do 1º ao 20º episódio; o 2º, do 21º a 40º etc.).

MODELO ACTANCIAL E ATORIAL: UMA APROPRIAÇÃO

A investigação remete à semiótica greimasiana, e, entre os temas de tal autor, este artigo se concentra no modelo actancial (GREIMAS, 1983; SCHLEIFER, 1987). Entende-se actantes como unidades elementares de uma metalinguagem, descrevendo os laços entre sujeitos e objetos a fim de indicar i) como objetos circulam entre sujeitos e ii) como sujeitos se envolvem com objetos. O resultado consiste em uma gramática narrativa que indica a estrutura sintática dessas relações. Esse modelo envolve atores, que se referem aos semas, unidades mínimas para a distinção do significado. Neste nível, recupera-se a metodologia homóloga que, no nível fonológico, estabeleceu divisões elementares dotadas de sentido (GREIMAS, 1966; GREIMAS; COURTÉS, 1979).

Os semas se articulam mediante diferenciações através de junções entre sujeito e objeto, cuja criação e abandono estabelece as relações de valor. A partir da descrição sobre o /fazer/, indica-se como os actantes operam nos atores, percebendo tal sintaxe (GREIMAS, 1983).

Aqui, identifica-se dois microuniversos semânticos (GREIMAS; COURTÉS, 1979): natureza e “humanos”. A natureza encena a /inteligência/ mediante descrições sobre metamorfoses, nas quais se supõe, para o sujeito, diversos atores sincretizados. Isso permite um /fazer/, cuja atribuição consiste em transformar criaturas. A repetição dos fenômenos naturais indica a previsibilidade de toda a vida. Recuperando as leis da física como pontos de partida para as narrativas, em um episódio, os enredos se desdobram sobre os átomos de água que, nas nuvens, geram chuva; ou os de hélio, que compõem nebulosas. Os atores se movem, deslocam-se, atraem-se, repelem-se: é todo um conjunto de relacionamentos. Mais importante, suas qualidades – temperatura, pressão – ordenam esse /fazer/.

Intervenções de “humanos” lidam com temas como os dilemas do aquecimento global ou o avanço da medicina. Porém, a relevância desses assuntos possui dimensão ainda maior. São histórias sobre erros passados que demandam soluções. Compreende-se os dilemas engendrados como o confronto de uma civilização com seus adversários, na obrigação de superá-los. A sociedade lida com a técnica, e, por isso, depara-se com desafios. São dificuldades encenadas como crises com que “humanos” têm de lidar. Mas as dificuldades convergem com certo otimismo, na crença de que todos os revezes serão revertidos graças às intervenções na realidade através dessa mesma técnica.

Aqui, o /fazer/ concede solução para tal imbróglio. Pressupõe-se que quaisquer tensões contêm soluções possíveis graças a conhecimento necessário de compartilhar com o público. As dificuldades criadas pelo uso da técnica podem ser sanadas pela própria tecnologia. Mas tal intervenção se guia mediante não à sapiência fadada à certeza. Civilizações comportam dificuldades cuja solução supõe /responsabilidade/, em uma modalidade de /dever-fazer/ compulsória aos “humanos”. Seus atos abarcam uma ponderação obrigatória, estabelecida pelo julgamento adequado.

AS MARAVILHAS DA NATUREZA

Na natureza, os semas de /inteligência/ e /regularidade/ dependem de um /fazer/, que, na metalinguagem, define-se por sua dissociação do “humano”. Encena-se essa /inteligência/ como fruto de qualidades inerentes ao universo, mediante criaturas que agem segundo tais desígnios. Segundo os princípios do modelo actancial (GREIMAS, 1966), o sema do /desejo/ estabelece as ações de heróis dotados da atribuição de performance, na relação entre sujeito e objeto que delimita todo tipo de busca. Para a natureza, /desejo/ importa menos. Tal mundo abarca um demiurgo de desígnios inapreensíveis, cuja /inteligência/ não precisa motivar ninguém em direção a nada. Ela é; e, sendo, pode /fazer/.

“Humanos” possuem /desejos/; a natureza, /inteligência/. Transformações nos objetos; modificações nas formas; alterações de estado: tudo que ocorre a esses seres apresenta-se como metamorfoses, oferecendo algo para se maravilhar, no deslumbramento da expansão da vida e no fascínio de seus resultados. A /inteligência/ se refere a outro sema: /regularidade/, em transformações possíveis de repetir sempre com previsibilidade. A /regularidade/ se transforma em narrativa porque, por princípio, tudo

que existe está dado. Graças às leis aplicáveis no espaço ou na Terra, estrelas queimam certas substâncias, e o esgotamento de uma delas levará a dadas consequências. Pelas mesmas regras universais, as nuvens, sejam as nebulosas ou as cumulus que produzem chuva, agregarão certas substâncias.

Isso conduz à estrutura actancial e atorial. Narrativas sobre a natureza abarcam conjuntos de atores sincretizados num actante. Tais atores são os seres do mundo natural. Percebe-se alguns sem dificuldade: nuvens; Castanhas do Pará; estrelas. Outros se discerne de maneira menos imediata: átomos que compõem as substâncias e seus elétrons. Atores se envolvem num /fazer/ que abarca um sujeito. Nuvens produzem chuva; Castanhas do Pará se deslocam num pote com grãos mais leves; estrelas realizam fusão nuclear. Considera-se esse sujeito como S2, cujo /fazer/ decorre das qualidades nele presentes. A chuva se deve à acumulação de água, envolvendo qualidades como massa, densidade, peso. As Castanhas do Pará se deslocam graças a correntes convectivas, um tipo de força. A fusão nuclear ocorre quando corpos gasosos acumulam massa suficiente para assegurar a temperatura indispensável à reação.

Porém, S2 implica outro sujeito. É S1, que consiste em tais qualidades: temperatura, massa, força, entre outras. Nessa estrutura, S1 permite que S2 realize o /fazer/. Sem massa adequada, estrelas não realizam fusão. Do ponto de vista de S1, tal S2 consiste num objeto-destinatário O1. A junção de sujeito e objeto descreve entidades agindo no interior dos seres, em um revezamento obrigatório.

“HUMANOS”

Narrativas sobre “humanos” se organizam através dos semas de /equivoco/ e /responsabilidade/. Esses “humanos” agem, mas seus atos, todavia, guardam em si o risco de erros que demandam correções. Mais importante, apontam para a proposição otimista de que toda dificuldade possui solução. Tais atores exercem seu /fazer/ manuseando técnicas; e, de fato, as tecnologias impõem controle sobre a /regularidade/ da natureza. Contudo, sua ação se guia pelo julgamento humano, que, em várias ocasiões, carece de acesso àquela /inteligência/. O /equivoco/ se revela como um risco, mas os “humanos” podem remediar dificuldades criadas por eles.

Os “humanos” que erram são não o narrador dos episódios ou quem os assiste, mas outro personagem, de quem se fala. O aquecimento global, constrangimento

introduzido por certos “humanos”, seria solucionado mediante a transição elétrica. A aplicação da genômica à medicina usa dados para garantir tratamentos mais eficazes, e não para mercantilizar a privacidade. Ainda em projeto, as soluções cabem aos “humanos” na posição de quem assiste ao episódio, supondo alternativas ainda não exploradas. Tal ação envolve um /dever-fazer/, descrito mediante outro sema, a /responsabilidade/. Isso reitera as possibilidades da /inteligência/, ainda a se alcançar.

Exige-se do público um /saber/ sobre os prejuízos em potência das intervenções humanas e as soluções prováveis oferecidas pela ciência. Se o instrumento para o dano poderia saná-lo, pede-se ao público apenas a atenção à explicação em curso. O episódio oferece um diagnóstico, expondo alternativas para evitar a destruição. O /saber/ leva à obrigação de /dever-fazer/. Expõe-se a ciência na exigência de vislumbrar aquilo que guarda: tal conhecimento se observa, mas não se manipula. A explicação sobre a medicina genômica contida em um episódio não garante à plateia a potência de se apropriar dessa técnica, mas concede o vislumbre de um fato e de seus benefícios.

11. CONCLUSÃO

Na dicotomia do “Ciência Todo Dia”, episódios sobre o “humano” contam com um ator antropomorfizado, cujos /equívocos/ se expõe. Com isso, a plateia dispõe de saberes que a convida à modalidade do /dever-fazer/. Solicita-se sensatez expondo o benefício do conhecimento. Narrativas sobre natureza remetem a um mundo guiado por um julgamento sem falhas. A prova da sapiência está nas metamorfoses apresentadas nos enredos como segredos a desvendar. Importa a extensão do material ao imaterial, de entidades concretas em direção a abstratas mediante o relacionamento dos dois sujeitos: S2, de dimensão palpável, manipulado graças às qualidades abstratas de S1.

REFERÊNCIAS

- CUNNINGHAM, S.; CRAIG, D. **Social Media Entertainment: The New Intersection of Hollywood and Silicon Valley**. Nova York: New York University Press, 2019.
- GREGORY, J.; MILLER, S. **Science in Public: Communication, Culture, and Credibility**. Cambridge, Mass: Perseus Publishing, 2000.
- GREIMAS, A. J. **Semântica Estrutural**. São Paulo: Cultrix, 1966.
- GREIMAS, A. J. **Sobre o Sentido II**. São Paulo: Nankin: Edusp, 1983.

GREIMAS, A. J.; COURTÉS, J. **Dicionário de Semiótica**. São Paulo: Cultrix, 1979.

SCHLEIFER, R. A.J. **Greimas and the nature of meaning: linguistics, semiotics, and discourse theory**. Lincoln: University of Nebraska Press, 1987.

EPISÓDIOS

A Equação de Drake: Existe Vida Fora da Terra?, Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wBQlZ0zNhrQ>>. Acesso em: 26 jun 2023. 13 Ago 2021

A Equação Mais Difícil da Física. Ciência Todo Dia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DlDb_zWZC_w>. Acesso em: 28 jun 2023. 2 Ago 2021

A Maior Tempestade da História. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=X1Mk7o8vUBw>>. Acesso em: 28 jun 2023. 31 Mai 2019

A Revolução do Raio X. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=WJwiBpX1QNQ>>. Acesso em: 10 mai 2023. 6 Jul 2020

Algum dia seremos imortais?, Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VpvRSmoHaQM>>. Acesso em: 28 jun 2023. 7 Abr 2021

Como Fazer um COMPUTADOR QUÂNTICO. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xZXj5j5U8HQ>>. Acesso em: 22 jun 2023. 24 Nov 2021

Computadores Quânticos Explicados. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=92eSz2X0AIU>>. Acesso em: 21 jun 2023. 22 Fev 2020

FELIZ 2050. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=zCAN7R27bsE>>. Acesso em: 26 jun 2023. 5 Jan 2021

Nós seremos extintos?, Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=hV59Td41Ily>>. Acesso em: 2 fev 2023. 19 Nov 2013

O Conhecimento Mais Importante da Física. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8i-6SJ-KTYA>>. Acesso em: 4 mai 2023. 26 Out 2019

O Efeito Castanha-do-Pará. Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6F1bqM-wkFc>>. 21 Abr 2016

O Efeito Fotoelétrico Explicado (O Nobel de Einstein). Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=USGEnYkBd4>>. Acesso em: 25 mai 2023. 18 Mai 2018

O Quão Próximo Júpiter Está De Ser Uma Estrela? Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xxD1tcpzpU0>>. 26 Set 2015

O Que Aconteceria Se Você Passasse 1 Segundo no Núcleo do Sol? Ciência Todo Dia. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=26BvHv-Z2p4>>. Acesso em: 28 jun 2023. 29 Nov 2018

QUANTO UMA NUVEM PESA?, Ciência Todo Dia. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=_yjLuQtmMk4>. Acesso em: 22 mai 2023. 11 Jul 2014