

O estilo em Matemática: primeiros estudos

Márcia de Oliveira Cruz

Narrativas



Modo de contar - Estilo



Pessoalidade



Autoria/Criação



Estilo: algumas definições

- O estilo consiste em acrescentar a um pensamento dado, todas as circunstâncias calculadas para produzir o efeito total que esse pensamento deve produzir.

Stendhal

- O estilo não é mais do que a ordem e o movimento que se põem nos próprios pensamentos.

Buffon

- Palavras apropriadas em lugares apropriados fazem a verdadeira definição de um estilo.

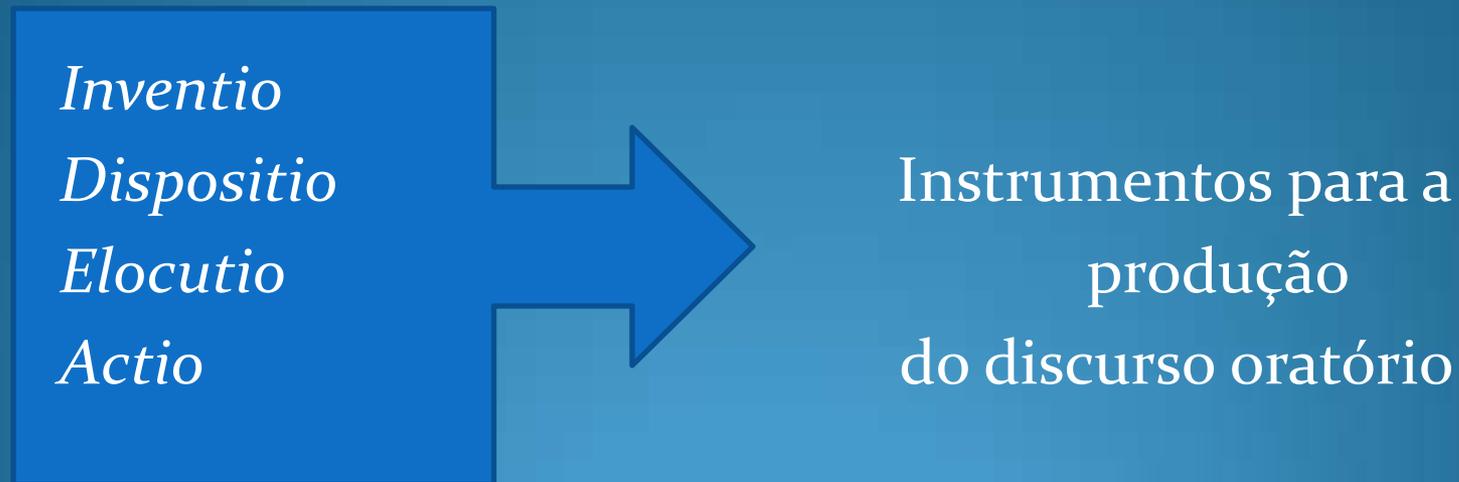
Swift

Estilo: os significados do termo

- Conjunto de traços formais que caracterizam o modo de uma pessoa se expressar, ou o modo de escrever de um autor.
- Conjunto de traços formais que caracterizam um grupo de obras, constituído sobre bases tipológicas ou históricas.
- A mais alta realização literária

Breve história do estilo

- Originalmente, fazia parte da retórica clássica:



A doutrina da *elocutio*

- O conceito de *ornatus*:
 - Figuras de palavra: inversão, repetição, pleonasma
 - Figuras de pensamento: alegoria, ironia, antítese
 - Tropos: metonímia, metáfora

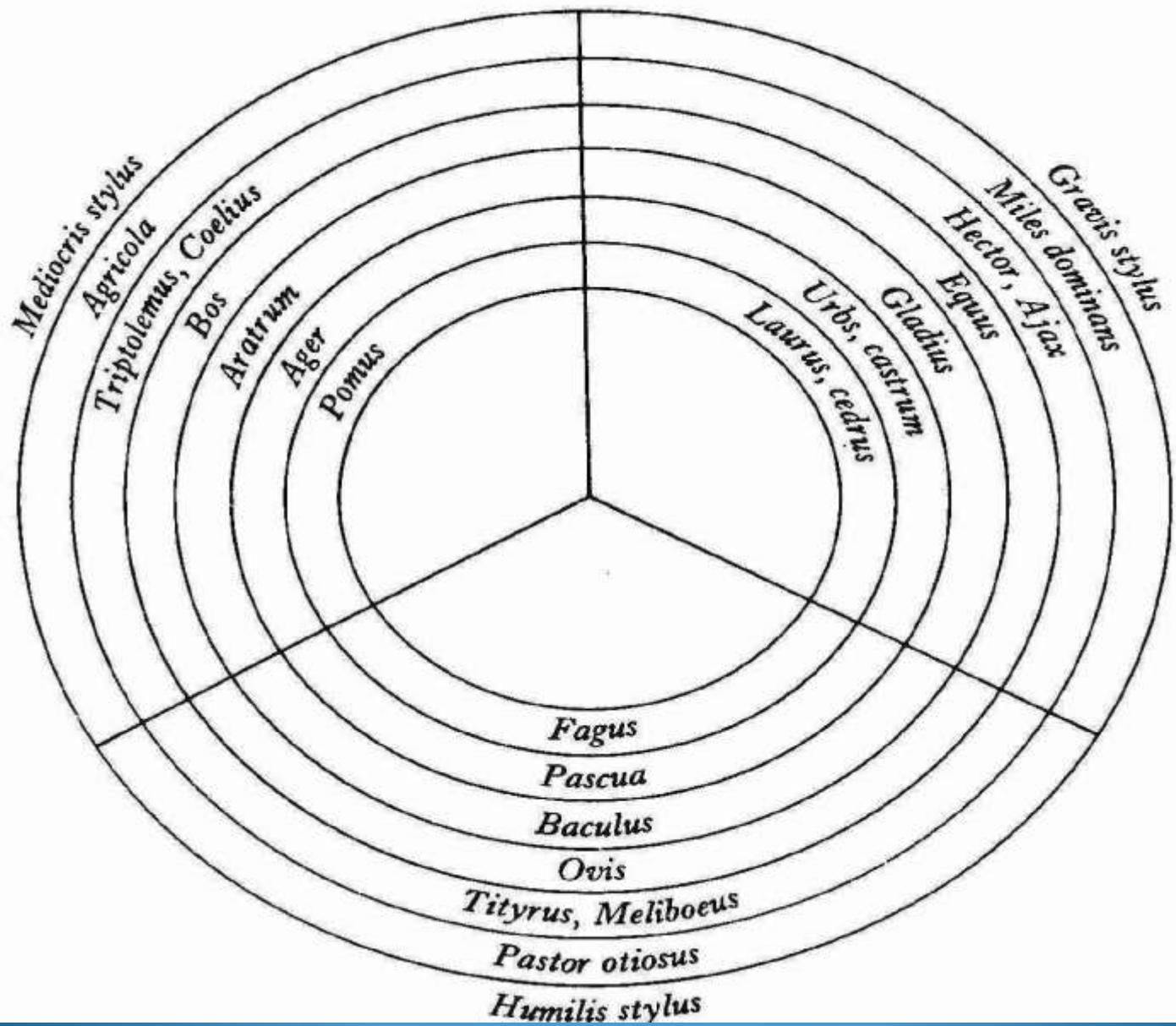
Forma neutra



Unidades equivalentes
do discurso

Estilo e caracterização dos textos

- Estilo trágico, estilo cômico
- Estilo e caracteres dos personagens:
 - “ Deve manter-se em todo o lado a propriedade das pessoas e dos tempos; efetivamente, as palavras que se ajustam a um jovem são umas, a um velho outras, outras a quem goza, outras a quem sofre...; adote-se pois o estilo adequado às pessoas que se introduzem.”
- Estilo humilde, médio e sublime: originalmente relacionados com o nível social dos personagens:
 - A roda de Virgílio



Declínio da retórica

- A partir do séc. XVIII, o conceito de estilo se desenvolve como maneira individual de expressão tomada em sua globalidade, identificada com o próprio pensamento
- Buffon (25-08-1753) enuncia:
As idéias formam o fundo do estilo.
O estilo é o próprio homem.
- Fala-se, cada vez mais em estilo de um autor

Nasce a estilística da obra literária

- Spitzer (1928) postula:

a qualquer emoção, ou seja, a qualquer afastamento do nosso estado psíquico normal, corresponde, no campo expressivo, um afastamento do uso lingüístico normal; e, vice-versa,... Um afastamento da linguagem usual é indício de um estado psíquico insólito”

Estilo em Matemática?

- Objeções:
 - O estilo pertence à esfera do estético.
 - O estilo se refere ao que é expressivo numa linguagem e o âmbito referencial da Matemática não comporta expressividade

Arte
Criação = Matemática
Conhecimento

Matemática: descoberta ou criação?

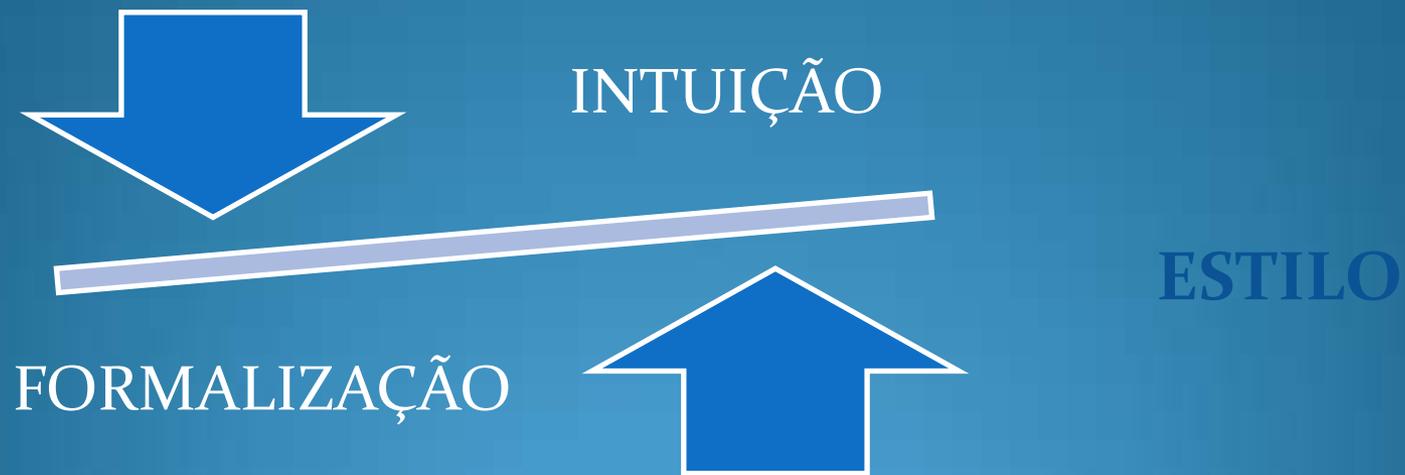
- A criação, segundo George Steiner:
“...aquilo que afirma a liberdade e que inclui e exprime em sua encarnação a presença de tudo que esteja ausente de sua essência ou de tudo que poderia ter assumido uma forma radicalmente diversa.”
- Poincaré / Hardy / Von Neumann: tendência para o estético
- Beleza, na Matemática, é sinônimo de verdade:
“A prova é verdadeira porque é bela, é bela porque é verdadeira”

- “Sob que aspectos os números reais são *reais*?”
- “Será que os números cardinais transfinitos estavam à espera de serem descobertos como ilhas ou galáxias em espaços ainda não mapeados?”
- “A Matemática pura cria o que descobre e, por outro lado, também descobre o que cria”

Estilo em Matemática: Javier de Lorenzo

- A pretensão (científica) de objetividade radical na transmissão de uma mensagem é contraditória.
- Se queremos suprimir erros ou multiplicidade de interpretações precisaremos de uma metalinguagem, mais ampla e mais sujeita a erros.
- Podemos criar linguagens artificiais: signos próprios, regras claras...

- Na matemática, hoje, coexistem os elementos lógicos e os intuitivos.



Por outro lado...

- O matemático precisa eleger os meios expressivos se pretende universalizar as conotações.
- Há uma forma expressiva predominante num determinado momento histórico, a qual o matemático se amolda para garantir a objetividade e a universalização de seus resultados.
- É possível procurar o estilo na forma de expressar-se do matemático...

Formas expressivas do matemático

- Linguagem de criação: diários, cartas, ensaios breves
- Linguagem de exposição: livro, ensaio
- Linguagem de divulgação: livro de iniciação ou de texto

De acordo com o uso do simbolismo teríamos os seguintes estilos:

- Geométrico
- Poético
- Cósico
- Algebraico-cartesiano
- Dos indivisíveis
- Operacional puro
- Dos 

- Sintético
- Dual
- Axiomático
- Formal
- Semiformal

Além do mais...

- É possível pensar em estilo de pensamento, de raciocínio ou de argumentação.

Estilo galileano de pensamento:

“O discorrer é como o correr”: esta afirmação é como o programa estilístico de Galileu, o estilo como método do pensamento e como gosto literário – a rapidez, a agilidade do raciocínio, a economia de argumentos, mas igualmente a fantasia dos exemplos são para Galileu qualidades decisivas do bem pensar.

Calvino

- Newton, Leibniz e o Cálculo

Estilo no pensamento científico

- Cânone de objetividade, modelo do que é razoável



Granger: a filosofia do estilo

- Foco na produção conjunta da forma e do conteúdo



Estilo e individuação

- Estilo: “*modalidade de integração do individual num processo concreto que é trabalho e que se apresenta necessariamente em todas as formas de prática*”
- Toda prática comporta um estilo e o estilo é inseparável de uma prática.
- Problema: onde apreender o individual numa prática que tem pretensões ao geral?

Individual

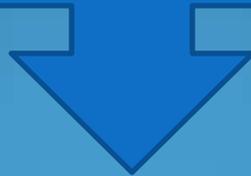
X

Estruturas

O trabalho em Matemática e o estilo

- Há muitos modos de estruturação, é possível escolher entre um e outro.

As estruturações nunca são feitas totalmente a partir do exterior: existem níveis crescentes de estruturação, com justaposições e substituições

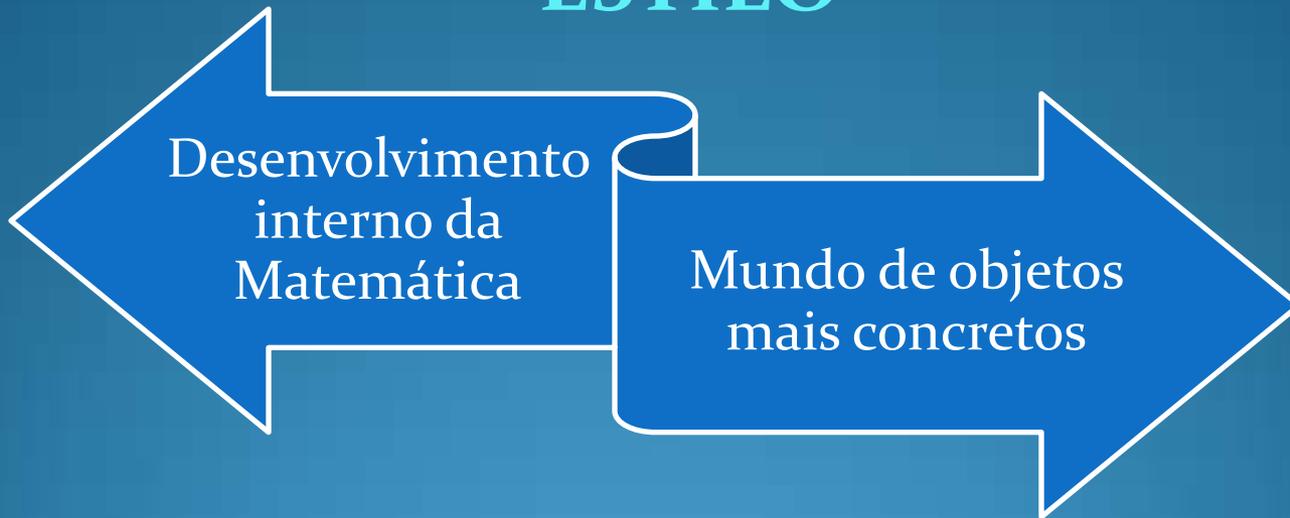


Característica do trabalho na Matemática



- Estilo: na Matemática
 - Modo de introduzir conceitos, encadeá-los, unificá-los
 - Delimitar a carga intuitiva
- Exemplo: a noção de número complexo
 - Representação trigonométrica: prioriza a grandeza e as direções
 - Matriz quadrada
 - Corpo que contém uma raiz de $x^2+1=0$
 - Esferas diferentes de intuição operatória

ESTILO



DO ESTILO

Fere de leve a frase... E esquece... Nada
Convém que se repita
Só em linguagem amorosa agrada
A mesma coisa cem mil vezes dita.

Mário Quintana