

# A QUANTIFICAÇÃO DA NARRATIVA TEATRAL

**José João Cury\***

*Resumo:* Este estudo constitui uma introdução à quantificação da narrativa teatral pelo método matemático, a partir do capítulo VIII da *Poetica Mathematica* de Solomon Marcus. O modelo pretende dar informações mais objetivas e comprobatórias da estrutura teatral.

*Palavras-chave:* Teatro; Semiótica; Matemática.

Quando se nos depara o signo teatral e ante ele se faz uma análise para chegar a um modelo semiótico capaz de dar conta da obra teatral, resultante dos planos do texto e da representabilidade, vários obstáculos surgem em virtude da multidimensionalidade do seu código. A ambivalência da situação dramática, a relação dos atos e os suportes que regem a sua apresentação, e a relação do espectador ao perceber a dissimulação teatral colocam a crítica no meio do debate semiótico. De um lado, inventariando taxinomicamente os signos que entram em jogo na constituição da mensagem teatral, ela se faz exaustivamente classificatória.<sup>1</sup> De outro, privilegiando o texto escrito, prevaletente nos estudos do teatro como invariante que vem antes ou depois das possibilidades da representação, a análise semiológica fica na dependência de um modelo lingüístico-fonológico, com os estatutos da língua, linguagem, código etc.<sup>2</sup>

Entre estes dois momentos, nós nos colocaremos, após algumas apresentações que poderão justificar esta trajetória e preparar também a nossa

\* Professor da Faculdade de Letras e Educação da Universidade Presbiteriana Mackenzie - SP. Professor da Escola de Arte Dramática - Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo - USP.

1 KOWZAN, Tadeusz. *Le signe au théâtre - Introduction à la Sémiologie de l'Art du Spectacle*. Diogène, v.61, 1968.

2 HELBO, André. *La représentation dans le récit*. In: \_\_\_. *Sémiologie de la représentation*. Bruxelles: Complexe, 1975.

escolha – o instrumento lógico-matemático de Marcus<sup>3</sup> –, já que uma análise que queira avaliar a “completa multidimensionalidade da mensagem teatral e da heterogeneidade/especificidade de seu código deve assumir uma perspectiva radicalmente translingüística e transcomunicativa”.<sup>4</sup>

A escolha do instrumento matemático é a tentativa de conciliar dois pólos aparentemente divergentes: as ciências humanas e as ciências exatas. Aplicar, portanto, um método semiótico às situações dramáticas, através de algumas *funções primárias* da álgebra e da estatística.

O nosso trabalho desenvolve-se a partir do capítulo VIII da *Poetica Matematica* de Solomon Marcus, utilizando-nos de alguns parâmetros elaborados por ele, como: grau de população da cena, tipos de relações entre personagens, distância cênica, grau de confrontação cênica e hierarquização das personagens. Foram, também, acrescentadas as intervenções feitas por Brainerd,<sup>5</sup> principalmente no que se refere à hierarquização das personagens, à frequência relativa das palavras pronunciadas e à frequência relativa das aparições das personagens. Acrescentar-se-ão, igualmente, as observações feitas por Mihai Dinu<sup>6</sup> para melhor precisar as noções de configuração das personagens e configurações marcadas.

Aproveitamo-nos do modelo na medida em que ele nos dá informações mais objetivas e comprobatórias do fato analisado. Se, de um lado, ele se afasta dos especulativos problemas estéticos da obra, de outro, ele apresenta parâmetros que, aplicados à obra, vão, pela generalidade dos fatos concretos propostos, consolidar a intuição e corroborar mais objetivamente para a firmeza das ulteriores cogitações estéticas, provocando a transformação de um simples método intuitivo-empírico em um método que poderá vir a ser heurístico, descobridor de novas situações formais e estéticas. Pressupostos aparentemente estáticos, reduzidos a um resultado fechado, vão reverter-se em elementos motivadores de novas constatações, numa dinâmica elaboradora de outras investigações.

Se a intuição encontra, descobre, inventa o novo, a lógica, pelo raciocínio, demonstra seu valor, sua veracidade ou falsidade. A intuição permaneceria como caráter hipotético se não houvesse a comprovação lógica. De qualquer maneira, não queremos distanciar os dois pensamentos, pois o que há é uma unidade dialética entre os dois conhecimentos: as descobertas da intuição fazem parte do patrimônio do pensamento lógico e vice-versa.

O método matemático quer reduzir, portanto, a distância existente entre as interpretações subjetivas determinadas quase somente pela intuição, estabelecendo uma escala de verdade provável. Não se quer ser

3 MARCUS, Solomon. *Poetica Matematica*. Bucarest: Editura Academici Republicii Socialiste Romania, 1970.

4 MARINUS, Marco, MAGLI, Patrizia. *Riflessioni sulle possibilità di un approccio semiótico de teatro come messaggio multilineare*. Urbino: s. n., 1974.

5 BRAINERD, Barron, NEUFELD, Victoria. *On Marcus Methods for the Analysis of the Strategy of a Play*. *Poetics* 10, Haia: Mouton, p.49, 1975.

6 DINU, Mihai. *La stratégie des personnages dramatiques à la lumière du calcul propositionnel bivalent*. *Poetics* 10, Haia: Mouton, p.148, 1975.

dogmático, nem fechar as portas às demais investigações: “o meio mais infalível de perder a verdade é a pretensão de possuí-la por inteiro”.<sup>7</sup>

## INTRODUÇÃO AO MODELO MATEMÁTICO DE MARCUS

### ETAPAS

Constata-se que, de 1966 a 1977, o modelo de Marcus passa por transformações, desde a fase sugerida pelas situações dramáticas, matematizadas por Souriau<sup>8</sup> e Ginestier,<sup>9</sup> até as modificações combinatórias de Steen Jansen,<sup>10</sup> através da glossemática hjelmsleviana e da hipótese gerativa apontada pelas gramáticas de Chomsky.<sup>11</sup>

O primeiro momento coincide com a fase das informações elementares que vão determinar os parâmetros adotados no presente trabalho: análise formal da estrutura estratégica de uma peça, isto é, a maneira pela qual o autor distribui as personagens da peça.

Constrói-se uma matriz binária cena-personagem associada à peça e os elementos a serem analisados serão levantados. Em seguida, algumas significações serão exaradas.

Este primeiro estágio representaria os aspectos da macroestética grossa, “por assim falar, o aspecto típico acessível teórico-perceptivelmente de um objeto artístico, enquanto a microestética a mais fina corresponde a um aspecto tipicamente teórico-constitucional”.<sup>12</sup>

A segunda etapa é a aplicação dos métodos da lingüística estrutural pelas oposições que permitem descrever vários tipos de relações paradigmáticas e sintagmáticas entre duas personagens. As unidades e os níveis da obra dramática – personagem, réplica, cenas, ato, cenário, indicações cênicas – serão combinados pela concepção de Jansen,<sup>13</sup> via Hjelmslev, para a construção de um outro modelo que não será aqui apresentado.

A terceira etapa é uma hipótese gerativa, segundo a qual

*la stratégie combinatoire du théâtre n'est qu'une approximation finie (le segment initial) d'une stratégie générative. Pour chaque niveau d'organisation de l'oeuvre dramatique il faut imaginer des règles récursives, afin de simuler les tendances itératives de l'oeuvre. De cette manière, on réalise un prolongement infini de l'oeuvre dramatique, prolongement qui est le résultat des relations spécifiques existant entre le spectacle et le spectateur. La grammaire théâtrale est ainsi une manière finie de représenter cette compétence théâtrale potentiellement infinie. Un des résultats obtenu dans cette direction peut être formulé de la manière suivante: la stratégie syntagmatique des personnages dans le théâtre est*

7 ALLPORT, Gordon W. Desenvolvimento da personalidade. São Paulo: E. P. V., 1975. p.33.

8 SOURIAU, Étienne. Les deux cent mille situations dramatiques. Paris: Flammarion, 1950.

9 GINESTIER, Paul. Le théâtre contemporain dans le monde. Paris: PUF, 1961.

10 JANSEN, Steen. Esquisse d'une théorie de la forme dramatique. Langages 12. Paris: Larousse, 1968.

11 CHOMSKY, Noam. Syntactic Structures. The Hague: Mouton, 1957. Idem, Aspects of the Theory of Syntax. Cambridge, Massachusetts. M.I.T. Press, 1965.

12 BENSE, Max. Pequena estética. São Paulo: Perspectiva, 1971. p.108.

13 JANSEN, op. cit.

*toujours engendrée par une grammaire à un nombre d'états finis (c'est-à-dire par un automate fini).*<sup>14</sup>

/Este terceiro momento constrói uma gramática do drama, geradora de combinatórias infinitas, em oposição à finitude das situações realizadas pelas obras dramáticas já elaboradas.

## ALGUNS PRECURSORES DE MARCUS

### ÁLGEBRA DE SOURIAU

*A arte dramática está sujeita a muitas restrições de caráter combinatório. Entre as numerosas situações teóricas possíveis, apenas algumas são utilizadas. Carlo Gozzi, no século XVIII, e, mais recentemente, Georges Polti, pretendem que existam apenas 36 situações dramáticas. Mas, como mostra Souriau, estas situações são, antes, tipos de acontecimentos.*<sup>15</sup>

A arte teatral exige do artista muita astúcia, técnica e cálculo, por isso requer o manuseio de determinados aspectos matemáticos para construir, pela combinatória das situações dramáticas, uma álgebra teatral. O ponto de partida é a evidência dos aspectos estruturais e funcionais no estudo do drama, papel análogo ao de Propp nos contos.

A situação dramática é concebida como um grande número de relações que se estabelecem entre personagens e um determinado momento das ações: *“une situation dramatique c'est la figure structurale dessinée, dans un moment”*. \*

É preciso, portanto, determinar as grandes funções dramáticas nas quais se apóia a dinâmica teatral, depois combiná-las e detectar as suas propriedades. Distinguindo as funções dramáticas, de que só se encontram seis ou sete, das operações dramatúrgicas elementares definidas pela combinação dessas funções, e calculando as combinatórias prováveis, chegou-se ao número de 210.141. Estas situações resultaram das relações entre as seis forças dramáticas:

- a) Leão – a força temática que pode ser atrativa ou repulsiva, geradora da tensão dramática;
- b) Sol – o representante do bem desejado e do mal temido;
- c) Terra – o obtentor virtual desse bem;
- d) Marte – o opositor, antagonista;

14 MARCUS, Solomon. *Stratégie des personnages dramatiques*. In: *Sémiologie de la représentation*. Bruxelles: Complexe, 1975. p.86. [*“a estratégia combinatória do teatro é apenas uma aproximação finita (o segmento inicial) de uma estratégia gerativa. Para cada nível de organização da obra dramática, é necessário imaginar regras recursivas, com a finalidade de simular as tendências iterativas da obra. Dessa maneira, realiza-se um prolongamento infinito da obra dramática, prolongamento que é o resultado das relações específicas existentes entre o espetáculo e o espectador. A gramática teatral é assim uma maneira finita de representar*

*essa competência teatral potencialmente infinita. Um dos resultados obtidos nessa direção pode ser formulado do seguinte modo: a estratégia sintagmática das personagens no teatro é sempre engendrada por uma gramática com um número de estados finitos, isto é, por um autômato finito”*]. (N. E.)

15 MARCUS, *Poética Matemática*.

\* [*“uma situação dramática é a figura estrutural desenhada, em um [dado] momento”*]. (N. E.)

- e) Balança – o árbitro da situação, ou o que atribui os bens;
- f) Lua – o adjuvante ou socorro; o co-interessado, o cúmplice, atuando no mesmo sentido de uma das forças já existentes.

#### GEOMETRIA DE GINESTIER<sup>16</sup>

Ginestier cumpre, na evolução das idéias relativas à matematização do estudo do drama, um papel semelhante ao representado por Lucien Tesnière no domínio da sintaxe.

Relacionando as situações dramáticas a formalizações, Ginestier reconsidera a combinatória de Souriau e dá ao drama uma nova metodologia. As situações dramáticas são consideradas como geometrias abertas, fechadas e semi-abertas.

##### *Geometrias abertas*

*Situações em linha reta* são pouco dramáticas, pois o seu grau de previsibilidade quanto ao desfecho desinteressa ao espectador. Entretanto, exigem elaborações técnicas mais complexas. O exemplo é *Antígone* de Anouilh.

*Situações em paralelo* – o paralelismo das situações arquitetonicamente se manifesta, ora no tempo, quando determinados heróis percorrem as mesmas situações ao mesmo tempo, ou em tempos diversos, ora em acontecimentos que se repetem pelas identificações de gestos e palavras ocorridas no nível das personagens. O exemplo é *Le corsaire* de Marcel Achard.

##### *Geometrias fechadas*

*Situações em triângulos simples.* Cada vértice do triângulo é representado, respectivamente, por um homem, sua esposa e seu amante, ou por uma mulher, seu marido e a amante deste. Os lados afetivos do triângulo são representados pelo ódio, amor e indiferença. Exemplo: *Aimer* de Paul Géraudy

*Situações em quadrado,* organizadas por quatro personagens, quase sempre dois casais. Sob o crivo das permutas, as combinatórias se transformam dentro da arquitetura geométrica. O exemplo é *Les deux écoles* de Alfred Capus.

*Diagonização:* preenchendo o centro geométrico das situações em quadrado, acrescenta-se uma quinta personagem, que a vai diagonalizar. O exemplo é a peça *Zoé* de Jean Marsan.

##### *Situações com geometria semi-aberta*

*Nous nous proposons d'analyser les situations qui ne sont pas tout à fait fermées, bien qu'elles soient moins ouvertes que celles appelées en parallèles.*<sup>17</sup>

<sup>16</sup> GINESTIER, op. cit.

<sup>17</sup> GINESTIER, op. cit., p.75 [“propomo-nos a analisar as situações que não estão totalmente fechadas, embora sejam menos abertas que as denominadas paralelas”. (N. E.)]

*Geometrias em leque*

Elas resultam da combinação de um homem e duas mulheres ou de dois homens e uma mulher, formalizando uma geometria em leque, com a exigência de que uma personagem se constitua pivô da trama. O exemplo é *Trois et une* de Denys Amiel.

As combinações com geometrias fechadas são as combinações possíveis entre as geometrias em triângulo e em quadrados. Teoricamente, uma infinidade de possibilidades está aberta. O exemplo é *Une faible femme* de Jacques Deval.

Na terceira parte de seu livro, Ginestier introduz, para complementar as geometrias simples dos itens anteriores, a geometria em segundo grau. As peças serão analisadas também pelas suas transcendências e não só pela arquitetura geométrica. Às ações humanas são interligadas as relações com o universo metafísico. O exemplo é *Les mouches* de Sartre. As geometrias de segundo grau são mais complexas e exigem o manuseio de todas as possibilidades arquitetônicas, não perdendo de vista o aspecto das significações transcendentais das ações dramáticas.

**ALGUNS ELEMENTOS DO MODELO MATEMÁTICO DE MARCUS**

O ponto de vista desenvolvido por Marcus foi apresentado pela primeira vez no programa do curso de Linguística Matemática, ministrado na Faculdade de Língua e Literatura Romena de Bucareste, no ano universitário de 1966-1967.

Marcus introduz o seu modelo partindo de cogitações tais como: a) a estrutura sonora e a espacial não repetem, de modo redundante, uma parte da informação fornecida pela estrutura cênica?; b) de certo modo, o que parece comprometer a inteira complexidade de um espetáculo não está, às vezes, contido em suas estruturas rudimentares?

Sendo assim, imagine um espectador que, assistindo à representação de uma peça, não esteja em condições de compreender senão as entradas e saídas dos atores em cena, podendo, também, distinguir entre duas personagens diferentes. Este conjunto de informações recebe o nome de *estrutura cênica* da peça.

Este espectador pode ser útil do ponto de vista científico, já que ele não compreende a estrutura espacial da peça e sua estrutura sonora; isto permitirá que se aprecie com mais exatidão quais são as informações que a estrutura cênica dará. A estrutura aqui considerada não se relaciona, portanto, com a linguagem da peça, mas com a maneira pela qual o autor distribui as personagens durante a peça. Se não, vejamos: para este espectador imaginário, o espetáculo teatral pode ser representado sob a forma de uma matriz binária, havendo um número de colunas igual ao número de linhas, igual ao número das cenas da peça. A cada personagem se associa uma determinada coluna da matriz. "O encontro de uma linha de índice  $i$  com a coluna de índice  $j$  está associado aos números 1 e 0, conforme a personagem designada pela coluna de índice  $j$  esteja presente ou ausente na cena relativa à linha  $i$ ".<sup>18</sup>

As personagens das cenas convertem-se, assim, nas palavras de um código binário. Uma palavra de um código binário é uma sucessão finita de números 0 e 1. A extensão de cada palavra, isto é, a quantidade de dígitos 0 e 1 de que ela é formada, é aqui igual ao número de cenas que constituem a peça.

Para obter os quadros, é necessário, antes de tudo, precisar a noção de cena e a de personagem. Marcus baseia-se na divisão de uma peça em unidades naturais denominadas cenas. Uma cena é definida “operacionalmente como uma parte de duração da peça que se desenrola entre modificações sucessivas na configuração da ação, em termos de espaço-tempo-personagem”.<sup>19</sup> Uma cena é, portanto, uma parte da peça que ocorre entre sucessivas saídas ou entradas de personagem e/ou modificações no tempo ou no espaço da ação.

A noção de personagem se faz questionando os seguintes critérios que nos darão a sua definição:

- a) presença ou ausência de réplicas;
- b) caráter humano ou não-humano;
- c) caráter animado ou inanimado;
- d) presença ou ausência de um ator;
- e) participação ou não-participação na ação;
- f) adoção do ponto de vista do espectador ou do ponto de vista de um personagem;
- g) constância ou variabilidade do estatuto da personagem;
- h) importância dramática;
- i) modo de percepção;
- j) modo de considerar o palco;
- k) caráter obrigatoriamente individual ou admissão de personagens coletivos.

O critério *a* procura saber se os criados que percorrem em silêncio a cena no começo do Ato I de *Macbeth* são personagens; *b*, se o urso que persegue Antígona no *Conto de inverno* também o é; *c*, se as estátuas dos deuses nas peças gregas eram personagens; *d*, se o exemplo *c* serve para questionar este critério e, também, se o bebê Astiânax da peça *As troianas* é personagem; *e*, se os radialistas da peça *Vestido de noiva* são personagens; *f*, se na primeira cena do Ato III da *Comédia dos erros* Drômio de Siracusa, que só é visível para os espectadores, é personagem; *g*, se o estatuto de personagem que se atribui a uma certa personagem ou a um certo animal ou objeto deve ser válido para toda a peça ou só para determinadas cenas; *h*, se Godot seria uma personagem, ainda que ausente das cenas; *i*, se as personagens que não são vistas em cena seriam percebidas; *j*, se a platéia seria também palco, haja vista os espetáculos cujas personagens intervêm no espaço dos espectadores; *k*, se o coro das tragédias gregas seria uma personagem, ou se cada elemento do coro também o seria.

19 *Ibidem*, p.262.

Colocados esses critérios, Marcus afirma que se pode hierarquizá-los conforme o tipo de teatro. Não obstante, ele determina um conceito básico de personagem como “qualquer protagonista, representado por um ator, que *fala* pelo menos uma vez no decurso da peça e que *toma parte na ação dramática*”.<sup>20</sup>

Após as delimitações conceituais de personagem e cena, codificar-se-ão as personagens que, distribuídas em cenas, vão resultar numa matriz binária que servirá de ponto de partida para a análise matemática do texto.

Serão considerados elementos como:

### *1 Relações entre as personagens*

a) Se o conjunto de cenas em que a personagem  $p$  estiver presente for igual ao conjunto de cenas em que a personagem  $q$  estiver presente, elas serão cenicamente concomitantes; b) Se o conjunto de cenas da personagem  $p$  estiver contido no conjunto de cenas da personagem  $q$ , então,  $p$  é cenicamente contida por  $q$ ; c) Se o conjunto de cenas de uma personagem  $p$ , menos o conjunto de cenas de uma personagem  $q$  não for um conjunto vazio, a relação é de interdependência; d) Se o conjunto de cenas de  $p$  em intersecção com o conjunto de cenas de  $q$  for igual a zero, a relação é alternativa; e) Se  $p$  e  $q$ , sendo alternativas e o conjunto de cenas da personagem  $p$ , unido ao conjunto da personagem  $q$ , for igual ao número total de cenas, a relação é complementar.

### *2 Densidade de população da cena*

A matriz de uma peça contém um número de elementos igual ao produto do número de linhas pelo número das colunas. A densidade de população da peça é igual à relação entre o número de elementos designados por 1 e o número total de elementos da matriz.

### *3 Avaliação da importância das personagens da peça*

A frequência de uma personagem em cena pode ser absoluta, quando for igual ao número total de presenças, isto é, igual ao número de cenas em que a personagem está presente; relativa, quando este número for dividido pelo número de cenas da peça.

### *4 Núcleo*

Um núcleo constitui a base do drama, a estrutura pela qual se constrói uma ação. A noção de núcleo pode servir para um entendimento mais profundo da concepção do espetáculo.

Para que um núcleo se constitua, duas condições são necessárias: a) é preciso que uma personagem seja escolhida e isolada; b) que a personagem isolada seja encontrada por todas as demais personagens.

Para que um núcleo de duas personagens se constitua, é preciso: a) que as personagens escolhidas não se encontrem nunca em um determinado



trecho apontado; b) que as demais personagens encontrem uma ou outra, ou ambas, no trecho apontado, que poderá ser um ato, atos ou a peça toda.

Os núcleos de mais de um elemento contêm uma personagem secundária, ao passo que os núcleos de um elemento realçam as personagens que são as principais do ato. Os núcleos maiores são de menor interesse, pois o fato de que duas personagens não se encontrem e no qual uma delas encontra as demais parece ser de pequena importância.

Foram apresentados, neste texto, os elementos que teoricamente fazem parte do modelo matemático de Marcus. É uma etapa incipiente que deverá ser desenvolvida e demonstrada matematicamente. Escolher-se-á, posteriormente, uma peça teatral e, ao se aplicar o modelo, chegar-se-á a conclusões que vão consolidar ainda mais certos valores da estrutura do texto dramático: isolamento ou não de atos e cenas; isolamento de algumas personagens; diâmetro cênico finito ou infinito; falta ou não de coesão dramática e enfraquecimento ou não da unidade de conflito; rarefação do enredo; equilíbrio interno na relação distribucional do elenco; dispersão no espaço da narrativa teatral e seqüência de subenredos.

*Abstract: This study is an introduction to the quantification of theatre narration using the mathematical method from chapter VIII of Solomon Marçus' Poetica Mathematica. The model aims to give more objective and confirming information about theatre structure.*

*Keywords: Theatre; Semiotics; Mathematics.*

