

Composição da peça *Lauterium* de Leandro Chrispim a partir da modelagem sistêmica de *Urano* das *Cartas Celestes II* de Almeida Prado

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: COMPOSIÇÃO

Leandro Chrispim Pires
UFRJ – leandrochrispim@ufrj.br

Liduino José Pitombeira de Oliveira
UFRJ – pitombeira@musica.ufrj.br

Resumo: Este artigo apresenta as etapas da modelagem sistêmica de *Urano*, das *Cartas Celestes II* de Almeida Prado. A partir do sistema composicional hipotético resultante da modelagem, foi possível realizar o planejamento composicional e compor uma nova obra intitulada *Lauterium*, para quinteto de sopros. A modelagem sistêmica é uma metodologia analítico-composicional, resultado da convergência entre a Teoria dos Sistemas Composicionais (LIMA, 2011) e Teoria da Intertextualidade (KRISTEVA, 1980), e consiste na proposição de um sistema composicional que explique as relações entre as diversas estruturas de uma obra analisada.

Palavras-chave: Modelagem sistêmica. *Urano* de Almeida Prado. Sistemas composicionais. Análise musical.

Composition of the *Lauterium* by Leandro Chrispim based on the Systemic Modeling of Almeida Prado's *Urano* from *Cartas Celestes II*

Abstract: This paper presents the steps of the systemic modeling of Uranus, from Almeida Prados's *Cartas Celestes II*. From the hypothetical compositional system resulting from the modeling, it was possible to carry out the compositional planning and to compose a new work called *Lauterium*, for woodwind quintet. The systemic modeling is an analytical-compositional methodology, resulting from the convergence between the Theory of Compositional Systems (LIMA, 2011) and Theory of Intertextuality (KRISTEVA, 1969), and consists in the proposition of a compositional system that explains the relations between the different structures of an analyzed work.

Keywords: Systemic modeling. Almeida Prado's *Urano*. Compositional systems; Musical analysis.

1. Introdução

Este artigo descreve os procedimentos utilizados na composição de um quinteto de sopros, intitulado *Lauterium*, de Leandro Chrispim, a partir da modelagem sistêmica¹ de *Urano*, das *Cartas Celeste II* de Almeida Prado. O trabalho é apresentado em duas partes. Na primeira parte, é feita a análise de *Urano* de Almeida Prado, enfatizando sua estruturação baseada em conjuntos de classes de notas. Com os resultados dessa análise podemos delinear um sistema composicional hipotético para a obra. Na segunda parte, é descrito o planejamento composicional de *Lauterium*, com base no sistema composicional modelado de *Urano*.

Antes de se proceder à análise de *Urano*, é apresentada uma breve contextualização sobre as *Cartas Celestes* de Almeida Prado e, a seguir, a análise propriamente dita, de *Urano*, extraíndo dele um modelo sistêmico, ou seja, um sistema composicional hipotético. Em seguida, esse sistema é utilizado no planejamento composicional da nova obra *Lauterium*.

2. Modelagem sistêmica de *Urano*

Urano é o décimo primeiro movimento das *Cartas Celestes II*. As *Cartas Celestes* são consideradas a obra de maior vulto de Almeida Prado (Santos, 1943 — São Paulo, 2010). Somam um total de 18 peças, em grande parte para piano solo. A primeira *Carta* foi composta em 1974 através de uma encomenda do Movimento Mário de Andrade, da Prefeitura de São Paulo para servir de fundo musical na inauguração do planetário da cidade. Elas se baseiam na visão do céu visto do Brasil que, na visão do compositor, formam um mural sonoro. As *Cartas Celestes II* se baseiam na visão desse céu nos meses de outubro e novembro. Ele constituiu um catálogo de 24 acordes base, cada um representado por uma letra do alfabeto grego, que representariam sonoramente cada estrela nas constelações.

Para os planetas, Almeida Prado considera que eles possuem um corpo sonoro que de certa forma contrasta com o das constelações, constituindo-se num núcleo à parte, no qual não se emprega nenhum material pré-determinado e se tem a liberdade para inserção de novas ideias harmônicas, melódicas e rítmicas, bem como para desenvolvê-las de forma mais ampla e livre. Ele classifica inicialmente o conjunto planetário em três grupos: 1) os de estrutura transparente: Vênus e Netuno; 2) os de estrutura densa, de grande desenvolvimento polifônico: Júpiter, Plutão e Urano; e 3) os de grande desenvolvimento rítmico: Mercúrio, Saturno, Terra e Marte. (PRADO, 1985, p.407). Essa forma composicional mais livre, associada ao fato desse movimento possuir uma conexão polifônica, indicada por Almeida Prado para os planetas, suscitou o interesse em avaliar o potencial teórico/composicional da modelagem sistêmica para esse tipo de composição.

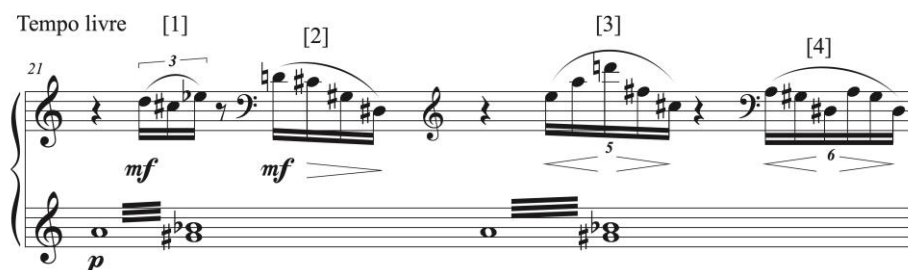
A peça é dividida em três partes, rotuladas por Almeida Prado: 1) *Lento, místico, solene*; 2) *Tempo livre*; e 3) *Solene, pétreo, terrível como uma visão incompreensível*. O trecho inicial da primeira parte – *Lento, místico, solene* – é mostrado no Exemplo 1, onde se percebe a entrada de um tema, que Almeida Prado caracteriza como “anguloso”, e suas respostas reapresentadas de maneira transposta, em estilo fugato.

Almeida Prado considera a concepção de *Urano* como “um discurso lento, pesado e opaco, cheio de desenhos contrapontísticos. (...) Uma espécie de fugato clássico, com

algumas liberdades.” (PRADO, 1985, p. 453). Na segunda parte – *Tempo livre* – temos um pedal de trêmulo formado por um cluster tricordal (89A)², sobre o qual o compositor apresenta quatro elementos, que representam os quatro satélites de Urano (Exemplo 2). Esses elementos são sequências de alturas variadas em tempo livre, cujas alturas são determinadas por operações de conduções de vozes (*voice-leading operations*), conforme demonstramos no diagrama da Figura 1.



Exemplo 1: Trecho inicial de *Urano – Cartas Celestes II*, de Almeida Prado.



Exemplo 2: Os quatro satélites de *Urano*

Observa-se que após a apresentação dos quatro satélites dessa segunda parte, surge um quinto elemento de maior amplitude. Tal elemento, em vez de ser considerado um quinto satélite, é apenas a fusão dos conjuntos dos satélites três e quatro. Em seguida ocorre a repetição de alguns dos satélites.

Entre a segunda e a terceira partes da peça, é inserido um compasso conector formado por um pequeno arpejo descendente. A terceira parte – *Solene, pétreo, terrível como uma visão incompreensível* – reapresenta o tema inicial, porém, em oitavas, com durações ampliadas em relação à primeira parte, e interpolação de acordes variados. A última nota

desse tema é um Dó# em três registros da região grave do piano, sobre o qual se dá início a uma espécie de coda, apresentando um arco descendente em forma de cânone em oitavas até um lento trinado de Mi-Fá que inicia em dinâmica **pp** e gradualmente vai *desaparecendo no infinito* (segundo indicação do próprio compositor). Através de um exame analítico de *Urano*, podemos constatar que:

- a) A obra é constituída de três seções e uma coda. A primeira seção possui um caráter fugato.
- b) A obra possui um tema principal (τ) constituído de treze alturas cujo complemento é a forma prima [016]. O conjunto formado por esse tema (τ) possui nove classes de alturas, sendo que quatro delas se repetem uma vez dentro do tema.
- c) A primeira e segunda respostas ao tema são, respectivamente, transposições T_7 (τ) e T_9 (τ). Em concomitância a essas respostas, alguns materiais livres (incluindo acordes), com caráter de contra-sujeito, são acrescentados. A terceira resposta é uma variação da transposição T_{10} (τ), onde apenas a última altura é substituída por uma repetição diferente das anteriores, porém mantendo a característica de ser um complemento de [016], ou seja, em termos de forma prima não há alteração.
- d) Após a terceira resposta o tema inicial é reapresentado três vezes sem transposições.
- e) Fragmentos do tema são usados como conector para a segunda parte.
- f) A segunda parte da peça apresenta quatro pequenos conjuntos (satélites). O primeiro elemento, conjunto 213, com forma normal (123) e forma prima [012], é constituído pelas três últimas classes de notas da forma normal de T_{10} (τ'), que é uma variação de τ . O segundo, terceiro e quarto elementos são obtidos por operações de conduções de vozes (*voice-leading operations*) de acordo com o diagrama da Figura 1. O segundo elemento é obtido por três operações de Identidade (I), na qual as classes de alturas são mantidas sem alteração, e uma operação de Junção (J), na qual se agrega uma nova classe de altura. No caso específico desse elemento, a classe de altura ajuntada tem a distância de cinco semitons de qualquer uma das extremidades do elemento 1, em forma normal (Sol#, ou seja, 8, dista cinco semitons tanto de Dó# (1) como de Ré# (3)). O terceiro elemento é obtido por duas operações de Identidade (I), uma operação de Parcimônia (P), através da qual se realiza uma transposição de ± 1 ou ± 2 semitons, e uma operação *Split* (S), que desmembra uma classe de altura parcimoniosamente

em duas outras classes de alturas. A operação *Split* é aplicada na classe de nota que foi resultado da operação de Junção. O quarto elemento é obtido por uma operação de Fusão (F), que funde parcimoniosamente duas classes de alturas, por uma operação de Eliminação (E), que elimina uma das classes de alturas, por uma operação de Parcimônia (P) e por uma operação de Identidade (I).

- g) Após a apresentação dos quatro elementos, surge um quinto elemento formado pela fusão das alturas dos dois últimos elementos. Posteriormente os elementos são reapresentados em uma ordem aleatória, sempre sobre um pedal.

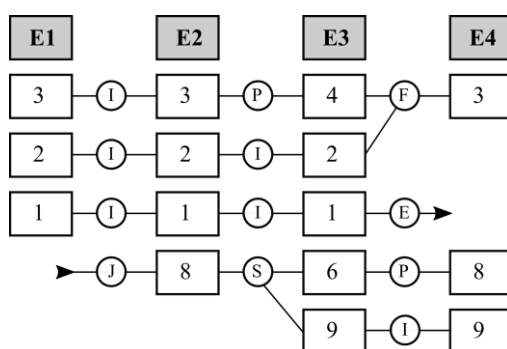


Figura 1: Operações de condução de vozes dos elementos da segunda seção de *Urano*.

- h) Para a conexão entre a segunda e terceira seção é apresentado um arpejo descendente formado por classes de notas cuja forma prima é um superconjunto da forma prima obtida do complemento do tema principal (triacorde 016) acrescida de mais uma altura, formando um tetracorde (0167). Observa-se que uma grande similaridade entre os dois conjuntos é mantida.³
- i) Reapresentação do tema (τ) de forma variada, mesclando transposições de trechos do tema com inserções livres de acordes variados entre cada classe de altura do tema. O trecho termina com um Dó# em 3 alturas do registro grave, seguido de dois acordes como base de ressonância para a Coda que se segue.
- j) Coda construída com cânone em oitava formado por quatro tetracordes da classe de conjuntos 0167. Partindo do primeiro tetracorde, os tetracordes seguintes são transposições T_3 , T_2 e T_1 , tomando-se como referência cada tetracorde anterior (e não o tetracorde inicial).
- k) Após o quarto tetracorde inicia-se um trinado lento de Mi-Fá que inicia em dinâmica **pp** e gradualmente vai *desaparecendo no infinito*.

A seguir, é apresentada no Quadro 1 uma proposta de um sistema composicional hipotético para *Urano*, através da generalização das informações analíticas encontradas.

a)	A obra é constituída de três seções e uma coda. A primeira seção possui um caráter fugato.
b)	A obra possui um tema principal (τ) constituído de um número específico de alturas, determinado na fase de planejamento composicional. Cada classe de altura pode ser repetida uma vez dentro do tema. As alturas não presentes no tema principal formam um conjunto complementar, β , cuja forma prima deve ser observada e definida para ser utilizada mais adiante.
c)	Após a apresentação do tema principal, ele é reapresentado outras vezes em transposições exatas distribuídos em camadas (vozes), podendo ser inseridas outras alturas de forma livre na harmonização das vozes. A mesma transposição não pode ser usada mais de uma vez.
d)	Como uma espécie de clímax da primeira seção, o tema deve ser apresentado sob uma nova transposição (τx) com uma variação, que é obtida pela substituição de sua última classe de altura por uma outra já apresentada nesse tema.
e)	Após essa variação, a peça volta a apresentar o tema principal pelo menos por duas vezes para que se mantenha o caráter de fuga, porém, sem transposições, com o objetivo de finalização da primeira seção.
f)	Como forma de transição para a segunda seção, serão utilizados fragmentos do tema principal até o surgimento de uma ou mais notas sustentadas como uma espécie de pedal, formado por uma ou mais alturas livremente escolhidas.
g)	Simultaneamente a esse pedal serão apresentados quatro conjuntos de classes de notas, denominados Elementos (E), em sequência: E1, E2, E3 e E4, porém de forma a se destacar cada um deles. E1 é formado pelas três últimas classes de alturas da forma variada de τx (mencionada no item d), em forma normal. E2, E3 e E4 são obtidos de acordo com o diagrama da Figura 6 (reproduzida ao lado). As identificações das operações são detalhadas no item g da análise de <i>Urano</i>.

3. Planejamento composicional de *Lauterium*

O planejamento composicional de *Lauterium*, para quinteto de sopros, parte do sistema composicional de *Urano*, definido no item anterior. Para essa nova obra procuramos manter uma similaridade com a peça analisada em termos estruturais com a intenção de verificar o resultado da modelagem sistêmica dentro dessa relação de maior proximidade entre as duas peças. Descreveremos somente o planejamento da primeira e da segunda seções.

O planejamento se inicia com a escolha do tema principal (X) da primeira seção, que será formado pelo conjunto $X = 343521580A2$. Ele possui 8 classes de notas com 3 repetições (classes 3, 5 e 2) e a última altura do tema é uma repetição (2), conforme especificado no item b do sistema composicional. Sua forma normal é $X = (8A012345)$. O conjunto de classes de notas (cX) formado pelo complemento do tema é $cX = 679B$ e sua forma prima é $cX = [0135]$. A identificação desse conjunto é necessária para posterior utilização dentro do planejamento composicional conforme item c do sistema composicional.

O tema principal abre a primeira seção seguido de respostas em *fugato* com transposições do tema, respectivamente, $T_{(4)}X$, $T_{(7)}X$ e $T_{(11)}X$. O ponto central da primeira seção se dá com a apresentação de uma variação do tema, em que ele se apresenta sob uma transposição $T_{(2)}X'$. A variação do tema é obtida pela troca da última altura por outra que já tenha sido apresentada que não a do tema principal. Nesse caso, $T_{(2)}X$ seria o conjunto 5657437A204, sua variação resulta em $T_{(2)}X' = 5657437A203$ e sua forma normal é $T_{(2)}X' = (A0234567)$. As demais vozes apresentam conduções ou fragmentos do tema. O trecho inicial de *Lauterium* é mostrado no Exemplo 3.

Após o tema ser apresentado com a variação, ele retorna em sua forma original (X) distribuída pelos instrumentos do quinteto e se reapresenta por mais duas vezes, sem transposição, na flauta e clarineta. No final da terceira aparição de X pela clarineta, é feito um dueto com a flauta com variações do tema, principalmente na estrutura rítmica.

Após o final da primeira seção, alguns fragmentos do tema são utilizados com ou sem transposição para a conexão com a segunda seção, que se dá pelo surgimento de notas sustentadas de acordo com o item d do sistema composicional. Em *Lauterium* essas notas sustentadas são caracterizadas pelo uso de trinados. Um procedimento adicional, não especificado no sistema, inclui trinados que se iniciam na clarineta, na trompa e no fagote utilizando as classes de altura do conjunto formado pelo retrógrado de X. Passou-se então ao processo de identificação dos quatro conjuntos de classes de notas denominados Elementos (E) conforme o item g do sistema composicional a serem utilizados na segunda seção da peça.

Lauterium

Leandro Crispim

Moderato (♩ = c. 68)



Exemplo 3: Trecho inicial de *Lauterium*.

E1 é formado pelas três últimas classes de alturas da variação do tema X em forma normal. Sua variação utilizada foi $T_{(2)}X' = 5657437A203$. Sua forma normal é $T_{(2)}X' = (A0234567)$. Portanto, o conjunto elemento E1 extraído das 3 últimas alturas da forma prima de $T_{(2)}X'$ é $E1 = 567$. Através da identificação de E1, os outros elementos (E2 a E4) são extraídos através da operação de condução de vozes conforme a Figura 6 do item g do sistema composicional, resultando na operação demonstrada na figura 2.

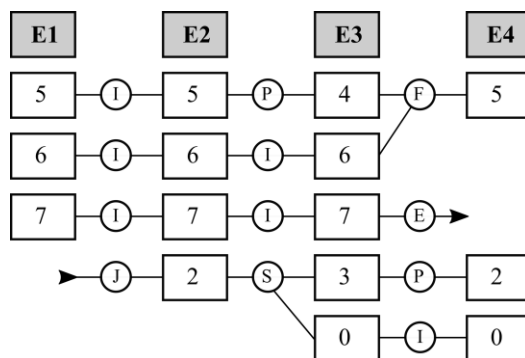


Figura 2: Diagrama das operações de conduções de vozes mostrando E1 a E4.

Após as operações realizadas, identificamos os elementos E2 a E4. E2 = 5672; E3 = 46730 e E4 = 520. E5 é formado pela fusão dos Elementos 3 e 4, resultando em E5 = 4673052. Os elementos são apresentados na peça em ordem sequencial distribuídos pelos instrumentos. Após a apresentação dos 5 elementos, alguns são reapresentados tendo ainda os trinados de sustentação até um *tutti* de E3 com exceção da trompa que mantém um trinado finalizando assim a segunda seção.

4. Conclusões

Descrevemos, neste trabalho, os procedimentos metodológicos que conduziram à proposição de um sistema composicional hipotético (modelo sistêmico) para *Urano*, das *Cartas Celestes II*, de Almeida Prado. A análise da obra, sobre uma perspectiva dos conjuntos de classes de notas, com ênfase na interrelação entre esses conjuntos e no delineamento da própria forma musical da obra, nos permitiu propor tal modelo sistêmico. Com base nesse modelo, planejamos e compomos uma obra para uma formação instrumental diferenciada da obra original, mas mantendo alguns procedimentos de superfície nela presentes (os procedimentos fugais são os mais evidentes).

A modelagem sistêmica, enquanto metodologia analítico-composicional, nos permitiu, portanto, realizar a criação de uma nova obra com bastante controle de cada fase do processo, ao mesmo tempo em que nos permitiu conhecer com maior profundidade a técnica composicional de Almeida Prado. Espera-se incentivar a criação de novas obras a partir do mesmo sistema. Um estudo comparativo dos resultados estéticos pode ser bastante salutar para a prática composicional associada à pesquisa em música.

Referências:

- KRISTEVA, J. *Desire in Language: a semiotic approach to literature and art*. Leon S. Roudiez, Ed. Translated by Thomas Gora, Alice Jardine, and Leon S. Roudiez. New York: Columbia University Press, 1980.
- ISAACSON, Eric J. Similarity of Interval-Class Content between Pitch-Class Sets: The IcVSIM Relation. *Journal of Music Theory*. V. 34, N. 1 (Spring, 1990), p. 1-28.
- KORSIN, Kevin. Toward a New Poetics of Musical Influence. *Music and Analysis*, v. 10, n.1/2, 1991, p. 3-72.
- LIMA, Flávio Fernandes de. *Desenvolvimento de Sistemas Composicionais a partir da Intertextualidade*. João Pessoa, 2011, 239p. Dissertação (Mestrado em Música). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, UFPB, João Pessoa, 2011.
- CASTRO LIMA, Marcel; PITOMBEIRA, Liduino. Systemic Modeling of Camargo Guarnieri's *Ponteio* n. 8. *Opus*, v. 24, n. 3, p. 120-148, set./dez. 2018.

- PITOMBEIRA, Liduino. Compositional Planning of Pitombeira's Incelença from Brazilian Landscapes No. 15 through the Systemic Modeling of Guarnieri's Ponteio No.6. *Art Music Review*, 32. Salvador: UFBA, 2017a.
- PITOMBEIRA, L. Formal Design, Textural Profile, and Degree of Harmonic Endogeny as modeling factors. *Anais do Congresso da Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical*, 2. Florianópolis: UDESC, 2017b.
- PITOMBEIRA, Liduino. Determination of Compositional Systems Through Systemic Modeling In: *Lecture Notes in Computer Science*. 1 ed. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017c, p. 298-311.
- PITOMBEIRA, Liduino. Modelagem sistêmica como metodologia pré-composicional. Congresso da ANPPOM, 27. Anais...Campinas: UNICAMP, 2017d, p.1-10.
- PITOMBEIRA, Liduino. Planejamento composicional do segundo movimento de Patrono Quieto a partir da modelagem sistêmica do Ponteio Nº 4 de Camargo Guarnieri. *Anais do I Congresso Nacional de Música e Matemática*. Rio de Janeiro: MusMat/ PPGM/ UFRJ, 2017e.
- PITOMBEIRA, Liduino. Modelagem sistêmica do Ponteio N.2 de Camargo Guarnieri segundo a teoria dos contornos. *Revista Brasileira de Música* (Rio de Janeiro. 1934), v. 28, 2015a, p. 331-348.
- PITOMBEIRA, Liduino. A Produção de teoria composicional no Brasil. In: Ilza Nogueira; Fausto Borém. (Org.). *O Pensamento musical criativo: teoria, análise e os desafios interpretativos da atualidade*. 1ed. Salvador: UFBA, 2015b, p. 61-89.
- PITOMBEIRA, Liduino. Modelagem sistêmica do Ponteio N.2, Caderno 1, de Camargo Guarnieri a partir da teoria dos contornos, da teoria da variação progressiva e da análise particional. *Anais do 13º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Música da UFRJ*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014. v. 1. p. 70-78.
- PRADO, José Antonio R. de Almeida. *Cartas Celestes: Uma uranografia sonora geradora de novos processos composicionais*. São Paulo, 1985. 577p. Tese (Doutorado em Música). Instituto de Artes, UNICAMP, São Paulo, 1985.
- STRAUS, Joseph N. *Introdução à Teoria Pós-Tonal*. Terceira Edição. Tradução: Ricardo Bordini. Salvador – São Paulo: UNESP - EDUFBA, 2013.

Notas

¹ A modelagem sistêmica é uma metodologia analítico-composicional, resultado da convergência entre a Teoria dos Sistemas Composicionais (LIMA,2011) e Teoria da Intertextualidade (KRISTEVA, 1980), e consiste na proposição de um sistema composicional que explique as relações entre as diversas estruturas de uma obra analisada. Estudos sobre a modelagem sistêmica aplicada à composição musical (CASTRO-LIMA e PITOMBEIRA, 2018; PITOMBEIRA, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2015a, 2015b, 2014), conduzidos por Liduino Pitombeira e seus orientandos nos níveis de iniciação científica, mestrado e doutorado, vêm tendo publicações regulares desde 2011. Nas referências deste artigo, citamos nove referências fundamentais para a compreensão dessa metodologia.

² Neste trabalho as formas normais são apresentadas entre parênteses e as formas primas entre colchetes. Para o $\text{Si}\exists$ e o $\text{Si}\exists$, em vez de 10 e 11, utilizamos A e B, de tal forma a evitar ambiguidade na escrita. Para um maior aprofundamento na Teoria dos conjuntos de classes de notas, ver Straus (2013).

³ A similaridade é calculada neste trabalho pela fórmula de Lewin, descrita em Isaacson (1990, p.11):

$$\text{REL}(X,Y) = \frac{2\sum \sqrt{(x_i y_i)}}{\sqrt{(\#X(\#X-1)\#Y(\#Y-1))}}$$