

LÓGICA E NONSENSE NAS OBRAS DE LEWIS CARROLL

SILOGISMOS E TONTOGISMOS COMO EXERCÍCIOS PARA O PENSAMENTO



RAFAEL MONTOITO

LÓGICA E NONSENSE NAS OBRAS DE LEWIS CARROLL:

SILOGISMOS E TONTOGISMOS COMO
EXERCÍCIOS PARA O PENSAMENTO



INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

Reitor

Flávio Luis Barbosa Nunes

Vice-Reitora

Adriane Maria Delgado Menezes

EDITORA IFSUL

Editor Executivo

Vinícius Martins

Conselho Editorial

Vinícius Martins (Presidente)

Daniel Ricardo Arsand

Glaucius Décio Duarte

Ricardo Lemos Sainz

Demetrius da Silva Martins

Claudia Ciceri Cesa

Malcus Cassiano Kuhn

Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

Alexandre Vergínio Assunção

Lucas Hlenka

Jian Marcel Zimmermann

Editora IFSul

Rua Gonçalves Chaves, 3218 – 5º andar – sala 509

96015-560 – Pelotas – RS

Fone: (53) 3026.6094

editoraifsul@ifsul.edu.br

<http://omp.ifsul.edu.br>

Rafael Montoito

LÓGICA E NONSENSE NAS OBRAS DE LEWIS CARROLL:

SILOGISMOS E TONTOGISMOS COMO
EXERCÍCIOS PARA O PENSAMENTO



2019

© 2019 Editora IFSul

Coordenação editorial:
Glaucius Décio Duarte

Editoração:
Carla Rosani Silva Fiori

Capa:
Aline Vieira da Cunha

Revisão técnica:
Matheus Cruz Pereira

Revisão final:
Jian Marcel Zimmermann

Ficha catalográfica

M798I Montoito, Rafael.
Lógica e nonsense nas obras de Lewis Carroll : silogismos e tontogismos como exercícios para o pensamento [recurso eletrônico] / Rafael Montoito. – Pelotas: IFSul, 2019.
PDF (142 p.) : il. color.
Inclui índice.
Modo de acesso: World Wide Web: <http://omp.ifsul.edu.br/index.php/portaleditoraifsul>
ISBN: 978-85-66935-67-7
1. Literatura - Lewis Carroll. 2. Lógica. 3. Matemática. I.
Título.

CDD 800

Catálogo na Publicação:
Bibliotecária Glória Acosta Santos – CRB 10/1859
IFSul – Câmpus Pelotas



Este livro está sob a licença Creative Commons, que segue o princípio do acesso público à informação. O livro pode ser compartilhado desde que atribuídos os devidos créditos de autoria. Não é permitida nenhuma forma de alteração ou a sua utilização para fins comerciais.

br.creativecommons.org

*Para **Maroni Lopes**,
querida amiga que, nos últimos anos, tem acompanhado
minhas viagens pelos universos literários carrollianos.*



*'Sei no que está pensando', disse Tweedledum; 'mas não é
isso, de maneira alguma'.*

*'Ao contrário', continuou Tweedledee, 'se era assim,
poderia ser; e se fosse assim, seria; mas como não é, não
é. Isto é lógico'.*

*(Lewis Carroll – Através do Espelho e o que
Alice Encontrou Lá)*

Delirâncias Logifabuliteratórias

O que se dizer de um livro? Já fiz esses questionamentos em um outro tempo, na relação com um outro espaço: “Afinal, para que serve um livro? Qual a utilidade de um livro?”. E, novamente recaio na tensão entre uma obviedade e uma descoberta. Ou seja, a própria problematização em si já acentua o caráter equidistante de uma disputa desmedida entre correr o risco de dizer absolutamente nada de novo e, por efeito, apenas permanecer inerte, vegetativo e complacente com o dado; ou acessar a silhueta de algum tipo de novidade, de um resquício mínimo de invenção, que torne o olhar estrábico, o personagem cambaleante, a verdade uma fábula e o percurso de criação um emaranhado de aventuras. Um livro envolve a composição de toda uma imagem de pensamento, que implica uma potência de poder dizer, mas também uma condição de alguém que possa escutar. Há nesse jogo a lógica de um autor que procura um leitor, mas também o desejo desse autor que este leitor encontra. Com Blanchot percebemos a força de um leitor por vir, o que faz com que o autor se desloque e o corteje por uma escrita, também ainda por vir; um modo que escolhe como premissa a possibilidade de um encontro para poder dizer algo a alguém que deseje escutar. Assim, parece que o

paradoxo entre o óbvio do já dito repetidamente e a invenção de algo que se potencializa em um porvir ainda perdura, afinal, qualquer um, mas talvez nem todos, possam efetivamente saber, ainda menos, ou quem sabe mais, para que serve um livro.

Nesse caso, navego entre duas de minhas paixões: a lógica e a literatura. Aliás, revisitando os arquivos de Carroll, mas também os de Alice e os meus, entre outros, componho de algum modo muitos percursos, que foram e ainda são muito caros a mim; abro perspectivas entre modos diferentes, em pontos muitas vezes próximos e em outros também distantes. Mas, afinal, alguém poderia me perguntar, o que tem a lógica de proximidade com a literatura, porquanto a primeira parece tentar a todo custo desvelar as sombras pela busca da claridade; e a segunda coloca toda a sua força em retirar a luz que ofusca todo o brilho que se esconde, sorrateiramente, por entre as sombras. Isso, de algum modo, parece tornar evidente a necessidade de um ponto que estabeleça uma relação de fato entre as duas linhas que se cruzam. Contudo, nesse caso, a *lógica nonsense* aguça a invenção de algumas tangentes, que escapam ao autoritarismo das determinações funcionais que fixam esses pontos. De algum modo, percebo que um livro não deseja um ponto, mas o percurso por entre suas linhas; percebo que a lógica deste livro deseja do leitor uma coreografia de leitura, que também produza uma escrita. Há um motivo que

impulsiona a autoria singular de um modo de expressão, que deseja provocar encontros de um modo de poder dizer entre a lógica e a literatura. Um livro que não deseja apenas informar; há um desejo de conversa que se espraia no ar; um desejo que não é apenas do autor, mas principalmente de um leitor, mesmo que ainda por vir. Nesse caso, esse livro flutua, justamente pela tensão dessa relação sinuosa e conturbada entre um por dizer e um por ouvir. Nada mais próximo a Carroll! Matematicamente, sua literatura joga com as matérias concretas que encontra: coreografa, adiciona, subtrai, multiplica, equaciona. Literariamente, sua lógica inventa os atributos abstratos que fabula: sonha, desliza, delira, enlouquece, dança.

A lógica que compõe um livro comporta múltiplas vozes, mas a literatura que embaralha as linhas provoca uma multiplicidade de passos; deslocamentos em um tabuleiro movediço em que a lógica inventa uma literatura e a literatura equaciona uma lógica. E, necessariamente, as vozes que preenchem um livro não precisam da origem de um mesmo lugar e, menos ainda, um lugar em comum. Aliás, as vozes prescindem de uma origem, somem e aparecem a cada salivar da língua. E os passos, esses nem sempre recuam, menos ainda avançam, podem ser de um som estrondoso e de um mais cálido silêncio, simultaneamente. Um livro funciona. Um livro necessita funcionar. Essa talvez seja uma das forças que a obra

de Carroll deixa como resquício, mas também como herança e legado. Nesse caso, esse livro funciona; funciona pela lógica da consistência de várias vozes que ocupam um espaço-tempo de relação, entretidas e conflitadas por passos e entrepassos, literariamente provendo as audições e as dicções de desejos e de pensamentos.

E o que um livro na área de educação pode propor? Como um livro que pressupõe conversar sobre educação pode tensionar a lógica e a literatura? Talvez, o que para alguns possa definir uma certa falta de rigor, para a educação é precisamente a possibilidade de explorar novas fronteiras, distorcer alguns limites, atenuar algumas definições; fabulações lógicas e lógicas fabulatórias no limite de vários saberes. Isso, de algum modo, concede à educação algumas possibilidades singulares de se movimentar por entre conteúdos e expressões com as quais engendra relações. No caso, a lógica e a literatura perpassam as arquiteturas curriculares de formação de nossos estudos, muitas vezes de um modo transversal, o que acaba por tornar certos movimentos de abstração e de formalização da realidade algo pouco palpável. Contudo, pode-se inferir que as estratégias carrollianas de agenciar processos de invenção implicados às questões de composição lógica funcionam como um elemento de diferenciação dos modos possíveis, não só de abstrair um modelo de funcionamento, mas de formalizá-lo de um outro modo.

Contemporaneamente, são inúmeras as iniciativas que se utilizam de ambientes interativos que auxiliam na construção do raciocínio lógico e na resolução de problemas, principalmente vinculados à construção de jogos e na utilização de ambientes robóticos. Ora, fica claro, a partir da abordagem que o livro compõe acerca da obra de Carroll, que de algum modo é essa a problemática carrolliana, qual seja, produzir modos de manusear os conteúdos disponíveis, a partir de uma sistematização das relações de ensino-aprendizagem; e que se possa constituir ambientes divertidos, envoltos em fabulações e em desafios. Carroll busca agregar formas de expressão singulares a conteúdos estabelecidos, propondo assim que se jogue com aquilo que se aprende, que se retire do lugar certas premissas e pressupostos, como estratégia de experimentação de novas perspectivas de relação com o que se aprende e como se aprende.

O que a obra carrolliana produz como efeito do seu funcionamento é a criação de condições de possibilidades para a quebra de alguns regimes de signos: da lógica e da literatura. Assim, toda uma outra sistematização torna-se possível e a literatura delicia-se ao sabor dos jogos lógicos, experimentando novas linhas em seus traçados; e a lógica saboreia a literatura, seus motivos, andamentos e suspensões sensíveis; a obra agencia partes, com um desejo latente de produção de algo

diferente – singularidades de sentidos e de sensações. Pode-se dizer que a leitura que esse livro faz da obra de Carroll auxilia no processo de desmistificação de alguns paradigmas, principalmente aqueles referentes às composições curriculares em educação, com suas compartimentações e seus isolamentos entre os saberes. As fabulações lógicas e as lógicas fabulatórias entre os saberes curriculares, potencializados pelo *nonsense* carrolliano, podem criar outros modos de percepção do currículo e de suas relações, construir seu tontogismo e sua lógica curricular própria.

Prof. Dr. Róger Albernaz de Araujo

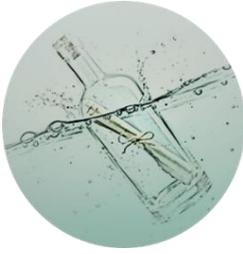
Doutor em Educação (UFRGS)

Pós-doutor em Educação (UFRGS/PNPD)

Professor Titular no IFSUL

Sumário

Apresentação	17
(ou Por que se deve alimentar a mente como se alimenta o corpo)	
Introdução	23
(ou Silogismos e tontogismos como exercícios para o pensamento)	
Apontamentos sobre o nonsense	37
(ou Por que se deve destampar a garrafa)	
As três facetas da lógica carrolliana	53
(ou Por que os tontogismos não são besteiro!)	
Interlúdio literário	113
(ou Tontogismos para Gatos, Chás e Geleias)	
Considerações finais	133
(ou Por que se deve passar a garrafa adiante)	
Referências	138



Apresentação

(ou Por que se deve alimentar a mente como se alimenta o corpo)

Este livro não é um manual de lógica, ou pelo menos não é um manual convencional de lógica. Entretanto, se propõe a falar dela e de um escritor e matemático bastante conhecido que a ela devotava especial apreço: Lewis Carroll (pseudônimo do inglês Charles Lutwidge Dodgson, 1832-1898), que viveu durante a Inglaterra vitoriana. O que aqui apresento é uma análise da sua vasta obra, com a intenção de traçar discussões sobre a lógica simbólica – de um outro ponto vista.

Carroll, cujo nome automaticamente evoca sua criação literária mais conhecida (*Alice no País das Maravilhas*), pensava a lógica como sendo um exercício mental salutar, e por isso a inseriu em várias das suas obras com a intenção de ensiná-la para seu leitor. Esta sua postura didática permite encontrar traços deste conteúdo tanto em seus escritos literários quanto em suas produções

acadêmicas e correspondências pessoais. Contudo, apesar de se fazer fortemente presente em seus escritos, a lógica se apresenta ao leitor como o Gato de Cheshire à Alice: às vezes mais claramente, às vezes diluindo-se até ficar quase imperceptível em meio àquilo que a cerca.

Para melhor desvelar e mais detalhadamente apresentar a lógica tal qual Carroll a trata, chamei, a este livro, estudiosos de suas obras e de áreas que as perpassam (como a Filosofia, a Linguística, a Tradução etc.). O resultado destes estudos fez-me perceber três facetas da lógica carrolliana, as quais comentarei nos capítulos que se seguem: a *lógica como estrutura narrativo-literária*, a *lógica como conteúdo a ser ensinado* e a *lógica como exercício de reflexão para inserção no mundo*. Estas três categorias apresentam intersecções e particularidades que se apoiam na estrutura literária do nonsense, cuja compreensão é indispensável para se aprofundar no estudo das obras de Carroll, motivo pelo qual decidi dedicar um capítulo a esta temática.

Entretanto, uma questão sobre o nonsense já pode ser adiantada aos leitores: seus jogos de linguagem permitem uma pluralidade de sentidos, o que me leva a

assumir que as análises aqui apresentadas não são únicas e, muito menos, definitivas – e este é um dos pontos mais ricos da produção literária de Carroll.

Nos capítulos que apresento, não tive a preocupação de apresentar Carroll para o leitor, uma vez que tudo o que eu poderia escrever sobre sua vida está registrado, de maneira brilhante, na biografia assinada por Morton N. Cohen. Sugiro enfaticamente sua leitura e a dos livros de Carroll que aqui serão comentados porque, ao lê-los, além de se divertirem, os leitores poderão apreciar ainda mais as colocações partilhadas.

A relação entre as obras de Carroll e a matemática não se restringe apenas aos aspectos da lógica pois, ao se ler *Alice no País das Maravilhas*, percebe-se que

[o] País das Maravilhas é um país habitado por insanos matemáticos. Nós o percebemos como uma fuga para um mundo de máscaras; nós sentimos que se pudéssemos arranca-lhes os disfarces, descobriríamos que Humpty Dumpty e a Lebre de Março eram

Professores e Doutores em Divindade¹
desfrutando de um feriado mental.
(CHESTERTON, 1911, p.5).

O que Chesterton conclui sobre o País das Maravilhas, penso, se repete nas demais narrativas carrollianas: há nelas passagens que podem ser interpretadas e ressignificadas seja pelo estudo da lógica, seja pelo estudo de diversos conteúdos matemáticos. Sendo assim, me propus a discutir outros universos literários de Carroll, os quais, tal qual o país em que Alice passeia, aguardam a visita do leitor com vários conteúdos matemáticos “escondidos”, esperando para serem descobertos. Por esta razão, *Lógica e Nonsense nas Obras de Lewis Carroll* propõe, à sua maneira, que se estabeleça um diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, sejam elas tomadas conjunta ou separadamente: Matemática, Lógica, Filosofia, Poesia, Tradução, Estilos Literários, História etc. são disciplinas curriculares que, por vezes,

¹ Doutor em Divindade (Doctor of Divinity) é um título acadêmico que identifica alguém licenciado por uma universidade para ensinar teologia cristã ou assuntos religiosos relacionados. No Reino Unido, o Doutor em Divindade geralmente é conferido a um erudito religioso de posição e distinção. No Brasil, pode ser conferido a professores de teologia que tenham atividade ministerial comprovadamente bem-sucedida, sendo assim um título teológico-eclésiástico.

parecem ser também personagens de Carroll, pois acenam, de suas histórias, ao leitor.

Carroll não imaginou, à sua época, os avanços tecnológicos que hoje estão disponíveis facilmente em nossa sociedade; sequer pensou em robôs, computadores, redes sociais ou aplicativos. Eis aí uma grande magia: pensada como um exercício salutar para a mente, a lógica que Carroll camuflou em suas obras pode, nos nossos dias, ser uma facilitadora na construção do conhecimento de quem está ensinando ou aprendendo linguagens de programação, bem como ajudar o leitor a perceber inverdades nas notícias publicadas nas redes sociais – estes são apenas dois entre os possíveis desdobramentos contemporâneos dos quais a lógica é sujeito.

O professor inglês Ivor Grattan-Guinness (1941-2014), que realizou muitas pesquisas em História da Matemática, principalmente sobre a obra de Euclides e sobre lógica, declarou certa vez:

é uma grande perda para o ensino da lógica (e algumas outras matérias) o fato de que, apesar de as obras de Carroll ainda serem facilmente encontradas,

inclusive em outros idiomas, sua utilidade potencial ainda não foi reconhecida. (GRATTAN-GUINNESS *apud* COHEN, 1998, p.580).

Este livro tem a ousadia de pensar que contribuirá, ainda que minimamente, para que este quadro se reverta.



Introdução

**(ou Silogismos e tontogismos
como exercícios para o
pensamento)**

*'For a complete logical argument', Arthur began with admirable solemnity, 'we need two prim Misses –'
'Of course!' she interrupted. 'I remember that word now. And they produce –?'
'A Delusion', said Arthur.
'Ye-es?' she said dubiously. 'I don't remember that so well. But what is the whole argument called?'
'A Sillygism'.
(CARROLL, 2005, p.148)*

A epígrafe que abre este capítulo foi extraída de *Sylvie and Bruno*, um dos livros que Lewis Carroll escreveu para crianças e que até hoje – infelizmente – não foi traduzido completamente no Brasil. A história, escrita em dois volumes (esse já citado, publicado em 1889, e sua continuação, *Sylvie and Bruno Concluded*, de 1893), conta as aventuras de dois irmãos, que chamarei aqui pelos

nomes abrigados de Sílvia e Bruno². Eles vivem no Outro Lado, um reino mágico habitado por pessoas e por seres incomuns, e partem do castelo da família em busca do pai, que era o rei do reino, porém está desaparecido e foi dado como morto. Deste lado, no mundo tal qual o conhecemos, mais especificamente na Inglaterra vitoriana, está o Narrador, um professor de Matemática aposentado, beirando os 70 anos, que escuta de seu amigo, o doutor Arthur Forester, as histórias de um amor não correspondido. Nas vezes em que o Narrador dorme ou cochila, ele acessa o Outro Lado e interage com Sílvia e Bruno. As tramas dos dois mundos seguem em paralelo, isto é, os personagens não passam de um mundo ao outro para se ajudarem; arrisco a dizer que, no máximo, ambas as tramas se tangenciam em alguns pontos.

Tal estrutura narrativa, original à época, ganhou a atenção de Deleuze (1993) que, anos depois, veio a afirmar que “Sílvia e Bruno é sem dúvida o primeiro livro que conta duas histórias ao mesmo tempo, não uma dentro da outra,

² No Brasil foi publicado, em 1997, *Algumas Aventuras de Sílvia e Bruno* (Editora Iluminuras), em que o tradutor Sérgio Medeiros apresenta 24 dos 50 capítulos originais. A epígrafe deste capítulo aparece no de número 18 (Queer Street, Number Forty), que faz parte do primeiro livro, cuja tradução não foi contemplada na edição brasileira.

mas duas histórias contíguas” (*apud* MEDEIROS, 1997, p.14). Contudo, em ambos os mundos da narrativa, ainda que apresentada com particularidades literárias distintas, a lógica formal está presente.

Em muitas das suas passagens o livro joga com as palavras, que são a matéria-prima da literatura: ora as transforma, ora admite seus significados polissêmicos, ora inventa novos verbetes. Uma delas, que aparece na epígrafe, interessou-me em particular: *sillygism*. Carroll cunha *sillygism* como uma distorção de *silogism*, o que em português conhecemos como *silogismo*³. O que seria, então, o *sillygism*?

A palavra *silly*, cujo significado é *bobinho* ou *tonto*, nem sempre é utilizada de maneira pejorativa, pois de vez em quando aparece envolvida em um toque de humor e ganha, com isso, uma roupagem carinhosa para se referir a alguém ou a algo. Carroll usa *sillygism* no diálogo que

³ Termo que define um raciocínio lógico-dedutivo no qual, dado duas ou mais proposições, segue delas, de maneira inequívoca, a conclusão do argumento. O exemplo mais comum de silogismo é o argumento abaixo:
Todo homem é mortal. (premissa 1)
Sócrates é um homem. (premissa 2)
Então, Sócrates é mortal. (conclusão)

cito, e penso que tal verbete seja uma boa categorização para pensar a lógica que se pode encontrar em suas histórias. Vou além: em verdade, *sillygism* parece ser um termo adequado para definir o universo real (de vivência) do autor, cuja biografia e diários deixam claros seu bom humor e gracejos, e também seu universo imaginativo (de criação), o qual encapsula, em maior ou menor instância, toda sua obra com um humor que lhe é peculiar.

Para falar da lógica nas obras de Carroll, lancei-me na aventura de cunhar um termo que expressasse o significado carrolliano de *sylligism*, o qual teria que manter o humor característico do autor. A opção narrativa que apresento emerge das teorias da *tradaptação*⁴. Segundo Amorim (2005), o termo *tradaptação* pretende significar que toda tradução é, em certo sentido, uma adaptação. Essa não seria uma noção oposta à tradução justamente pelo fato de ser constitutiva de toda prática tradutória, uma vez que toda tradução envolve um processo de adaptação

⁴ O termo *tradaptação* foi importado do teatro para a literatura por Yves Gambier. Originalmente, ele é associado ao canadense Michel Garneau, músico, escritor, diretor e professor de teatro cujas peças foram montadas em vários países.

inevitável que faz com que o tradutor diga a mesma coisa de maneira levemente diferente (ECO, 2007).

Sendo assim, optei por apresentar *sylligism* como sendo *tontogismo*. Mais do que um preciosismo, este termo carrega em si a ideia principal que discutirei ao longo deste livro, ou seja, como a lógica de Carroll aparece envolta num ambiente literário – mesmo se considerarmos seus escritos acadêmicos de Matemática – que visa a captar as dimensões racional e emocional do leitor, aproveitando-se disso para ensinar ou despertar o interesse desse pela lógica formal. Dito de outro modo, percebo no tontogismo uma manipulação intencional e criativa da lógica formal que, apoiada nos usos – desusos e abusos – da linguagem, comunica ideias lógicas.

O tontogismo é, pois, um silogismo que ganha sentido pelas atitudes das personagens literárias das obras carrollianas, que se apoia no universo ficcional das narrativas e reverbera em seus cenários sem, contudo, deixar de dialogar com o mundo real do leitor. Por isso, não seria correto afirmar que o tontogismo tem sua origem no besta, no idiota; ao contrário, percebo e defendo sua

origem no humor, no engraçadinho, no chiste trabalhado pelo autor com o escopo de, ao mesmo tempo, ensinar e divertir. O tontogismo é um buraco de fechadura através do qual, estando no mundo real, espia-se a lógica de um universo fantasioso em que tudo pode mudar ou deixar de funcionar, menos a própria lógica; ou, estando no mundo imaginário, se espia o mundo real para entendê-lo através de outro sistema de referências.

Se o tontogismo é o buraco da fechadura, o sonho, pelas (im)possibilidades que permite às personagens, é a porta que separa os universos reais e ficcionais que, em quase todas as obras carrollianas, são cenários narrativos: as duas aventuras de Alice (*Alice no País das Maravilhas*, 1865; *Através do Espelho e o que Alice Encontrou Lá*, 1872) se passam durante um sonho; em *A Caça ao Turpente* (1876), é somente num sonho que um dos personagens vê o monstrengo do título⁵; nas aventuras de Sílvia e Bruno, os personagens do mundo real encontram os do imaginário quando estão dormindo ou em vigília; em *Euclides e seus Rivais Modernos* (1879), um professor de Geometria analisa livros-texto para o ensino desta

⁵ Falarei mais adiante sobre o significado da palavra *turpente*.

disciplina, na companhia de outros matemáticos, durante um longo sonho. O que importa ressaltar aqui é que, tanto de um lado quanto de outro, tanto dormindo quanto acordado, a lógica – enquanto conteúdo formal e, sobretudo, enquanto estrutura de organização do pensamento – permanece imutável.

A intenção manifesta de Carroll, em primeiro lugar, é a educação da mente. Em seu pequeno texto de nome *Feeding the mind*⁶, escreve: “Café da manhã, almoço, chá; em casos extremos café da manhã, lanche, almoço, chá, jantar e um copo com algo quentinho na hora de dormir. Quantos cuidados com o corpo! Quem de nós faz tanto assim pela mente?” (CARROLL, 2010, p.7). De forma bem-humorada, mais adiante, segue indagando o leitor: “O que? O que você fez com sua mente nos últimos dias? Como a alimentou? Está pálida e, seu pulso, muito lento” (CARROLL, 2010, p.8-9). A educação da mente passaria, na opinião de Carroll, por um bom conhecimento de

⁶ Na ausência de uma tradução oficial para a língua portuguesa, nos referiremos à obra citada pelo seu nome original, muito embora aqui tenhamos consultado uma edição em língua espanhola. Em português, um título apropriado seria *Alimentar a Mente*. Todas as traduções de trechos originais feitas para este livro foram realizadas por mim.

geometria euclidiana e de outros saberes clássicos, além de discussões morais. Tal modo de perceber a educação reflete a formação clássica que obteve ao estudar na Christ Church (Oxford, Inglaterra), onde depois trabalharia como professor até seus últimos dias, e seu envolvimento com a igreja anglicana (seu pai e ele eram reverendos) (COHEN, 1998).

Carroll via a lógica como uma iguaria bastante nutritiva para “alimentar a mente”, motivo pelo qual declara: “Qualquer um que pretenda educar jovens (entre 12 e 20 anos, digamos) deve ter percebido o quão importante é oferecer-lhes recreações mentais saudáveis” (CARROLL, 1977, p.45). Esta é uma afirmação que deixa transparecer o modo simbiótico como ele via a lógica: um conteúdo a ser ensinado e, também, algo divertido e recreativo, como o leitor poderá facilmente perceber se pegar em mãos seu livro *The Game of Logic* (1886)⁷.

Outro de seus livros, *Symbolic Logic* é a obra mais ambiciosa de Carroll para o ensino desta disciplina e tem dedicatória do autor à memória de Aristóteles. Carroll faleceu antes de a concluir, tendo publicado em vida

⁷ Mais adiante, comentarei um pouco sobre esta obra.

apenas o primeiro dos três volumes que planejara. O segundo, fruto de minuciosa pesquisa feita pelo estudioso William Warren Bartley III em manuscritos encontrados na biblioteca da Christ Church e nas correspondências de Carroll que recolheu com quem as recebera, foi publicado postumamente; sobre o terceiro, infelizmente, não foram encontradas anotações e acredita-se que a família tenha queimado os manuscritos originais na pressa de desocupar o apartamento em que Carroll vivia na universidade (COHEN, 1998). À introdução de *Symbolic Logic*, volume 1, credito um valor didático inestimável, pois nela aparecem bastante explícitas as intenções do autor e seu posicionamento com relação ao valor pedagógico e social da lógica:

Eu reivindico, para a lógica simbólica, um lugar muito alto entre recreações que têm a natureza de jogos e quebra-cabeças; e acredito que qualquer pessoa que realmente tentar entendê-la vai achá-la mais interessante e mais envolvente que a maioria dos jogos e quebra-cabeças inventados até agora [...].

A dedicação na resolução dos problemas [de lógica] dá, até para o estudante

solitário, uma alegria intensa e inesgotável. Mas um prazer ainda maior pode ser alcançado quando dois estudantes resolverem trabalhar juntos. O interesse em determinado problema cresce enormemente quando um estudante pode falar dele com outra pessoa; e a conversa ajuda de maneira incalculável o estudante a ter uma ideia clara sobre o assunto.

A Lógica Simbólica, quando comparada aos jogos e quebra-cabeças, tem uma característica peculiar que, em minha opinião, a coloca acima desses. O talentoso jogador de gamão, no processo de se tornar um bom jogador, recebeu, sem dúvida, uma grande dose de prazer que dá valor à vitória; mas, quando esse objetivo é alcançado, não tem mais utilidade para ele, exceto se o propósito for jogar, e ganhar mais vitórias, e possivelmente tornar-se o campeão de sua cidade ou país. Entretanto, o lógico abalizado não apenas se divertiu tanto quanto o campeão de gamão todas as vezes que trabalhou para chegar nesta posição como se percebe, estando nela, detentor de um "Abre-te, Sésamo!" que lhe dá acesso inesgotável e polivalente a uma caverna de tesouros. Ele pode aplicar suas habilidades em qualquer área do conhecimento humano: em cada uma delas, a lógica o ajudará a ter ideias claras, a ordenar apropriadamente seu conhecimento e, o mais importante de

tudo, a identificar e desvendar as falácias com as quais se deparará em qualquer assunto do seu interesse. (CARROLL, 1977, p.45-46).

Symbolic Logic pode ser tomada como a “obra madura” de Carroll acerca da temática da lógica; ela coroa, conjuntamente, as intenções pedagógicas do autor e os estudos que fez para a sistematização deste conteúdo. Por ser sua última obra publicada, me dispus a olhar para trás, para o que a antecede na temporalidade de suas publicações, visando a encontrar elementos que me possibilitassem traçar um possível percurso literário que auxiliasse na compreensão do amadurecimento da temática em suas obras.

Neste caminho de pesquisa, percorrido entre releituras e estudos sobre os diversos escritos carrollianos, identifiquei, em suas produções anteriores, traços de tontogismos. Tímidos e embrionários no que Carroll escreveu na infância, foram ganhando robustez literária e matemática até tomarem a forma com que aparecem em *Symbolic Logic*. É possível afirmar que as produções escritas de Carroll, em sua maioria, são “uma viagem

psicodélica e alucinante, através de um mundo estranho, e ao mesmo tempo familiar, com fortes associações matemáticas e uma lógica própria” (ORTIZ, 2007), à qual chamei de *lógica do nonsense*⁸. O nome se justifica porque Carroll nunca abriu mão dos tontogismos, ainda que tenha dirigido à lógica simbólica um olhar mais sério e que a tenha utilizado como argumentação para discutir questões religiosas nas correspondências que trocava com sua família.

Construído sobre o nonsense, o universo carrolliano instiga a imaginação no momento em que aposta na identificação dos personagens com o leitor, via lógica. Mesmo sendo habitado por animais e flores falantes⁹, por seres que vagam entre mundos distintos¹⁰, por fantasmas reclamões¹¹, por matemáticos célebres¹² etc., as personagens de Carroll, assim como o leitor, “sente[m] a

⁸ Apresentei pela primeira vez este termo na dissertação *Uma Visita ao Universo Matemático de Lewis Carroll e o (Re)Encontro com sua Lógica do Nonsense* (2007) e depois o retomei no livro *Chá com Lewis Carroll: a Matemática por trás da Literatura* (2011). Porém esta é a primeira vez que escrevo sobre a caracterização dos tontogismos e sobre as três facetas da lógica do nonsense.

⁹ Personagens dos livros de Alice.

¹⁰ Personagens de *Sylvie and Bruno* e *Sylvie and Bruno Concluded*.

¹¹ Personagem de *Phantasmagoria and Other Poems*.

¹² Personagens de *Euclides e seus Rivals Modernos*.

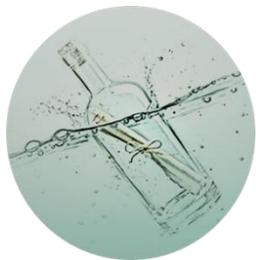
necessidade de compreender o mundo e sua experiência pessoal tanto de um modo racional como de um modo simbólico” (VERGANI, 2003, p.59). Esta identificação entre o leitor e o que é lido cria, nele, elos entre o pensamento racional e o pensamento simbólico, uma vez que as situações apresentadas, à medida que parecem ilógicas à primeira vista (mas comprovam-se lógicas ao final), libertam o leitor de certas expectativas e rompem com a previsibilidade, o que resulta numa maturação do pensamento levada a cabo através da função educativa da linguagem (VERGANI, 2003).

A lógica do nonsense não é compreendida por interpretações automáticas e mecânicas, mas por “torções” e “contorções” do pensamento que, se em princípio parecem impossíveis, ao final o leitor terá condições de realizar. O pensamento de quem estudar a lógica do nonsense dará voltas sobre si mesmo, como o crocodilo que os irmãos Sílvia e Bruno encontram, que é capaz de caminhar sobre a própria cabeça. É assim que Carroll atinge seus objetivos enquanto educador, mesmo que de

uma maneira subliminar – e, dependendo do texto, bastante discreta e introdutória.

A argumentação principal que exporei nos próximos capítulos é que a lógica do nonsense é *una* em sua essência e em sua intencionalidade de educar a mente, porém tem *três* facetas em que os tontogismos são sua linguagem argumentativa principal.

Entretanto, antes de apresentar com mais detalhes as três facetas da Lógica do Nonsense, julgo necessário fazer uma incursão pelo nonsense enquanto estrutura literária – e, também, modo de se perceber o mundo – pois, sem ele, haveria somente silogismos. É o nonsense o ambiente favorável e indispensável para que Carroll construa seus tontogismos e sua lógica própria. O mundo no qual Carroll se insere, seja ele o real ou o ficcional, é lógico, ainda que ele, enquanto escritor e matemático, tenha uma percepção assaz particular do que o cerca.



Apontamentos sobre o nonsense

(ou Por que se deve destampar a garrafa)

No uso comum, o termo nonsense parece ter ganhado uma conotação de *sem sentido* enquanto, na verdade, as narrativas que podem ser assim classificadas têm, sim, sentido – o qual é, muitas vezes, alicerçado na lógica matemática e comunica o que se propõe a dizer a partir de palavras cuidadosamente escolhidas (LEITE, 1986; ÁVILA, 1996). Dito de outro modo, a literatura nonsense tem sentido, mas um sentido *diferente*.

Para entender esta diferença, me dispus a revisitar os escritos que já conhecia de Carroll, dedicando meus esforços para compreender a maneira como ele inseria a lógica na literatura, uma vez que

seus escritos não desmantelam ou destroem a lógica, nem são uma crítica à razão; são um canto à glória do raciocínio, um canto de glória sarcástico, já que demonstra que, tão pura é [a] perfeição [da lógica] e tão perfeita é sua pureza, que ela pode funcionar, ainda que lhe sejam propostas resoluções absurdas, e que, mesmo nutrida de nonsense, a lógica mantém inabalável o seu sentido. (THÉRIAULT, 2007, *online*).

Em termos de sentido, o que o nonsense produz emerge de sentenças lógicas perfeitamente encadeadas, diferentemente do que acontece com o *absurdo*; é, também, um sistema fechado em si mesmo, como um jogo com suas próprias regras. Em seu livro *Philosophy of Nonsense*, Jean Jacques Lecercle refere-se a ele como “um gênero fundamentalmente paradoxal, o qual, ao mesmo tempo em que sustenta a regra, a subverte” (LECERCLE *apud* MARRET, 2003, p.18).

A visão de nonsense como sistema é pelo menos fecunda como descrição de um processo. Como sistema, o material manipulado pelo nonsense são as palavras. Um jogo de equilíbrio entre significados diversos e, por isso, informa

Sewell¹³ noutro texto sobre Carroll, seu terreno mais fértil são os trocadilhos e portmanteaux¹⁴ (e por causa desse equilíbrio, Humpty Dumpty, o mestre da lógica do nonsense, está sentado sobre um muro estreito¹⁵) [...].

Numa outra visão do nonsense, Michael Holquist¹⁶ o aproxima das relações altamente abstratas da matemática e da lógica. Por isso a diferença entre o nonsense e o absurdo. Este lida com valores humanos, enquanto o nonsense lida com valores puramente lógicos. O absurdo joga com a ordem e a desordem. O nonsense apenas com a ordem. O nonsense é um processo em si mesmo, sem qualquer outra finalidade. É pura superfície, conclui Holquist. É uma violência contra a semântica, “mas desde que é

¹³ Elizabeth Missing Sewell (1815-1906), autora inglesa de textos religiosos e educacionais; o texto referido na citação é o *The Ballance of Brillling*, parte de *The Field of Nonsense*, publicado em 1952.

¹⁴ *Portmanteaux* (palavras-mala ou palavras-valise) são palavras criadas por Carroll, das quais falarei mais adiante.

¹⁵ Humpty Dumpty, personagem de *Através do Espelho e o que Alice Encontrou Lá*, tece um diálogo com a menina no qual, por várias vezes, ele atribui às palavras o significado que deseja, não o comumente conhecido. Por esta sua relação com a linguagem ele é muito citado nas teorias que abordam este assunto e Leite (1986) sugere que o fato de ele estar sentado sobre um estreito muro, tentando equilibrar-se para não cair, seria uma metáfora para a dicotomia “entender” ou “não entender” os novos significados que ele dá às palavras.

¹⁶ Autor de *What is a Boojum? Nonsense and Modernism*, publicado na *Yale French Studies*, em 1969. O Boojum (*Chupapão*, em português) é uma personagem do poema *The Hunting of the Snark (A Caça ao Turpente)*, de Carroll.

sistemático, o sentido do nonsense pode ser apreendido". E nisso é que Holquist vê o maior valor do nonsense e de seu mestre Carroll, o de chamar a atenção para a linguagem, para o fato de que ela não é só algo que conhecemos, mas algo vivo, em processo, "algo a ser descoberto". (LEITE, 1986, p.50-51).

Também Deleuze vai dizer que o nonsense (ao qual ele chama de *não-senso*) tem uma função lógica que não é negar o sentido de algo, pois

a lógica dos sentidos vê-se necessariamente determinada a colocar entre o sentido e o não-senso um tipo original de relação intrínseca, um modo de co-presença, que, por enquanto, podemos somente sugerir, tratando o não-senso como uma palavra que diz seu próprio sentido. (DELEUZE, 2007, p.71).

A partir desses autores, conclui-se que se engana quem pensa que o nonsense é o avesso do sentido, ou que ele é um tipo de sentido equivalente: ele é a formação de *outro* sentido construído num diferente sistema de referências. Mas qual seria, no mundo real, sua origem?

O nonsense surge do “amontoado” de coisas distintas que a necessidade da mente humana agrupa em um novo significado. A era vitoriana – período de grandes transformações, invenções, novidades e mudança de hábitos – tem, no gênero literário do nonsense, uma resposta a este universo de pluralidades e agrupamentos de coisas que, em princípio, não têm sentido umas em relação às outras.

Para a pesquisadora Myriam Ávila (1996), Lewis Carroll e Edward Lear são os únicos representantes do nonsense. Suas constatações vêm dos estudos do alemão Klaus Reichert – um dos mais importantes estudiosos do nonsense, segundo ela –, para quem o nonsense não é um subgênero do humor, ainda que muitos estudos sobre o humor literário assim o afirmem, mas apenas o usa como elemento: o nonsense é uma mensagem-na-garrafa¹⁷, ou seja, uma mensagem que o remetente, ao enviá-la, não tem certeza *quando* e *se* será recebida por um interlocutor, nem mesmo *quando* e *de que forma* será compreendida. A

¹⁷ A expressão mensagem-na-garrafa (*Flaschenpost*) é cunhada por Theodor W. Adorno em seu livro *Filosofia da Nova Música* (ÁVILA, 1996) e diz respeito à produção artística.

expressão parece representar bem o nonsense, uma vez que as mensagens podem passar despercebidas ou, quando notadas, podem adquirir, para interlocutores diferentes, significados diferentes. E, ao que tudo indica, a garrafa foi lançada como resposta ao *Zeitgeist*¹⁸ vitoriano.

Reichert identifica um traço comum ao nonsense e ao *Zeitgeist* vitoriano, que seria a base da estreita relação entre esse fenômeno e o período em que ele se deu: as típicas manifestações culturais vitorianas, recortadas sobre o cenário poderoso da metrópole multifacetada, e refletindo-se na miscelânea do jornal diário – invenção ainda recente – apresentam como característica comum (também encontrada no nonsense) a justaposição de coisas totalmente disparatadas. A cultura do lazer desse período é marcada pela crescente popularidade dos jogos com palavras, charadas e palavras-cruzadas, em que as palavras se relacionam umas com as outras por critérios que não levam em conta seu significado. É notável, também, a multiplicação dos museus (nos quais os

¹⁸*Zeitgeist* é um termo alemão cuja tradução significa *espírito de época*, *espírito do tempo* ou *sinal dos tempos*. O *Zeitgeist* significa, em suma, o conjunto do clima intelectual e cultural do mundo, numa certa época, ou as características genéricas de um determinado período de tempo.

objetos mais diversos são colocados lado a lado sob o rótulo comum de “peça de exposição”), e dos dicionários nos quais a ordem alfabética tem prioridade sobre as relações semânticas – constituindo verdadeiros emblemas da crescente sistematização e codificação da vida cotidiana. Nessas manifestações, as coisas só fazem sentido dentro de uma “sintaxe” arbitrária. A proliferação das invenções, outro elemento da época, que surge como os avanços tecnológicos sem precedentes possibilitados pelo domínio da eletricidade e do vapor, é uma feição do panorama vitoriano explicitamente trabalhada por Carroll, no capítulo de *Através do Espelho* dedicado às engenhocas do Cavaleiro Branco. (ÁVILA, 1996, p.20).

Em seu livro *Lewis Carroll: Studien zum literarischen Unsinn* (1974), Reichert aponta que, antes da publicação de *The Book of Nonsense*, de Edward Lear, o nonsense não existia, e, depois da morte de Carroll, ele não precisava mais existir:

ele é um fenômeno transitório, reação a condições determinadas, historicamente delimitáveis, que perdeu o sentido assim que essas condições se tornaram transparentes e puderam ser descritas

de maneira não-nonsense. (REICHERT *apud* ÁVILA, 1996, p.57).

Ainda segundo Reichert, as obras posteriores, que se pressuporia serem nonsênsicas, não passariam de *imitações* deste estilo, pois um estilo que joga com o oculto e com o subjacente deixa de existir em sua essência quando é desvelado a ponto de ser reproduzido.

Leite (1986) destaca que o nonsense é um “mundo fechado”, mas que se relaciona com a situação social e histórica de Carroll: o cenário rígido, as regras pré-estabelecidas e as hierarquias muito marcadas da Inglaterra vitoriana reverberam nas criações literárias carrollianas. Ao mencionar os *limericks*¹⁹ humorísticos de Lear como uma escrita nonsênsica, Leite (1986) pontua que Carroll superou este poeta:

com um repertório mais amplo, em que mexeu com muito mais coisas, Carroll criou também um universo de regras fixas. Mas se nele houve uma divisão esquizoide isso não era um dado casual do seu espírito, pois essa divisão já existia no seu mundo e apenas explodiu

¹⁹ Poemas de cinco versos, com elementos repetidos, que apresentam uma rima no primeiro, segundo e quinto versos e outra no terceiro e quarto versos.

nos seus escritos, pelo nonsense.
(LEITE, 1986, p.73).

É mister também se evitar outra armadilha: a de pensar o nonsense das histórias carrollianas como uma representação – ainda que embrionária – do surrealismo²⁰, que tem como pilar a expressão espontânea e automática do pensamento, ditada pelo inconsciente, numa valorização dos aspectos do sonho, do inconsciente, do instinto e do desejo. Ainda que estes ingredientes pareçam ser os mesmos dos escritos carrollianos, não são eles manipulados da mesma forma. É verdade que a primeira aventura de Alice foi inventada, em sua versão original, numa contação de histórias num passeio de barco, que o sonho é um forte elemento narrativo da literatura carrolliana, que Carroll criava problemas matemáticos em noites de insônia ou em estado de vigília e que *A Caça ao Turpente* foi composto de trás para frente (COHEN, 1998) – todas estas questões apontam para uma liberdade criativa descompromissada com a realidade, mas nenhuma destas elaborações são fruições desregradas do

²⁰ O surrealismo foi um movimento literário e artístico, lançado em 1924 pelo escritor francês André Breton (1896 – 1966).

inconsciente do autor. Em verdade, as histórias de Carroll estão

inscritas num circuito fechado de referências (histórico-linguísticas), e em muitos pontos necessitam de uma decodificação para uma perfeita compreensão do que dizem e que sentido têm suas alusões. Podem, é claro, ser lidas hedonisticamente, pelo prazer do nonsense. Mas não podem ser interpretadas aleatoriamente, levantando-se hipóteses alegóricas ou metafóricas, sem decodificação precisa. A não ser por exercício consciente de fantasia crítica sobre uma fantasia ficcional. A tendência para atribuir gratuidade aleatória a essas fantasias conduziu a outro erro crítico que é o de identificar a criação carrolliana com os processos de criação surrealista, como se Carroll fosse um pré-surrealista. [...] Fundamentalmente, contudo, os processos carrollianos são até o contrário de todo o processo surrealista. Sem falar que a *écriture* automatique com certeza o horrorizaria (a ele, que vivia numa busca obsessiva de sistemas e codificações), a ideia mais geral de criação onírica está no polo oposto das fantasias carrollianas. (LEITE, 1986, p.46).

Eliminados o *absurdo* e o *surrealismo*, duas classificações equivocados para os escritos carrollianos, cabe discorrer sobre uma característica importante do nonsense: a tendência de “criar no leitor a sensação de que algo está faltando *nele*, e não no texto” (ÁVILA, 1996, p. 126), o que acontece pelo modo como as palavras são manipuladas. Sobre como Carroll lidava com as palavras, Enid Shawyer, que o conheceu quando era criança, declarou:

Os jogos de palavras sempre foram seus favoritos, e muitas de suas invenções foram publicadas em outros de seus livros – *Mischmasch*, por exemplo, e *The Game of Logic*, os quais ele escreveu e publicou por si só. Mas sua mente lógica, com suas voltas e reviravoltas estranhas, tendia a ver o absurdo no mau uso diário comum das palavras, e ele adorava conduzir-nos através das mais complicadas armadilhas do pensamento à conclusão contrária àquela que teríamos tido. (SHAWYER, 1953, p.xxv).

Mas toda classificação ou codificação requer cuidado, por isso julgo pertinente destacar que, se seguirmos a opinião de Ávila, o termo nonsense que é

aplicado a várias obras de Carroll seria anacrônico e generalista pois, quando Edward Lear publicou *The Book of Nonsense*, Carroll tinha apenas 14 anos e sua produção mais significativa até então aparecia em revistas organizadas pela própria família²¹. *Useful and Instructive Poetry*, a primeira delas, começou a ser produzida em 1845, um ano antes da publicação de Lear e, por conseguinte, antes do termo nonsense ser cunhado na literatura. No que diz respeito à classificação, não parece adequado dizer que os escritos contidos nestas revistas já eram nonsênsicos, mas entendo que se pode, nelas, identificar alguns elementos “embrionários” que expressariam o nonsense – e por isso o representam – nas obras de um Carroll mais maduro. Afinal, é preciso que primeiro algo *exista*, para depois ser *classificado*, tal qual os tontogismos que, como disse, despontam já nessas revistas como ancestrais literários daqueles que aparecerão em obras posteriores do autor.

²¹ Uma espécie de almanaque com recortes das principais notícias, escritos sobre temas diversos, ilustrações, pequenos poemas originais etc. feitos ou sugeridos pelos familiares de Carroll mas, em sua maioria, feitos por ele mesmo. *Useful and Instructive Poetry*, *The Rectory Umbrella* e *Mischmash* estão entre as mais duradouras destas revistas familiares (COHEN, 1998).

Sánchez-Rodrigo aponta como a principal diferença entre o nonsense de Lear e o de Carroll o fato de o primeiro ter recorrido, assim como os elizabetanos da época, a truques meramente formais para dar riqueza musical às suas criações, para abrir caminho à mera beleza sonora, desprezando significados, enquanto Carroll

elabora pacientemente sua obra ressaltando o riso da lógica mais brilhantemente sofisticada [...], convocando-nos a uma experiência mágica, conjurando com palavras impossíveis uma irrealidade de incomensurável realismo e convidando-nos a compartilhar um jogo que não é outra coisa senão verdadeira catarse purificadora. (SÁNCHEZ-RODRIGO, 1998, p.VI).

O maior desencadeador do nonsense – ou, pelo menos, aquele que foi visível a todos, embora não perceptível por todos – segundo Ávila (1996), foi a Grande Exposição de Londres, ocorrida em 1851. Em um prédio monumental erguido no Hyde Park, o qual ficou conhecido como Palácio de Cristal, objetos do mundo inteiro se misturavam numa pletora jamais vista (CHASTENET, s/d).

A exposição representa, de modo palpável, o espírito de mixórdia e exagero que se depreende das obras de Carroll e Lear. Nela, objetos que não tinham relações entre si, mas que se apresentavam todos juntos à espera da observação e classificação dos visitantes, são elementos que correspondem às estruturas do texto nonsêmico e às sensações de estranhamento que ele causa no leitor. Um bom exemplo para isso são as bugigangas que o Cavaleiro Branco apresenta para Alice em *Através do Espelho e o que Alice Encontrou Lá* ou os objetos com os quais as personagens de *A Caça ao Turpente* pensam abater o monstrengo: dedais, garfos, sabões e ações de empresas de trem não fazem sentido como armas de caça no mundo real, mas são eficazes quando se pensa que o bicho caçado é, ele mesmo, fruto do nonsense.

A lógica do nonsense é, ainda segundo Sewell, uma lógica de $1+1+1+1$. Não existe a possibilidade de soma ou redução de parcelas a um coeficiente comum. Cada elemento permanece sempre ele próprio, sem se fundir com outro ou outros. Já vimos como é essencial no nonsense evitarem-se a harmonia e o assentamento de opinião.

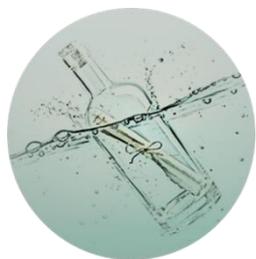
Manter separadas e imiscíveis as diversas imagens e ideias que as palavras teimam em evocar é uma maneira de evitar que elas se aglutinem em ideologias. Enquanto o palácio de cristal reúne em um mesmo discurso as coisas mais diversas, impondo um mesmo significado a tudo, o nonsense abole a semelhança, o parentesco e o coletivo, mantendo cada coisa cativa em sua singularidade (ÁVILA, 1996, p.188),

mas conectadas entre si pela lógica, que lhes atribui significados outros.

Exposto este panorama histórico, retomo aqueles que são os pontos principais deste livro, sobre os quais discorrerei nos próximos capítulos: (1) identificar as particularidades da lógica carrolliana e as diferentes facetas com as quais ela se apresenta em distintas obras; (2) discutir o tontogismo como uma forma literária de argumento lógico.

Visto que o nonsense tem, em seu âmago, uma estruturação lógica a serviço da narrativa literária, e que a mensagem-na-garrafa poderá ou não ser decifrada, os desafios de lê-la e compreendê-la estão postos. O que tentarei mostrar nas análises a seguir é que a lógica

carrolliana aparece envolta de elementos nonsênsicos, mesmo quando trata da lógica formal, e que Carroll não abre mão de uma pitada de humor quando se predispõe a, através dela, criar exercícios para o pensamento humano.



As três facetas da lógica carrolliana

(ou Por que os tontogismos não são besteiro!)

Foram expostas nos capítulos anteriores afirmações de estudiosos da obra de Carroll que defendem a ideia de que a lógica – a formal e, sobretudo, a de estruturação do pensamento – permeia as obras deste escritor, em diferentes níveis e com abordagens de profundidades distintas. Para entender estas diferenças, é preciso que se pense um pouco sobre a incomum personalidade de Carroll.

Ao longo de sua vida, além das obras sobre Matemática e dos livros (ditos) infantis, escreveu tratados sobre os mais diversos assuntos (visissecção, banho frio, mediunidade, parâmetros de contagem de votos em eleições, críticas para revistas de teatro, peças para teatro de marionetes etc.) Além disso, destacou-se como

fotógrafo, inventou jogos e desafios, trocou correspondências com matemáticos e cientistas da época e, por várias vezes, criticou o sistema escolar inglês abertamente ou por meio de suas obras literárias (COHEN, 1998; MONTOITO, 2013).

Ainda que não seja possível identificar pontualmente a origem e os catalisadores destas ações, defendo a ideia de que sua personalidade era una: neste sentido, ainda que o pseudônimo Lewis Carroll tenha assinado mais obras de literatura enquanto seu nome de batismo aparece associado à maioria das suas obras acadêmicas e correspondências pessoais, o que se pode perceber são traços de um mesmo homem, de um mesmo ser pensante e escritor em todas as suas obras; há, apenas, um descompasso que penso ser proposital na maneira em que escreve, ora mantendo-se mais formal, ora dando mais vazão ao nonsense, sem jamais impor que um estilo anule o outro.

A abordagem de sua obra nesta perspectiva, e considerando também o que foi comentado sobre o nonsense ser uma resposta à percepção do tempo vivido, permite-me identificar estruturas lógicas – *embrionárias*,

como já citei – nas histórias que escrevia ainda quando adolescente, isto é, antes de, na sua vida de professor, dedicar-se ao estudo e à formalização da lógica simbólica. Uma carta do diretor da escola em que Carroll estudava quando tinha 13 anos, endereçada ao pai dele, mostra que sua mente já fervilhava na seara do raciocínio lógico-matemático. Diz a carta:

[ele] é capaz de adquirir conhecimentos bem avançados para sua idade, e seu raciocínio é tão claro e cioso de erro, que ele não fica apaziguado enquanto não encontra a solução mais exata do que quer que lhe pareça obscuro. Acaba de realizar uma excelente prova de matemática, exibindo aquela paixão pelo argumento preciso que lhe é peculiar. (COHEN, 1998, p.36).

A partir deste prelúdio – que ressalta a familiaridade que Carroll tinha com o raciocínio lógico desde tenra idade –, apresento uma incursão pelas distintas maneiras como a lógica pode ser percebida na obra carrolliana. É preciso considerar, contudo, que, dependendo da época em que determinada obra foi escrita, os componentes,

manifestações e apropriações da lógica vão de um simples esboço até a formalização do tópico abordado.

Não tenho a pretensão de, partindo da obra de Carroll, tomar a lógica para discuti-la enquanto conteúdo acadêmico ou ensiná-la. O intuito é outro: ver traços dela e a maneira como o autor a manipulava nos seus mais diversos escritos que, tomados em conjunto, são representativos de uma lógica do nonsense. Esta opção me permite abrir mão de uma análise formal do *conteúdo* para convidar o leitor a direcionar, à lógica carrolliana, um olhar que a perceba como *escrita* num universo (real e ficcional) nonsensico.

É importante frisar que as aproximações com a lógica carrolliana podem se dar por múltiplas vias: na opinião de Ward (2007), além das paródias de canções e poemas conhecidos à época e do uso de paradoxos e quebra-cabeças, ela também é perpassada por elementos filosóficos, linguísticos, históricos, teológicos e psicanalíticos.

Com opinião semelhante, Thériault (2007) convida a um olhar particular e atento aos escritos de Carroll ao pontuar que, aparentemente, há uma rusga que envolve a

Filosofia e a Literatura, a qual ele teria sido um dos poucos escritores que conseguiu contornar. Muito embora a citação faça referência às aventuras de Alice, adiante discutirei outros trechos de diferentes escritos de Carroll que reforçam ainda mais o ponto de vista desta estudiosa.

Filosofia e literatura são como irmãs rivais: o laço de parentesco entre elas as aproxima, mas ambas aspiram ao título de melhor representante da imagem que nos apresenta o mundo, uma pela imagem criativa, outra pela explicação racional, tendo como matéria comum a linguagem.

Desta maneira, o pensamento dos escritores e dos filósofos tendem a jorrar de uma mesma fonte da qual as águas se separam em dois rios que, às vezes, confluem em um vasto oceano. É assim que é a obra de Lewis Carroll. Se Alice no País das Maravilhas o fez passar à posteridade, ignora-se em compensação que a maior parte de seus escritos embasam-se na matemática e na lógica. (THÉRIAULT, 2007, *online*).

Conforme comentado na introdução, três são as facetas – na verdade, categorias – que percebo nos escritos carrollianos, as quais são exemplos desta junção

entre Filosofia e Literatura que Thériault (2007) comenta. Nelas, a lógica é apresentada ao leitor pelo viés do nonsense, cenário fecundo para o autor enraizar seus tontogismos. Não há ordem hierárquica entre as categorias, pois elas não foram pensadas “do mais fácil para o mais difícil”: o agrupamento surge considerando o tipo de tontogismo que emerge do texto e as relações que estabelecem entre o texto e o leitor.

Os excertos escolhidos para comentar cada uma das categorias são apenas alguns exemplos dentre tantos que poderiam ser extraídos da sua vasta produção literária. Isso, por si só, é bastante positivo e permite que o leitor, conhecendo estas categorias, faça buscas e leituras prazerosas na obra carrolliana à procura de novos exemplos – em outras palavras, que *alimente sua mente*, como era a intenção original do autor.

Faceta I – Lógica como estrutura narrativo-literária

Quando o assunto é lógica, a obra literária de Carroll

não deve ser subestimada. A lógica que subjaz aos livros de Alice, ao Snark e

outros produtos de sua criatividade, bem como seu método e seu estilo peculiar, influenciaram lógicos do século XX, que por sua vez desbravaram novos terrenos, muitas vezes usando a obra de Charles²² como ponto de partida. (COHEN, 1998, p.574).

Todavia, embora suas obras mais conhecidas pelo grande público sejam as que produziu na maturidade, foi ainda na infância que Carroll escreveu as primeiras linhas. Antes mesmo de completar dez anos, havia adquirido um conhecimento considerável no convívio com seu pai sobre latim, matemática, clássicos (literatura e gramática gregas) e literatura inglesa (COHEN, 1998) e o convívio com a literatura parece tê-lo conduzido naturalmente pela estrada da produção escrita individual: poemas, paródias e pequenas histórias, às vezes acompanhadas de ilustrações do próprio punho, aparecem nas revistas confeccionadas como passatempo pela sua família, um tipo de caderno de recortes.

²² Ele se refere a Carroll pelo seu nome de batismo, Charles Lutwidge Dodgson.

Em 1845, com 13 anos, ele adaptou um dos diálogos de *Henrique IV, Parte 2*, de Shakespeare, para a revista *Useful and Instructive Poetry*, uma destas feitas por sua família. Nela, escreveu também quatro poemas na mesma forma daqueles que seriam chamados de *limericks* depois da publicação do *The Book of Nonsense*, de Lear, a qual se daria um ano depois. Esta coincidência retifica a ideia dos autores aqui comentados que apontam que Carroll e Lear sentiram sua época de maneira diferente dos demais escritores. Um dos poemas aparece transcrito a seguir:

*His sister named Lucy O'Finner
Grew constantly thinner and thinner,
The reason was plain,
She slept out in the rain.
And was never allowed any dinner.
(CARROLL, 2005, p.318)²³.*

Percebe-se que Carroll, ainda em tenra idade, já dava vazão à fantasia e a um modo próprio de entender a

²³ Uma coletânea de poemas de Carroll foi publicada em português com o nome *Rimas no país das maravilhas* (2002a). Nela, José Paulo Paes oferece uma tradução para os versos citados:

*Sua irmã, de nome Lucy Serafina
la ficando cada dia mais fina
Porque dormia sem lençol,
Debaixo de chuva ou de sol
E porque nunca lhe davam vitaminas.*

lógica, no sentido das relações entre antecedentes e consequentes de uma proposição. Se, por um lado, no mundo real, pegar chuva ou vento e dormir descoberto não fazem ninguém perder peso, num universo nonsênico estas ações são antecedentes da consequência emagrecer. A situação compreendida no poema poderia ser escrita na forma de uma proposição: *se dorme sem lençol e pega chuva e sol, então emagrece*.

Sobre este e outros poemas da mesma revista – de títulos sérios como *Pontualidade, Caridade e Normas e preceitos* –, Cohen (1998) ressalta a forma como Carroll desfaz “as convencionais e opressivas injunções vitorianas em lances sutis e vigorosos, recorrendo a um tipo de humor ao mesmo tempo solene e zombeteiro, irreverente e cativante” (COHEN, 1998, p. 35). Além disso, o biógrafo aponta que deles emergem veia humorística e genialidade incomuns a um garoto de 13 anos, características estas que seriam comprovadas com o passar do tempo em outros escritos, e que por isso olhar para estes escritos juvenis “podem revelar mais do que a vista alcança” (COHEN, 1998, p.36).

Seguindo, portanto, a sugestão do biógrafo, trago partes de outra das revistas familiares, *The Rectory Umbrella*²⁴, editada quando Carroll tinha 18 anos. O trecho que segue, retirado da história *O Bastão do Destino*, mostra suas tentativas iniciais em manipular premissas lógicas através de textos narrativos. Penso que o tom jocoso e aparvalhado da narrativa não permite imaginar que Carroll não conhecia bem a lógica simbólica; pelo contrário – e considerando os êxitos conquistados até então em sua vida de estudante –, sou da opinião que a dominava suficientemente bem para poder distorcê-la literariamente e fazer graça com ela.

A história é um conto medieval dividido em oito partes, com notas de rodapé e desenhos, que tem como personagens dois barões, um mago, um poeta, inúmeros criados e um vilão que, ao final, é transformado numa porção de purê de batatas. A conversa que se segue, parte do diálogo entre o senhor Blowski e o Mago, deixa transparecer uma semente de estruturação lógica à medida que supõe dois elementos (abre hipóteses) e tenta

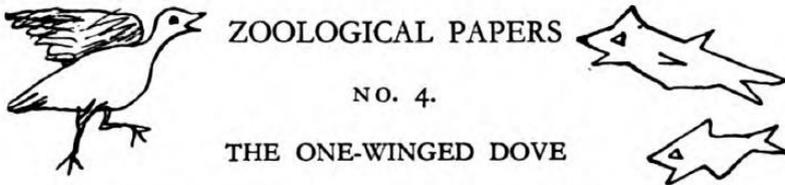
²⁴ As citações de *The Rectory Umbrella* e *Mischmasch* foram tiradas da edição em espanhol. Para maiores informações, consultar Carroll (1998) nas referências bibliográficas.

estabelecer relações de causa e consequência entre eles, ao mesmo tempo em que usa os termos A e B para generalizar pessoas diferentes, como proposições lógicas:

'Necessito seu conselho, ou quem sabe deveria dizer, sua opinião sobre um assunto difícil... Suponhamos que um homem foi a... suponhamos dois homens... isso, suponhamos que dois homens A e B...' '...Suponhamos, suponhamos!' parodiou pejorativamente o Mago em voz baixa... 'e suponhamos que estes homens, bom pai, isto é, que A devia levar uma carta a B, que A levou, isto é B, e que B tentou... quero dizer, A... envenenar a B... não! A... e logo suponhamos...' 'Filho meu' interrompeu o ancião 'você se refere a um caso geral? Creio que o apresenta de uma maneira assombrosamente confusa'. 'Claro que é um caso geral!' replicou explosivamente Blowski, 'e se o senhor se preocupasse somente em escutar-me ao invés de interromper-me, compreenderia melhor!' 'Proceda, meu filho' replicou brandamente o outro. 'E logo, suponhamos que A, quero dizer B, jogou A pela janela... ou melhor...' acrescentou, já um pouco confuso ele mesmo, 'sim, seria melhor ter dito ao contrário'. (CARROLL, 1998, p.9-10).

Ainda em *The Rectory Umbrella*, Carroll fala de peixes cujos corpos são formados por ângulos afiados (Figura 1), o que faz com que as pombas e gruas tenham medo de bicá-los, pois poderiam se machucar: novamente tem-se, aqui, um esboço do que seriam as relações $A \rightarrow B$, ainda não tão formalizadas mas compreensíveis, pois a existência de peixes assim peculiares (A) implica no receio (B) de as aves não os poderem comer.

Figura 1 – Ilustração para a história citada, em *The Rectory Umbrella*



Fonte: CARROLL, 1998.

Em outra história deste mesmo livro, chamada *Documento de Zoologia nº 4 – A Pomba de uma asa só*, Carroll fala de uma pomba que conseguiu emprego como escritora no Times e que, uma vez que usa as próprias penas para escrever com tinta as matérias, de tanto as arrancar de si, acabou ficando com uma asa só. A partir de um anúncio que teria sido publicado nesse jornal – “A

pomba de uma asa só morrerá a menos que sua amiga grua volte para protegê-la de seus inimigos” (CARROLL, 1998, p. 46) – seguem-se as seguintes deduções lógicas:

1) Trata-se de uma pomba de uma asa só. 2) A grua é sua amiga. 3) Aquela tem inimigos que desejam sua morte. 4) Somente a grua pode com eles. 5) A grua a abandonou. 6) (Pelo simples fato de que semelhante anúncio foi enviado ao Times): A pomba sabe escrever. 7) (Pelo dito): A grua sabe ler. 8) (Idem): A pomba tem mais de 12s²⁵. 9) (Idem) A grua compra o *Times*. (CARROLL, 1998, p.46).

Facilmente se percebe que as afirmações de 1 a 9 são dedutíveis do enunciado, *por um exercício lógico* do pensamento. Caminhos diferentes podem ser tomados neste exercício, mas apresento um que mistura deduções lógicas em roupagem literária:

1) “Trata-se de uma pomba de uma asa só” é dedutível da manchete do anúncio publicado;

²⁵ s é a abreviação de *shilling*, moeda inglesa. Pelo texto, imagino que este seria o valor para publicar um anúncio no Times, à época.

2) Compreende-se que “a grua é sua amiga” porque o anúncio condiciona seu retorno à salvação da pomba;

3) A pomba “tem inimigos que desejam sua morte” é uma constatação bastante óbvia, já que foi dito que ela morrerá se sua amiga não a ajudar;

4) “Somente a grua pode com eles” é compreensível pelo fato de ter sido ela a chamada, e não outro animal;

5) “A grua a abandonou” também é uma dedução óbvia pois, caso não a tivesse abandonado, não estaria sendo chamada a voltar;

6) “A pomba sabe escrever” porque mandou para o jornal um pedido de socorro;

7) “A grua sabe ler” porque é a ela que o pedido de socorro se destina;

8) A pomba tinha mais de 12s, necessários à publicação do anúncio, o que é dedutível de (6);

9) A grua compra o Times, o que se compreende facilmente ao se pensar que, se assim não fosse, a pomba teria enviado o anúncio para outro jornal.

Como notas de rodapé explicativas da história, Carroll oferece, para seu leitor, outro sistema de compreensão dos enunciados: ele diz, por exemplo, que

(1) e (6) estão relacionados e se explicam mutuamente, bem como (2) e (3). Não há interpretação melhor entre a que expus e essa que o livro apresenta, dado, como já dito, que o nonsense se abre a múltiplas interpretações. O que importa é que ambas são factíveis do texto *no* e *pelo* nonsense, gerando tontogismos.

À questão própria deste estilo de inventar ou atribuir novos significados às palavras e coisas existentes, Carroll acrescenta, de maneira complementar, as ilustrações dos espécimes descritos no seu texto: na análise de Sánchez-Rodrigo, ele desenha o peixe de ângulos retos e a pomba de uma asa só para demonstrar, “na melhor escola de *reductio ad absurdum*” (SÁNCHEZ-RODRIGO, 1998, p.viii), que os seus irrefutáveis absurdos triunfam sob o ponto de vista da lógica.

Uma ideia mais próxima da organização da lógica formal aparece em *Uma História Embrulhada*, livro com oito pequenos contos, cada um deles chamado de *nó*. Desatar o nó é resolver um problema matemático exposto de maneira literária em meio a marinheiros, cavaleiros medievais, manobristas de trem, professor e alunos etc.

Este livro foi publicado apenas um ano antes de *The Game of Logic*, em 1885, o que me fornece subsídios para uma hermenêutica que vê, em seu texto, uma estreita aproximação à estrutura formal do ensino de lógica que ele esmiuçaria em seu próximo livro – não penso que seja arriscado afirmar que tudo já estava em sua mente.

O livro é mais uma obra carrolliana que deixa clara sua intenção em educar e estimular o raciocínio matemático através da literatura – o que não é nenhuma novidade, haja vista que ele fez isto a vida inteira, tanto quando inventava histórias para entreter seus irmãos menores quanto ao enviar cartas às crianças suas amigas com desafios e problemas matemáticos (COHEN, 1998). Contudo, em *Uma História Embrulhada*, ele possibilitou que outros leitores fora do seu círculo íntimo de amizade encontrassem uma “mensagem na garrafa” pedindo para ser lida e decifrada.

No prefácio do livro, ao comentar que as histórias foram anteriormente publicadas na revista *The Monthly Packet*, Carroll ressalta que

a intenção do escritor era incorporar em cada Nó (como o remédio, habilidosa

porém inutilmente, escondido no doce de nossa primeira infância) uma ou mais questões matemáticas – de Aritmética, Álgebra ou Geometria, conforme o caso – como passatempo, possivelmente edificante. (CARROLL, 1992, p.11).

Ao final da edição, ele comenta algumas cartas que recebeu de crianças sugerindo resoluções para os problemas literários, além de discorrer sobre as que formularam respostas mais corretas ou mais interessantes.

O trecho a seguir é do nó 5, intitulado *X e O*, no qual duas senhoras vão a uma exposição de arte e desafiam-se a classificar os quadros vistos.

— Não foi má ideia, disse a senhora, ao descerem do carro, na entrada da Burlington House, hoje você ainda vai ter mais uma chance. Vamos disputar a avaliação dos quadros.

Clara reanimou-se.

— Eu gostaria muito de tentar de novo, disse. Vou ser mais atenta desta vez. Como vai ser a competição?

Mathesis Maluca não deu nenhuma resposta a essa pergunta: estava ocupada desenhando algumas linhas nas margens do catálogo.

— Veja, ela disse depois de alguns minutos, desenhei três colunas ao lado

dos nomes dos quadros desta grande sala, que devem ser completadas com '0', para avaliações negativas, ou 'X', para avaliações positivas; a primeira coluna é para a escolha do tema, a segunda para a disposição e a terceira para as cores. Estas são as condições da disputa: você deve dar três 'X' a dois ou três quadros, e dois 'X' para quatro ou cinco...

— Só dois 'X' mesmo? disse Clara. Ou eu posso contar os quadros que receberem dois 'X' junto com os que receberem três?

— Claro que pode, disse a tia. Se alguém tem três olhos, não se pode dizer também que ele tem dois olhos?

Clara seguiu o olhar distraído de sua tia através da frequentada galeria, com um pouco de medo de deparar com uma pessoa de três olhos.

— E você deve dar um 'X' para nove ou dez.

— E quem ganha a disputa? perguntou Clara, enquanto anotava cuidadosamente as condições numa página em branco de seu catálogo.

— A que avaliar menos quadros.

— Mas e se avaliarmos a mesma quantidade?

— Então quem fizer mais anotações.

Clara refletiu um pouco.

— Isso não me parece muito uma disputa, disse. É só avaliar nove quadros e dar três 'X' para três deles, dois 'X' para

outros dois e um 'X' para cada um dos que restaram.

— É mesmo? disse sua tia. Espere até ouvir todas as outras condições, minha criança impetuosa. Você deve dar três '0' para um ou dois quadros, dois '0' para três ou quatro e um '0' para oito ou nove. Eu gostaria que você não fosse tão severa com a Academia Real.

Clara perdeu completamente o fôlego anotando todas essas novas condições.

— Isso é mais difícil do que calcular Dízima Periódica! ela disse. Mas estou determinada a vencer, custe o que custar! (CARROLL, 1992, p.32-33).

Em relação à estrutura do nonsense, a história apresenta a mistura de elementos reais (a Burlington House, que abriga a Academia Real Inglesa de Belas Artes, com exposições anuais ininterruptas desde 1769) com outros imaginários que flertam com a possibilidade de existência (uma pessoa com três olhos), além de uma pitada de humor e de enunciados aparentemente ilógicos que, aqui, são as próprias ordens para resolver o problema. Há, também, um uso humorístico da linguagem, como o nome da personagem fazer referência à Matemática (Mathesis Maluca) e sua sobrinha confessar que não

achava o cálculo da dízima periódica algo muito fácil de ser aprendido.

Na parte lógica, Carroll sugere o uso do 0 para uma avaliação negativa, isto é, para *a negação de algum atributo*, e X para uma avaliação positiva, ou seja, *a existência de algum atributo*. Isto põe sua história em diálogo com a lógica binária e com a manipulação de premissas positivas ou negativas, que serão melhor comentadas quando *The Game of Logic* vir à cena. O que pode ser adiantado aqui – mas que não será demonstrado para não entregar ao leitor a resolução deste desafio literário – é que a solução apresentada ao final do livro considera que alguns espaços das colunas serão ocupados, conjuntamente, por um X e por um 0. A partir daí, usando outras formas de pensar, Clara e sua tia escolherão qual das duas marcações permanecerá naquele espaço, tal qual Carroll ensina o leitor a fazer quando estiver estudando lógica em seu *The Game of Logic*. Alguns outros nós precisam de uma pitada de nonsense e da elaboração de tontogismos para serem desatados.

Há outros exemplos, como o diálogo do *Nó 10 – Bolinhos de Chelsea*:

- Muda de quarta para quinta-feira à meia-noite, não muda? Começou Hugh.
- Algumas vezes, disse cautelosamente Balbus.
- Sempre, disse decididamente Lambert.
- Algumas vezes, insistiu Balbus delicadamente. Em seis dentre sete meias-noites, muda para algum outro nome. (CARROLL, 1992, p.61).

Balbus é o professor de Hugh e Lambert, encarregado pela instrução formal dos dois irmãos. É perceptível que seu conhecimento tem uma base lógica no raciocínio que emerge do nonsense, não no raciocínio que se produziria no mundo real. Para creditar-lhe razão, é preciso esboçar a seguinte análise:

“Muda de quarta para quinta-feira à meia-noite” é equivalente a “À meia-noite muda de quarta para quinta-feira”. Em operadores lógicos, isto se assemelharia – tomando certa liberdade por conta da escrita literária – à construção “Se é meia-noite, então muda de quarta para quinta-feira”. Tomando “é meia-noite” como M e “muda de quarta para quinta-feira” como $Q \rightarrow Q'$, onde Q e Q' são, respectivamente, quarta e quinta-feira, a construção equivalente se daria como $M \rightarrow (Q \rightarrow Q')$. Não há nenhum

problema na construção exposta salvo que, no diálogo, a pergunta de Hugh tem um tom generalizante que ela é incapaz de representar. É o uso da linguagem – a qual, reitero, pelo nonsense oferece múltiplos significados – que põe em xeque a afirmação.

A figura do professor preocupado com a educação das demais personagens se repete em outros livros de Carroll. Obviamente tais professores fazem uso da razão tal qual lhes permitiria o universo nonsensico do autor, não o real. Nele, conseguem extrapolar todas as possíveis interpretações de algo, por mais absurdas que pareçam ser, para desta multiplicidade de opções elegerem as possibilidades que dariam conta do caso em questão. Inegavelmente, os professores²⁶ têm um excelente conhecimento de lógica.

²⁶ Além de em *Uma História Embrulhada* e nos dois livros sobre os irmãos Sílvia e Bruno, *Euclides e seus Rivais Modernos* (2014) e *The Vision of Three T's* (consultado na edição em espanhol - CARROLL, 2002b) também têm um professor como personagem. Indico a leitura de *Euclides e seus Rivais Modernos* porque, neste livro, o personagem principal é um professor que analisa e critica livros-texto para o ensino de Geometria Euclidiana, no melhor estilo nonsensico (MONTITO, 2013).

No capítulo *A Conferência do Professor*, das aventuras de Sílvia e Bruno²⁷, Carroll traz, literariamente, a definição de *axioma* e ainda brinca com a metafísica.

'Não faremos nenhuma experiência, por enquanto. E assim...', ele prosseguiu, consultando novamente as suas anotações, 'eu lhes oferecerei Axiomas Científicos e, a seguir, lhes exibirei alguns Espécimes. Depois, lhes explicarei um ou dois Processos. E, para concluir, farei algumas Experiências. Um Axioma, como vocês sabem, é alguma coisa que aceitamos sem objeções, ou incondicionalmente. Se eu digo, por exemplo: 'Nós estamos aqui!', isso deveria ser aceito sem objeções, além do que é uma ótima maneira de iniciar uma conversa. Trata-se, portanto, de um Axioma. [...] O próximo Axioma', leu o Professor em voz alta e com grande, grande precipitação, 'afirma: 'Tudo o que é, é'. E o último: 'O que não é, não é.' (CARROLL, 1997, p.253-254).

O professor do livro é um aristotélico, pois declama sem titubear, de maneira bem próxima – porém mais facilitada – àquela enunciada originalmente o princípio de

²⁷ Aqui utilizamos um trecho da tradução disponível em língua portuguesa.

não-contradição²⁸: “é impossível que a mesma coisa, ao mesmo tempo, pertença e não pertença a uma mesma coisa, segundo o mesmo aspecto” (ARISTÓTELES, 2002, p.144-145). Não é a primeira vez que Carroll faz menção a Aristóteles ou ao seu pensamento: o filósofo grego tem aparições esporádicas em seus escritos desde, pelo menos, 1854, quando com 22 anos Carroll leu para seus colegas um texto sobre a *Ética a Nicômaco*, com uma vasta quantidade de citações em grego e em latim (COHEN, 1998).

Em verdade, no universo de Sílvia e Bruno não há apenas um, mas dois professores. Em outra passagem, que é uma conversa entre os irmãos, o Professor e o Outro Professor, vê-se um ensaio jocoso que, com sua lógica do nonsense, desafia até mesmo um argumento *modus tollens*²⁹:

²⁸ Barbosa (2015) comenta que não há consenso entre os pesquisadores sobre Aristóteles ter sido o primeiro a enunciar o princípio de não-contradição, pois alguns veem sua origem na obra de Parmênides de Eleia. Sobre tais questões, indico a leitura de seu texto.

²⁹ *Modus tollens* (do latim *modo que nega por negação*) é uma prova indireta que considera a negação do conseqüente para negar o antecedente:

Premissa 1: $P \rightarrow Q$

Premissa 2: $\sim Q$

Conclusão: $\sim P$

"A diferença entre 'conveniente' e 'inconveniente' é melhor explicada com um exemplo", disse o Outro Professor, que havia ouvido a indagação. "Se você ouvir um poema que contenha duas palavras... como..."

O Professor cobriu as orelhas com as mãos, com ar consternado. "Se você permitir que ele comece a recitar um poema", disse ele para Sílvia, "jamais o acabará, jamais!"

"Alguma vez isso já aconteceu?", Sílvia questionou.

"Três vezes", respondeu o Professor. (CARROLL, 2005, p.128).

Se o Outro Professor começar um poema, seguirá falando sem parar. Mas ele já parou de falar, tanto que entre as coisas que diz intercalam-se as falas das outras personagens. A negação do consequente (não seguir falando) levaria o leitor a concluir, por *modus tollens*, a negação do antecedente (que ele nunca começou um destes poemas), só que o Professor confessa que ele já declamou três. Eis aí outro tontogismo.

Outras manipulações de palavras possibilitam a procura de diferentes estruturas lógicas nos textos carrollianos, as quais surgem de microanálises de sua escrita: um destes casos é termo *desaniversário*, uma

negação de *aniversário* (algo como, tendo A , pensar a existência do $\sim A$). Na conversa de Alice com Humpty Dumpty, ele a convence de que comemorar desaniversários seria mais vantajoso do que comemorar aniversários, pois 364 dias do ano estão disponíveis para a primeira festa enquanto, para a segunda, há apenas um. Humpty Dumpty é um experto em palavras-malas e um potencial questionador das teorias filosóficas sobre as relações entre as palavras e as coisas, as coisas e as ideias sobre as coisas.

As palavras-malas são palavras inventadas por Carroll pela junção de duas ou mais palavras que, ao amalgamarem seu significado, criam outro novo. Arrisco-me a dizer que elas são a união perfeita entre linguagem e Matemática, pois à medida que “a língua de Carroll, por seus textos, se matematiza, os neologismos aparecem como uma abundância de letras que rompem com as concepções do autor referentes à linguagem” (MARRET, 2003, p.23) sem deixar de incorporar, em si, o operador lógico da conjunção.

Uma narrativa carrolliana repleta de palavras-malas é o poema nonsensico *A Caça ao Turpente* (*The Hunting*

of the Snark, publicado originalmente em 1876). O título já apresenta uma, sobre a qual Carroll certa vez declarou: “Quanto ao significado de Snark? Receio que não queira dizer nada, que não passe de coisa sem sentido!” (CARROLL *apud* GARDNER, 2006, p.XXXII). Presunçosos estudiosos que tentaram decifrar este enigma, o qual foi deixado de lado pelo próprio autor da obra, sugerem que *snark* seja uma palavra-mala formada pela junção de *snake* (cobra, substituída aqui por serpente³⁰) e *shark* (tubarão), de onde vem o *Turpente* da versão brasileira. Contudo, o interessante destes neologismos carrollianos é perceber que a palavra-mala estabelece equivalência às afirmações lógicas do tipo $A \wedge B$ pois, afirmando a existência de uma parte da palavra-mala, tem-se automaticamente a outra, e esta coexistência afirma, sobre o que se fala, duas informações que, coadunadas, falam da coisa algo distinto do que se falaria dela se a ela fosse atribuída apenas uma destas informações.

³⁰ Ressalto que a diferença entre “cobra” e “serpente” pode fazer com que o leitor crie, em sua imaginação, animais distintos. Esta distorção, que é uma consequência da tradaptação, não chega aqui a criar um problema, pois o monstro não aparece em nenhuma ilustração do livro.

Trago mais alguns exemplos, extraídos da excelente tradução de Alvaro A. Antunes para a edição brasileira de *A Caça ao Turpente*, dispostos no Quadro 1:

Quadro 1 – Exemplos de palavras-malas de *A Caça ao Turpente*

Palavra-mala original	Explicação	Tradução
galumphing	Segundo o Oxford English Dictionary, é a união de <i>gallop</i> (galopar) e <i>triumphant</i> (triumfalmente)	Considerando a flexão verbal do verso em que aparece, <i>galunfava</i> (<i>galopar</i> ^ <i>triunfava</i>)
frumious	No prefácio de <i>A Caça ao Turpente</i> , Carroll a define pela junção de <i>fuming</i> (de <i>fume</i> , encolerizar-se) e <i>furious</i> (furioso)	Enfuriado (<i>enfurecido</i> ^ <i>furioso</i>)
mimsiest	Humpty Dumpty já a tinha definido em <i>Através do Espelho e o que Alice Encontrou Lá</i> : a junção de <i>miserable</i> (miserável) e <i>flimsy</i> (frívolo, frágil)	Misfrágeis (<i>miserável</i> ^ <i>frágeis</i>)

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Carroll (1984).

As palavras-mala são recorrentes nos escritos de Carroll, até mesmo nas cartas que enviava às crianças (COHEN, 1998). Deleuze não despreza o valor filosófico que elas têm para o sentido das coisas e reconhece que “cada parte virtual de uma tal palavra designa o sentido da outra ou exprime a outra parte que, por sua vez, o designa. Sob esta forma, além disso, a palavra no seu conjunto diz seu próprio sentido e é não-senso sob este novo título” (DELEUZE, 2007, p.70). A palavra-mala é *plural*, pois encerra em si mais de um atributo na proposição $A \wedge B$; contudo, ao mesmo tempo é *única* no nonsense, já que define e caracteriza um objeto tal qual qualquer outra palavra que possa ser encontrada num dicionário.

O reduzido quadro acima, elaborado como exemplo a partir de um livro apenas, foi pensado para que o leitor conhecesse um pouco mais acerca deste tipo de neologismo carrolliano e, sobretudo, para mostrar que, dada sua elaboração lógica, cada palavra-mala é um tontogismo por si só.

Faceta II – Lógica como conteúdo a ser ensinado

As obras de Carroll destinadas – e por ele declaradas – ao ensino de lógica não são narrativas literárias, mas nem por isso são manuais didáticos “sérios”. Além dos livros que serão comentados nesta categoria, é preciso considerar também a invenção de jogos e desafios, todos esses repletos de tontogismos.

The Game of Logic foi publicado em 1886 e, de seu tratado mais ambicioso, *Symbolic Logic*, o qual seria dividido em três partes, só concluiu em vida o primeiro volume (1896), enquanto que o segundo foi publicado postumamente e as anotações que originariam o terceiro foram postas fora por seus familiares, em meio a outros papéis, depois de sua morte (COHEN, 1998).

The Game of Logic foi utilizado várias vezes como livro didático nas aulas que Carroll dava em colégios para meninas em Oxford, Eastbourne e arredores, bem como nos momentos de ensino ou brincadeira com suas jovens amiguinhas (COHEN, 1998). Menella Dodgson, uma de suas sobrinhas, declarou certa vez, sobre os dias que passou em Chestnuts³¹:

³¹ A última residência da família, em Guilford, Inglaterra.

quando tínhamos por volta de dez anos, fomos apresentadas à lógica simbólica no pequeno quarto no qual ele sempre estava trancado, onde passava a maior parte do tempo trabalhando em um livro ou outro. Eu adorei as aulas mas, pessoalmente, esqueci tudo o que aprendi. (DODGSON, 1953, p.xxi).

The Game of Logic se tornaria, com algumas modificações, parte integrante de *Symbolic Logic*, que aprofunda o conteúdo.

Em sua introdução, Carroll sugere algumas normas para o “estudante que tenha um *sério* desejo de comprovar se este livro lhe proporciona ou não material para uma interessante recreação intelectual” (CARROLL, 1980, p.27), o que deixa transparecer sua intenção didática com a obra:

(1) Começar pelo princípio e controlar a curiosidade que o faria espiar as páginas dos capítulos posteriores;

(2) Não começar um novo capítulo ou sessão até ter compreendido bem o anterior e ter resolvido corretamente a maioria dos exemplos propostos;

(3) Ler e reler passagens que não compreende (adverte que, se a incompreensão persistir, talvez seja bom

parar um pouco, relaxar e voltar aos estudos em outro momento);

(4) Se possível, contar com a companhia de um amigo com quem discutir os ensinamentos do livro.

Mas qual é a particularidade deste livro-jogo? Tentarei explicar suas ideias gerais.

The Game of Logic é um livro que apresenta um método criado para ensinar lógica formal a partir da marcação das premissas (existência ou negação) sobre um tabuleiro dividido em partes. O livro é dividido em 8 capítulos, cada um deles também chamado "livro", que avançam em dificuldade na exposição do conteúdo. Ao seu final, Carroll acrescenta um apêndice destinado aos professores – mais um cuidado didático para com o ensino deste conteúdo.

As regras do jogo são bastante simples: inicia-se dividindo o tabuleiro em quatro partes (Figura 2): norte, sul, leste e oeste. As partes superiores são x ; as partes inferiores, x' ; as esquerdas, y ; e as direitas, y' .

Figura 2 – Reprodução do diagrama bilateral de Carroll

XY	XY'
X'Y	X'Y'

Fonte: Elaborada pelo autor, baseado em Carroll (1980).

Uma determinada coisa terá características que a fará pertencer a um determinado local do diagrama. Por exemplo, se a coisa em questão for *livros*, pode ser associado a ela o atributo *livros ingleses*, representado por x . Sendo assim, x' equivale a um *não- x* , isto é, a outros livros que *não tenham o mesmo atributo* que os representados por x , de modo que x' representa todos os livros estrangeiros. A outra variável y é tomada como outro atributo, por exemplo, *livros novos*, de modo que y' são os livros do tipo *não- y* , ou seja, *livros velhos*. Desta maneira, as combinações xy , xy' , $x'y$ e $x'y'$ representam todos os tipos possíveis de livros que possuem ou não estes atributos. A ordem de leitura destas variáveis é equivalente, pois *livros estrangeiros velhos* e *livros velhos*

estrangeiros representam o mesmo objeto matemático. As frases que falam sobre os atributos de um objeto são chamadas *proposições*.

O primeiro tipo de proposição que Carroll define são as chamadas *proposições de existência*, que informam sobre a existência ou não de um objeto com determinada característica e, se existem, indica se todos os objetos têm esta característica ou se são somente alguns. E depois há também as *proposições de relação* que, como o nome sugere, mostram a relação entre as características do mesmo objeto.

As proposições são marcadas no diagrama manipulando-se fichas coloridas: vermelha, quando, numa célula, significa que o espaço está ocupado (ou seja, que há pelo menos um elemento nele); cinza, que o espaço está vazio (ou seja, que não há nada nele).

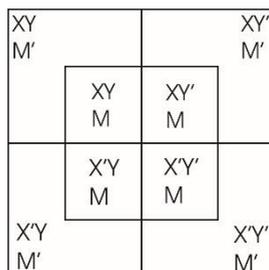
Para o bom desenvolvimento do jogo é necessário sempre ter em mente o que foi falado sobre equivalência entre as proposições: dizer *existem alguns xy* equivale tanto a *alguns y são x* quanto a *alguns x são y* . Na negação, tem-se *não existe nenhum xy* , que equivale à abertura de

duas afirmações semelhantes: *nenhum x é y* e *nenhum y é x*.

Quando as proposições são começadas por *todos*, Carroll insere uma nova regra: uma proposição de relação que começa assim é uma proposição dupla que afirma que *algumas coisas* possuem o referido atributo e *nenhuma coisa* não possui o atributo contrário ao anterior. Por exemplo: *Todos os x são y* pode ser aberta em *duas* proposições equivalentes: *alguns x são y* e *nenhum x é y'*.

No próximo nível (Figura 3), o autor insere o diagrama trilateral. Agora existe uma terceira variável *m* cujo atributo, se existe, está representado no quadrado interno; fora deste, *não-m*, ou seja, *m'*, estão os objetos que não têm esta característica.

Figura 3 – Reprodução do diagrama trilateral de Carroll



Fonte: Elaborada pelo autor, baseado em Carroll (1980).

Voltando ao exemplo dado sobre um conjunto de livros, pode-se acrescentar a ele o atributo m : se m for *livros encadernados*, então m' será o conjunto de *livros sem encadernação*. Sendo assim, $xy'm$ representa os livros ingleses, velhos e encadernados.

A partir daí, o trabalho do leitor será marcar as *proposições de existência e de relação* que informam sobre x e m e sobre y e m , e suas variações. As regras do jogo são acumulativas: ainda são equivalentes as leituras diferentes que podem ser feitas considerando distintas ordens das variáveis, o que cada cor de ficha representa, a ideia de marcar uma célula no seu interior ou na sua linha divisória (quando se deseja ocupar duas células ao mesmo tempo) e as proposições duplas que equivalem àquela que começa por *todos*.

O objetivo do jogo passa a ser marcar as proposições de relação em termos de x e m e de y e m *no mesmo diagrama* e, através de comparações, reduzir um diagrama trilateral a um bilateral e chegar a uma *conclusão*, conhecendo-se as *premissas*, que são as proposições. Quando o leitor já tiver domínio do método de marcação com fichas, Carroll sugere que as troque por

dígitos: I no lugar da ficha vermelha e 0 no lugar da cinza, fazendo clara referência à lógica binária (e, ao meu ver, dialogando com aquele X e O que as personagens de *Uma História Embrulhada* deviam atribuir aos quadros que avaliariam). De resto, todas as ideias anteriores se mantêm, e ele dá aos jogadores um bom conselho: as premissas *negativas* devem ser marcadas antes.

Para se transferir as informações de um diagrama trilateral para um bilateral, deve-se desenhar o segundo ao lado do primeiro e seguir umas regrinhas. Segundo Carroll, com a prática, será possível abolir estes rascunhos e ler a solução diretamente no diagrama trilateral. As regras são:

- (1) Examinar um quadrante.
- (2) Se ele contém um I em qualquer uma das células, então seguramente está ocupado, e se pode marcar o quadrante respectivo do diagrama bilateral com um I.
- (3) Se contém dois O, um em cada célula, então seguramente está vazio, e se pode marcar o quadrante respectivo do diagrama bilateral com um O.
- (4) Os passos de 1 a 3 devem ser repetidos para os demais quadrantes. (CARROLL, 1980, p.85).

Realmente fica fácil de entender quando se tem um exemplo desenvolvido sobre o tabuleiro: dadas as proposições *Todos os gatos entendem francês* e *Alguns frangos são gatos*, o que se obteria como conclusão?

O problema aqui é: dado um par de proposições de relação que contém em si um par de classes codivisionais³² e que se propõe a ser premissas, averiguar que conclusão, se é que haverá alguma, é consequente delas. Isto é uma coisa que Carroll frisa bem em seu livro: nem sempre será possível, dada uma série de premissas, chegar a alguma conclusão. Se for possível, para resolver isso através dos diagramas, há outras regrinhas a serem consideradas:

- (1) Determinar o 'Universo do discurso'³³.
- (2) Construir um dicionário, fazendo com que m' e m (ou m e m') representem o par de classes codivisionais, e x (ou x') e y (ou y') as outras duas classes.
- (3) Traduzir as premissas propostas para a forma abstrata³⁴.
- (4) Representá-las conjuntamente em um diagrama trilateral.

³² *Classes codivisionais* são classes que contêm elementos com características opostas (como no exemplo dos livros: "livros ingleses" e "livros estrangeiros" são classes codivisionais).

³³ Carroll utiliza a simbologia *Univ.* para representar o Universo do discurso.

³⁴ As proposições que são expressas por letras apenas são chamadas *forma abstrata*.

(5) Averiguar qual proposição em termos de x e y – se é que há – está também representada no diagrama.

(6) Traduzir isto para sua forma concreta³⁵. (CARROLL, 1980, p.91).

É evidente que, se as premissas propostas forem verdadeiras, esta proposição também o será e, portanto, haverá uma conclusão decorrente das premissas propostas.

Neste exemplo, tomando *criaturas* como *universo*, as premissas podem ser reescritas do seguinte modo:

Todos os gatos são criaturas que entendem francês.

Alguns frangos são gatos.

Para construir o dicionário, considera-se: $m = \text{gatos}$, $x = \text{que entendem francês}$, $y = \text{frangos}$. As premissas propostas, traduzidas à forma abstrata, são:

Todos os m são x .

Alguns y são m .

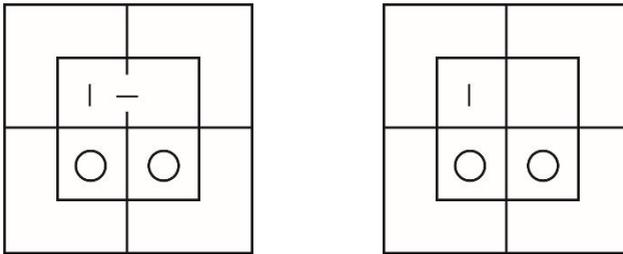
³⁵ As proposições que são expressas por palavras são chamadas *forma concreta*.

A fim de representá-las sobre um diagrama trilateral decompõe-se, como já explanado, a primeira em duas proposições equivalentes, o que leva a três proposições:

- (1) *Alguns m são x.*
- (2) *Nenhum m é x'.*
- (3) *Alguns y são m.*

Pelas regras estabelecidas, as proposições devem ser marcadas na ordem 2, 1 e 3 (ou na ordem 2, 3 e 1, que se mostra ainda melhor), como se vê na Figura 4:

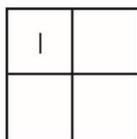
Figura 4 – Marcação das premissas sobre o diagrama trilateral de Carroll



Fonte: Elaborada pelo autor, baseado em Carroll (1980).

Finalmente, transferindo as informações para o diagrama bilateral, teremos (Figura 5):

Figura 5 – Conclusão obtida das premissas marcadas no diagrama trilateral



Fonte: Elaborada pelo autor, baseado em Carroll (1980).

Este resultado pode ser lido como *alguns x são y* ou como *alguns y são x*. De volta ao dicionário, a escolha mais adequada parece ser *alguns y são x* que, traduzindo para a forma concreta, dará a conclusão *alguns frangos entendem francês*. Eis aí um tontogismo, pois inegavelmente tem consistência.

O que se sublinha deste livro, com relação ao universo nonsense, é a afirmação de Carroll de que a conclusão correta surge do encadeamento bem feito das premissas, independentemente de elas terem sentido (no mundo real) ou não. Na intenção didática de ensinar lógica, o livro pode ser tomado muito mais como exercício do pensamento do que como observação da realidade, o que permite que premissas potencialmente absurdas – às quais o adjetivo *nonsênsicas* se aplicaria – divirtam quem se dispõe a estudar esta disciplina.

No Quadro 2 aparecem, como exemplos, mais dois tontogismos, cuja elaboração dos diagramas é deixada para o leitor. O destaque fica por conta da escrita literária e fantasiosa com a qual Carroll envolve o ensino da lógica.

Quadro 2 – Exemplos de tontogismos

	Exemplo 2	Exemplo 3
Premissa 1	Nenhum país que foi explorado está infestado de dragões.	Nenhum quadrúpede sabe assoviar.
Premissa 2	Os países inexplorados são fascinantes.	Alguns gatos são quadrúpedes.
Conclusão	Não há nenhum país infestado de dragões que não seja fascinante.	Alguns gatos não sabem assoviar.

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Carroll (1980).

Lindemann (2017), em sua dissertação de mestrado que analisa a lógica carrolliana, aponta Carroll como

um lógico excêntrico entre os algebristas. Ele usa técnicas similares às de seus contemporâneos em Cambridge e a possibilidade de leitura proposicional de seu método por subscritos exclui a

possibilidade de classificá-lo como um lógico aristotélico que ignorava os avanços de seus contemporâneos. Sabemos que Carroll trocava correspondências com os principais lógicos da época e estava a par das principais discussões em lógica do período, mas, diferente de seus pares, Carroll não vinculava tantas pretensões à lógica. Ele jamais se interessou pela discussão sobre os fundamentos da matemática, que foi cara aos seus contemporâneos. O principal projeto lógico de Carroll consiste na criação de uma silogística ampliada, buscando possibilitar o reconhecimento de uma maior quantidade de formas válidas à silogística. A silogística ampliada de Carroll redefine a própria noção de silogismo [...]. A principal diferença da silogística carrolliana em relação à silogística tradicional é a utilização de termos negativos. Aristóteles já havia reconhecido a possibilidade de termos negativos ao analisar a relação entre diferentes proposições, chamando-os de “nomes indefinidos”, mas os ignora em sua teoria silogística. (LINDEMANN, 2017, p.39).

O *The Game of Logic* avança em complexidades que vão além do diagrama trilateral: Carroll introduz um método de subíndices para representar a existência ou

negação das premissas e depois passa à análise das sorites³⁶ – tudo, claro, sem distanciar-se do nonsense. Através de uma análise desta obra, Lindemann (2017) constatou que a teoria silogística carrolliana caracteriza-se “como uma extensão conservativa da silogística aristotélica” (LINDEMANN, 2017, p.115). A ideia de extensão fica ainda mais clara quando Carroll declara, na introdução de *Symbolic Logic*, que o método lógico de Aristóteles constitui um mecanismo quase inútil, em termos práticos, pois apresenta muitas conclusões incompletas e ignora várias formas perfeitamente legítimas (CARROLL, 1977).

Outra estrutura lógica bastante estudada, como as implicações do tipo $A \rightarrow B$ e suas variações negativas, tem suas representações literárias nos desafios que Carroll criava com o desejo de ensinar este conteúdo de maneira mais divertida; percebe-se uma flexibilização na estrutura formal em prol da diversão, uma opção didática pensada para cativar crianças para o estudo da lógica. Para o

³⁶ Raciocínio composto de uma série de proposições ligadas entre si, de modo que o predicado de uma seja o sujeito da seguinte, e assim até a conclusão, que tem como sujeito o sujeito da primeira e, como predicado, o predicado da última proposição anterior à conclusão.

desafio³⁷ a seguir, criado com personagens que vêm do País das Maravilhas, proponho uma resolução que adapta a linguagem literária à da lógica simbólica.

O Dodô diz que o Chapeleiro fala mentiras.

O Chapeleiro diz que a Lebre de Março fala mentiras.

A Lebre de Março diz que tanto o Dodô quanto o Chapeleiro falam mentiras.

Quem está dizendo a verdade? Explique sua resposta.

Sugestão: Considere que cada personagem, por vez, está dizendo a verdade; você acabará somente com uma solução. (CARROLL, 1992, p.11).

Considerando a sugestão dada, constroem-se as seguintes análises, atribuindo-se *D*, *C* e *L* respectivamente para *Dodô*, *Chapeleiro* e *Lebre de Março*, e *V* e *M* para supor que cada um fala a *verdade* ou a *mentira*. As implicações lógicas ficariam como o exposto a seguir.

Caso 1 – supondo que o Dodô fala a verdade:

$$D(V) \rightarrow C(M)$$

³⁷ Carroll nunca publicou um livro de desafios; contudo, postumamente, o estudioso de suas obras Edward Wakeling os reuniu em dois livros: *Lewis Carroll's Games and Puzzles* (1992) e *Rediscovered Lewis Carroll Puzzles* (1995).

$$C(M) \rightarrow L(V)$$

$$L(V) \rightarrow D(M) \text{ e } C(M)$$

Aparece a contradição a partir de $D(M)$, já que a suposição inicial era $D(V)$, o que indica erro e, portanto, não é o Dodô que fala a verdade.

Caso 2 – supondo que o Chapeleiro fala a verdade:

$$C(V) \rightarrow L(M)$$

$$L(M) \rightarrow D(V) \text{ e } C(M) \text{ ou } D(V) \text{ e } C(V) \text{ ou } D(M) \text{ e } C(V).$$

Em princípio, é indispensável observar que a negação de “A Lebre de Março diz que tanto o Dodô quanto o Chapeleiro falam mentiras” pode acontecer se apenas um deles falar a verdade ou se ambos falarem a verdade, o que gera três opções para análise.

Ambas as opções que dependem de $D(V)$ são descartáveis, pois elas levariam a $C(M)$, o que contradiz a suposição inicial. Resta, portanto, $D(M)$ e $C(V)$, que fecham perfeitamente o ciclo: se o Dodô mente, então o Chapeleiro fala a verdade, conforme suposto no princípio.

Alguns outros problemas e desafios lógicos podem ser resolvidos através de diagramas de Venn, método cujo valor Carroll não desconsidera para a resolução de

exercícios simples, apesar de o achar limitado³⁸. O *problema dos olhos sábios* é um bom exemplo disso:

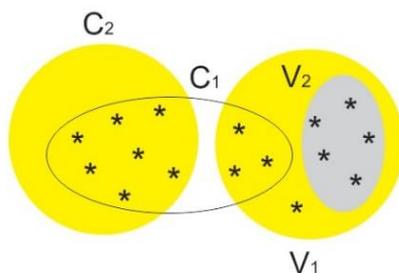
Quando o Rei descobriu que todo seu dinheiro tinha desaparecido e que ele precisaria viver mais economicamente, decidiu mandar embora a maioria de seus Homens Sábios. Havia algumas centenas deles – homens muito finos e magnificamente vestidos com casacas de veludo verde com botões de ouro: se eles cometiam um erro, era o fato de que sempre se contradiziam quando ele pedia seus conselhos – e eles certamente comiam e bebiam demais. Então, no fim de tudo, ele estava contente por libertar-se deles. Mas havia uma antiga lei a qual ele não se atrevia a desobedecer, que dizia que deveria sempre haver “sete cegos dos dois olhos, dez cegos de um olho, cinco que veem com ambos os olhos, nove que veem com um olho”.

³⁸ Carroll o acha limitado porque este método não dá conta, facilmente, de um silogismo com muitas premissas. Por esta razão, em *Symbolic Logic* expande seu método de diagramas até aqueles em que se conseguiria representar um silogismo com oito sentenças – para isso, o diagrama precisaria ter 256 espaços (CARROLL, 1977). Lindemann (2017), contudo, aponta que Carroll nunca apresentou um exemplo para silogismos que tivessem mais de quatro premissas e que, segundo anotações no diário do autor, ele teria se dado conta de que, a partir daí, seria melhor trocar os diagramas pelo método de subíndices, o qual introduz nos seguintes capítulos de sua obra.

Neste caso, quantos sábios podem ser mantidos sem desobedecer a lei? (CARROLL, 1992, p.8).

Para chegar à resposta, é preciso considerar alguns tontogismos (o leitor que tiver um conhecimento amplo das obras de Carroll facilmente os correlacionará com o trecho de *Uma História Embrulhada*, apresentado aqui anteriormente): é necessário perceber que o cego de dois olhos (C2) é também cego de um olho (C1); que o que vê com dois olhos (V2) também vê com um (V1); que o que vê com um olho (V1) é também cego de um olho (C1). Fazendo as comparações e organizando os elementos em conjuntos, descobre-se que 16 sábios poderiam ser mantidos sem desobedecer a lei (Figura 6).

Figura 6 – Resolução do problema utilizando diagramas de Venn



$$16 \text{ sábios } (7C_2 + 3C_1 + 5V_2 + 1V_1)$$

Fonte: Elaborada pelo autor.

Considerando que Carroll advogava o ensino da lógica a começar na infância, fica claro que manipular a fantasia é um empenho didático seu. Como ele mesmo disse:

o que a criança deseja antes de mais nada é que o mundo venha a ter sentido; a criança é sempre muito literal, tanto que, sendo tudo estranho para ela, nada lhe resulta surpreendente: ela dá o primeiro passo e entrega-se ao desejo. (CARROLL *apud* SÁNCHEZ-RODRIGUES, 1998, p.iv-v).

Cativada pelo nonsense, a criança vai testando comparações entre o universo real e o proposto por Carroll, eliminando situações e construindo sua própria matriz de validação. Ele, por sua vez, não permite que seu leitor descanse, e está sempre organizando outro trocadilho, outro jogo, outro enigma, outro tontogismo para colocar em xeque a matriz tradicional do pensamento.

Ainda que os exemplos desta segunda categoria não abram mão do uso da fantasia e da roupagem literária, eles não podem ser inseridos ao lado dos da primeira: naquela, os conteúdos lógicos estão mais escamoteados e não há nenhum pedido de Carroll para que o leitor os desenvolva

em linguagem simbólica; nesta, ele escreve obras que contam com – que pressupõem – uma disponibilidade do leitor para aprender, para envolver-se com seus tontogismos e os estudar enquanto conteúdo. Sobre esta mistura da lógica simbólica com a fantasia, Ethel Rowel, uma das garotas que foi sua aluna, relata:

Dodgson³⁹ voltou várias vezes ao colégio para nos apresentar variantes mais elaboradas de seu engenhoso método e, à medida que avançava, acho que os fatos foram se mostrando mais fantasiosos e as fantasias, mais excêntricas [...]. Eu ia muito à casa do sr. Dodgson [...] e com o desdobramento do método fui ficando extasiada diante da primeira verdadeira experiência com as complexidades labirínticas do pensamento abstrato [...]. O sr. Dodgson me forçou a adquirir uma independência de pensamento que eu nunca tentara exercer antes [...]. Aos poucos, graças ao estímulo da sua orientação, comecei a sentir-me capaz, em certa medida, de julgar por mim mesma, de selecionar e, se necessário fosse, rejeitar [...]. Ele tinha uma paciência enorme com todas as nossas limitações, era extremamente

³⁹ Ela se refere a Carroll pelo seu nome de batismo, Charles Lutwidge Dodgson.

compreensivo e infinitamente genial. (ROWELL *apud* COHEN, 1998, p.549-550).

Outra de suas alunas, Irene Vanbrugh, é menos entusiástica, mas reconhece que as proposições pareciam tiradas de livros infantis. Em sua opinião, somente pessoas dotadas de uma inteligência considerável e de grande habilidade de concentração conseguiriam aprender o jogo a ponto de extrair, dos diagramas, a conclusão exata. Tais colocações, que parecem negativas, reverberam os conselhos que Carroll deixou escrito no começo dos seus livros: é preciso persistência e concentração, mas a diversão estaria garantida (COHEN, 1998).

Faceta III – Lógica como exercício de reflexão para inserção no mundo

Ainda que esta parte possa parecer deslocada das duas anteriores, uma vez que ela se distancia da escrita literária e aparece como crença pessoal nos ganhos que o estudo da lógica traria a quem a soubesse bem, aposto numa interconexão possível com o que já foi debatido nas categorias I e II. Isto se dá porque, conforme exporei,

Carroll não deixa de usar um pouco de humor e elementos irreais – no sentido de não tangíveis – na sua argumentação, ou porque estes escritos fazem referência a outros textos que apresentam a lógica no universo nonsênico não podendo, assim, ser separados dele.

A primeira citação vem da introdução do *Symbolic Logic* e pode ser olhada como uma representante de todas as demais vezes em que ele advogou pelo ensino da lógica simbólica. Ele começa falando do valor de uma recreação intelectual sadia, tal qual a que se obtém ao jogar gamão ou xadrez; contudo, em sua opinião, apesar de divertidos, os jogos não dão nada aos jogadores. Acrescenta, dirigindo-se ao leitor:

Domine você a maquinaria da lógica simbólica e terá sempre à mão uma ocupação intelectual que absorverá seu interesse e que será de uma efetiva *utilidade* para qualquer tema com o qual se ocupar. Isto lhe proporcionará um raciocínio claro e a possibilidade de *encontrar o caminho* em meio à confusão, o hábito de dispor suas ideias de uma forma metódica e ordenada e – o mais valioso de tudo – o poder de detectar *falácias* e despedaçar os argumentos substancialmente ilógicos que encontrará facilmente em livros,

jornais, discursos e até mesmo sermões, os quais com tanta facilidade enganam os que nunca se interessaram em aprender esta arte fascinante. *Tente*. É a única coisa que lhe peço. (CARROLL, 1977, p.52-53).

O parágrafo anterior não deixa dúvidas sobre as aplicações práticas da lógica, na opinião de Carroll: aprendê-la é um modo de inserir-se com sabedoria no mundo e sair das confusões causadas por mentiras ou discursos enganosos, fossem esses sociais ou religiosos.

Esta visão mais ampla acerca da lógica traz traços tanto do Carroll professor quando do diácono: aprender lógica vai além da manipulação correta dos conteúdos de uma disciplina e converge a um modo ético e religioso de se relacionar com o mundo. Os excertos que comento a seguir são manifestações mais tardias de Carroll, escritas após a publicação do *The Game of Logic* e do *Symbolic Logic*, praticamente nos últimos anos de sua vida, e revelam um cristão maduro e cômico dos pilares da fé anglicana; são trechos de cartas que revelam, também,

uma relação *transcendental* que a lógica possibilita ao homem, pois ela aparece a serviço da vida espiritual⁴⁰.

Com uma vertente diaconal e acalentadora, Carroll usa de encadeamentos lógicos para discutir a temática da danação eterna. Em duas cartas enviadas à sua irmã Elizabeth, em 25 e 29 de novembro de 1894, fala de como o conhecimento da lógica poderia ajudar as pessoas a se aproximarem de Deus. Na primeira, escreve, sobre esta temática:

Uma grande utilidade do estudo da lógica (à qual tenho feito o meu melhor para popularizar) seria ajudar pessoas que tenham dificuldades *religiosas* em lidar com isso, fazendo-as perceber a necessidade imprescindível de se ter *definições* claras, isto é, antes de entrar numa discussão sobre algum destes assuntos desconcertantes, devem ter uma ideia clara do que estão falando. (CARROLL, 1979, p.1041).

A partir daí, pensando em alguém que morreu, Carroll admite duas possibilidades: (1) a pessoa é privada de sua vontade própria e (2) a pessoa a mantém. No caso

⁴⁰ Dada esta particularidade, foram deixadas para trás as cartas que, como já comentado aqui, continham desafios ou passatempos, pois entendo que este tipo de manipulação está representado na categoria II.

(1), qualquer coisa que a pessoa vier a fazer depois de morta não pode ser computada e, portanto, não há sentido em se pensar numa eterna danação já que Deus, por ser bom, não puniria alguém que age desprovido de vontade. Já o segundo caso, ele divide em outros dois: (2a) a pessoa escolhe sempre fazer o bem e (2b) a pessoa sempre escolhe fazer o mal. Em (2a), se houver algum pecado, ele diz respeito à vida anterior à morte e, portanto, ao passar para a eternidade, a pessoa já não tem mais do que ser punida, o que acaba com o temor da eterna danação. O único caso em que haveria punição divina seria no (2b), mas Carroll invoca a bondade de Deus e argumenta que a eternidade é tempo suficiente para que a alma pecadora decida, em determinado momento, se resignar e refazer sua união com o Criador; portanto, neste caso, também a danação eterna deixaria de existir. Ao final da carta, acrescenta:

Minha opinião sobre isso é que, se eu fosse forçado a acreditar que o Deus dos cristãos é capaz de infringir uma 'eterna danação' no primeiro, segundo ou terceiro casos, eu desistiria do cristianismo. (CARROLL, 1979, p.1042).

Na segunda carta, ainda sobre o mesmo assunto, ele começa falando para sua irmã do princípio da lógica que afirma que, se duas proposições são contraditórias, escolher acreditar numa implica em desacreditar na outra (princípio da não-contradição). Tal pensamento valeria para um grupo de três premissas, sendo duas compatíveis e uma não, o que causaria o abandono dessa. O primeiro exemplo que ele dá para que sua irmã entenda o que está falando é bastante prático e envolve relógios que marcam ou não a hora certa: das expressões *Meu relógio marca 10 horas* (proposição 1), *Meu relógio está certo* (proposição 2) e *Não são 10 horas* (proposição 3), uma delas tem que ser abandonada para que as outras duas possam ser tomadas como verdades que não se contradizem.

Posteriormente, as premissas que ele propõe, considerando a vida eterna, são: (1) Deus, a quem adoramos, é perfeitamente bom; (2) Seria errado infringir a danação eterna a alguém, exceto no caso de esta pessoa *continuar a pecar*; e (3) Deus, a quem adoramos, é capaz de fazer isso, mesmo nos casos em que a pessoa *tiver parado de pecar*. Na sequência, escreve:

Nenhuma pessoa em sã consciência poderia acreditar nestas três afirmações, mas é bem possível acreditar em qualquer *duas*.

Aqueles que acreditam em (1) e (2) e negam (3) (o que é o meu caso), são usualmente chamados de *Broad Church*⁴¹.

Aqueles que acreditam em (1) e (3) e negam (2) (que é o caso de Edwin) são os da *High Church*⁴².

Aqueles que acreditam em (2) e (3) e negam (1) são *Ateus*: pois imagino que ninguém seguiria adorando um Deus que se acreditasse capaz de fazer isto. (CARROLL, 1979, p.1045).

Nestas duas cartas, fica claro como Carroll utiliza as ideias de dividir proposições em partes e as implicações entre elas para argumentar acerca da bondade de Deus. É um tratamento diferente daquele dado por todos os demais estudiosos e organizadores da lógica simbólica. Não há dúvidas de que as raízes das argumentações destas cartas estão na sua vivência religiosa, de mesmo modo que é

⁴¹ Chama-se assim a tradição ou grupo da igreja anglicana favorável a uma interpretação mais liberal da doutrina religiosa.

⁴² O termo refere-se às crenças e práticas eclesiais, litúrgicas e teológicas dos membros da igreja anglicana que dão ênfase à formalidade e resistem à modernização destas práticas. Edwin é um dos irmãos de Carroll.

inegável perceber que ele procura na lógica um embasamento para consolar os tementes a Deus. Este é, também, mais um argumento que serve para mostrar que os tontogismos são uma manipulação da lógica, e não bobagens sem valor.

Carroll usou o mesmo enfoque lógico em um manuscrito sobre a danação eterna, que pretendia publicar em livro, mas que só ficou conhecido postumamente. Na obra *The Lewis Carroll Picture Book* (1899), organizada pelo seu sobrinho-biógrafo Stuart Dodgson Collinwood, lê-se um texto que Carroll “escreveu em primeira pessoa, buscando respostas para a questão do céu e do inferno mediante a aplicação da lógica formal” (COHEN, 1998, p.559).

É possível que estudos mais aprofundados e tradicionais sobre a lógica simbólica ou sobre teologia questionem – e, até mesmo, desmantelem – as argumentações carrollianas acerca da danação eterna, mas é justamente neste ponto que é preciso resgatar o nonsense: ele não precisa nem do mundo real para fazer sentido, nem do mundo explicado pela teologia. Sendo fechado em si mesmo, o universo nonsênsico dá conta das

questões que propõe e, neste, as cartas de Carroll mostram sua maturidade de fé e apresentam argumentos coerentes para consolar os corações aflitos.

As três categorias que apresentei discorrem sobre os tontogismos como manipulação literária e argumentativa a partir das construções formais da lógica simbólica. Tal tipo de escrita é indissociável dos escritos carrollianos, pois até em *Symbolic Logic* ele a usa como exemplos e exercícios.

Assumo que sobre *Symbolic Logic* falei pouco, mas esta foi uma opção consciente, pois outros estudiosos já escreveram sobre este manual didático para o ensino da lógica, tratando-o como um livro *sério* (ainda que, particularmente, não o chamaria de *sério*). O que procurei mostrar, considerando desde a infância de Carroll até seus últimos dias, foram indícios da lógica do nonsense e um possível caminho de amadurecimento do autor, percorrido por ele à medida que, paulatinamente, ia formalizando seus estudos de lógica a ponto de fazê-los emigrar da literatura para os manuais de ensino.

De sua vasta produção literária (poemas, livros, desafios, cartas etc.) emergem, com distintos níveis de abordagem e profundidade, tontogismos criados para ensinar o leitor a pensar acuradamente e a melhor compreender o mundo – ou melhor, *os mundos* – à sua volta. São mensagens-na-garrafa cujas interpretações que fiz partilhei neste capítulo. Contudo, se alguns dos pontos expostos até aqui ainda permanecerem enevoados para o leitor, o conselho que deixo se assemelha à percepção do jardineiro, num diálogo que ele tem com os irmãos Sílvia e Bruno:

“E quem é aquela outra coisa?”, indagou o jardineiro.

“Que coisa?”, perguntou Sílvia, olhando ao redor. “Ah, é o Bruno, o meu irmão.”

“Ontem ele era seu irmão?”, perguntou o jardineiro, ansioso.

“Claro que era!”, exclamou Bruno, que se tinha aproximado pouco a pouco, e não gostava que falassem dele sem tomar parte da conversa.

“Ah, bom!”, disse o jardineiro numa espécie de murmúrio. “Assim tudo muda de figura. Sempre que olho para as coisas pela segunda vez é certo e sabido que há qualquer coisa de diferente!” (CARROLL, 2005, p.116).



Interlúdio Literário

**(ou Tontogismos para Gatos,
Chás e Geleias)**

O nonsense me permite escrever um interlúdio antes das conclusões, e não entre duas partes da obra, como seria esperado pela acepção da palavra. Ele está aqui posto porque se propõe a apresentar alguns tontogismos referentes à personagem mais conhecida de Carroll: a menina Alice.

Alice vive duas aventuras: a primeira é no País das Maravilhas, local ao qual ela chega após cair pelo buraco de uma toca de um coelho; a segunda é um grande jogo de xadrez, do qual ela participa após passar para o outro lado do espelho. *Aventuras de Alice no País das Maravilhas* (1865) e *Através do Espelho e o que Alice Encontrou lá* (1871) – que ao final dos livros o leitor descobre não serem mais do que sonhos – são exemplos de obras que

suplantaram seu autor e que mantêm seu encanto a ponto de serem constantemente reeditadas e lidas.

Não é meu intuito, neste capítulo, comentar o processo de criação destes livros e o grande êxito que alcançaram, tampouco a grande variedade de conteúdos matemáticos que podem ser encontrados, de forma mais ou menos subjacente, em suas narrativas⁴³. É importante destacar, contudo, que penso que quem lê os livros de Alice com os olhos de um adulto desatento tenderá a classificá-los como uma simples história para crianças, do que discordo. Minhas impressões se unem às de Claude Roy⁴⁴ (*apud* THÉRIAULT, 2007), o qual afirma que os livros mais célebres de Carroll merecem o status que atingiriam e a estima e o interesse que lhes são dirigidos, porque “tudo está em *Alice*, a metafísica e a política, a moral e a imoralidade, a economia e a poesia” e que são, eles, livros que “responde[m] a todos os que se interrogam e lhe demandam ajuda”.

Leite (1986) é de mesma opinião, pois afirma que

⁴³ Estas questões já foram amplamente discutidas em Cohen (1998), Montoito (2011) e no prefácio e notas escritos por Martin Gardner em *Alice – Edição Comentada* (CARROLL, 2002).

⁴⁴ Poeta e ensaísta francês (1915-1997).

os dois livros mais celebrados de Carroll [...] sejam livros para crianças, é verdade muito relativa. Na época, talvez. Hoje, mais de um século depois que foram publicados, são cada vez mais leitura para adultos. Também se foi compreendendo que não são apenas caprichosas fantasias. Pois não há nada por trás dos enredos e personagens desses dois livros que não esteja rigorosamente referenciado, seja através de dados da própria existência de Carroll, seja através de inúmeras alusões literárias, científicas, lógico-matemáticas etc. (LEITE, 1986, p.36).

Este tipo de olhar dirigido às aventuras de Alice tem possibilitado que estudiosos de diversos campos (Física, Semiótica, Psiquiatria, Filosofia etc.) encontrem correlações entre elas e o nosso mundo – o que estabelece uma conexão peculiar, já que se está procurando explicar ou comentar o mundo real tendo, como uma matriz de referência, o universo nonsênsico. Ambas as narrativas são nonsense em seu estado mais puro, do começo ao fim, seja pelos acontecimentos ou pelo desfile de peculiares personagens: a Rainha Vermelha e a Rainha Branca, o Chapeleiro Maluco, a Duquesa, a Lagarta, Humpty Dumpty

e tantos outros mostram que “o que quer que possa ser imaginado, por mais estranho ou fora do normal que possa ser, é logicamente possível” (DUNN; McDONALD, 2010, p.64).

Alice esforça-se para entender cada situação vivida, pois o País das Maravilhas e o mundo do outro lado do espelho, por mais loucos que pareçam, têm

um fundamento lógico, um sistema de regras que muitas vezes são intrinsecamente absurdas. As convenções da sociedade de Alice fizeram com que acreditasse que o comportamento dos mais velhos, onde quer que ela se encontre, é racional. Portanto, tentando compreender a lógica de seu estranho mundo de sonhos, Alice espera um comportamento racional das criaturas que encontra mas, por diversas vezes, acaba se confrontando com sua loucura “lógica”. (MANGUEL, 2009, p.18-19).

E é sobre estas tentativas de Alice para compreender o que acontece à sua volta que este interlúdio deseja falar. Para entender o vivido, ela precisa estar a par da lógica do nonsense.

Muitas são as passagens, considerando-se as duas histórias, que podem ser tomadas como exemplos de lógica, mas comentarei apenas três: é um convite que estendo ao leitor, no anseio de lhe despertar curiosidade para fazer, ele mesmo, a transposição entre as narrativas e a lógica em outro momento. Escolhi duas passagens de *Aventuras de Alice no País das Maravilhas* (exemplos 1 e 2) e uma de *Através do Espelho e o que Alice Encontrou lá* (exemplo 3).

Quanto à abordagem e explicação, optei por uma apresentação mista, isto é, ora comento as premissas mantendo, tanto quanto possível, sua estrutura literária, e ora as converto em linguagem simbólica. A ideia, chegando quase ao final deste livro, é deixar, para professores e alunos, exemplos de como os tontogismos podem ser utilizados como exercícios do pensamento e, também, como atividades didáticas para o ensino.

Exemplo 1 – No capítulo 6, intitulado *Porco e pimenta*, Alice depara-se com o Gato de Cheshire, um dos personagens mais conhecidos da história. O Gato a deixa

bastante confusa, não só porque aparece e desaparece aos poucos – algumas vezes fazendo isso gradativamente, a começar pela ponta do rabo e deixando seu sorriso suspenso no ar – mas porque suas argumentações não correspondem àquilo com o que a menina estava acostumada em seu mundo.

No extrato a seguir, vê-se que ela tem dificuldade para entender os tontogismos que sugerem relações que seriam impensáveis no mundo real vitoriano, de onde ela vem.

‘Poderia me dizer, por favor, que caminho devo tomar para ir embora daqui?’

‘Depende bastante de para onde quer ir’, respondeu o Gato.

‘Não me importa muito para onde’, disse Alice.

‘Então, não importa que caminho tome’, disse o Gato.

‘Contanto que eu chegue a algum lugar’, Alice acrescentou à guisa de explicação.

‘Oh, isso você certamente vai conseguir’, afirmou o Gato, ‘desde que ande o bastante.’

Como isso lhe pareceu irrefutável, Alice tentou uma outra pergunta. ‘Que espécie de gente vive por aqui?’

'Naquela direção', explicou o Gato, acenando com a pata direita, 'vive um Chapeleiro; e naquela direção', acenando com a outra pata, 'vive uma Lebre de Março. Visite qual deles quiser: os dois são loucos.'

'Mas não quero me meter com gente louca', Alice observou.

'Oh! É inevitável', disse o Gato; 'somos todos loucos aqui. Eu sou louco. Você é louca.'

'Como sabe que sou louca?' perguntou Alice.

'Só pode ser', respondeu o Gato, 'ou não teria vindo parar aqui.'

Alice não achava que isso provasse coisa alguma; apesar disso, continuou: 'E como sabe que você é louco?'

'Para começar', disse o Gato, 'um cachorro não é louco. Admite isso?'

'Suponho que sim', disse Alice.

'Pois bem', continuou o Gato, 'você sabe, um cachorro rosna quando está zangado e abana a cauda quando está contente. Ora, eu rosno quando estou contente e abano a cauda quando estou zangado. Portanto, sou louco.' (CARROLL, 2002, p.62-63).

Nesta pequena ode à loucura, o Gato fornece à Alice duas provas de que ela é louca: a primeira diz respeito aos demais habitantes e, a segunda, a si mesmo. A

organização das afirmações em um tontogismo poderia dar-se como sendo:

Premissa 1: *Todos são loucos naquele lugar.*

Premissa 2: *Alice está naquele lugar.*

Conclusão: *Alice também é louca.*

Não satisfeita com a generalização utilizada pelo Gato, Alice quer ser convencida com argumentos mais fortes de que ele é louco, afinal, sem ter nunca conhecido um gato assim, ela de imediato supõe que o animal não é louco. Ele, então, faz uso de uma demonstração por contradição, processo pelo qual se toma uma suposição como verdadeira e, ao se constatar na prova uma contradição, conclui-se a sua invalidade e se aceita o contrário dela como verdade. Aproximadamente, respeitando as ideias do autor, e partindo-se da suposição de Alice sobre o gato não ser louco, o arranjo é o exposto:

Suposição: *o Gato não é louco.*

Premissa 1: *Cachorros não são loucos e, por isso, rosnam quando estão zangados e abanam a cauda quando estão contentes.*

Premissa 2: *o Gato rosna quando está contente e abana a cauda quando está zangado.*

Há uma contradição entre as premissas 1 e 2. Logo, a suposição está errada, de onde se conclui que se deve tomar exatamente o oposto dela, ou seja, o Gato é louco.

Obviamente, as transcrições da história para argumentos lógicos não correspondem perfeitamente ao rigor que a disciplina exige, e aqui fica claro que as premissas 1 e 2 tratam de elementos distintos (gatos e cachorros). Entretanto, é o próprio Gato que faz esta leitura de si, que se compara aos cachorros e, desta comparação, tira sua conclusão. O fato de ele se permitir ser comparado a outro animal diferente dos da sua espécie é, possivelmente, outro sintoma da loucura que o atinge.

Exemplo 2 – O Chá Maluco que acontece no capítulo 7 talvez seja uma das partes mais conhecidas do primeiro livro. Neste capítulo, quando Alice chega à casa do Chapeleiro Louco, ele está à mesa com a Lebre de Março e o Caxinguelê. Apesar de todos estarem amontoados na ponta da mesa, eles afirmam à Alice que não há espaço para ela. A menina, claro, vendo quase a totalidade da mesa desocupada, senta-se.

Como uma antropóloga amadora, Alice supõe que ao entender as convenções sociais do País das Maravilhas poderá entender também a lógica do comportamento de seus habitantes e, portanto, tenta seguir os procedimentos à mesa com um pouco de razão e boas maneiras. Rebate as situações absurdas que se apresentam com questões racionais; tenta encontrar respostas inteligentes para as perguntas que lhe formulam, por mais ridículas que sejam. (MANGUEL, 2009, p.19).

Provavelmente Alice pensou que à mesa não haveria nenhuma confusão, pois poucas coisas podem ser tão habituais aos ingleses quanto tomar chá. Mas há surpresas: o diálogo estabelecido durante o chá evidencia outros tontogismos que lhe causam estranhamento.

O Chapeleiro arregalou os olhos ao ouvir isso; mas disse apenas: "Por que um corvo se parece com uma escrivanhinha?" "Oba, vou me divertir um pouco agora!" pensou Alice. "Que bom que tenham começado a propor adivinhações." E acrescentou em voz alta: "Acho que posso matar esta." "Está sugerindo que pode achar a resposta?" perguntou a Lebre de Março. "Exatamente isso", declarou Alice.

“Então deveria dizer o que pensa”, a Lebre de Março continuou.

“Eu digo”, Alice respondeu apressadamente; “pelo menos eu... pelo menos eu penso o que digo... é a mesma coisa, não?”

“Nem de longe a mesma coisa!” disse o Chapeleiro. “Seria como dizer que ‘vejo o que como’ é a mesma coisa que ‘como o que vejo!’”

“Ou o mesmo que dizer”, acrescentou a Lebre de Março, ‘que aprecio o que tenho’ é a mesma coisa que ‘tenho o que aprecio!’”

“Ou o mesmo que dizer”, acrescentou o Caxinguelê, que parecia estar falando dormindo, ‘que respiro quando durmo’ é a mesma coisa que ‘durmo quando respiro!’”

“É a mesma coisa no seu caso”, disse o Chapeleiro, e neste ponto a conversa arrefeceu, e o grupo ficou sentado em silêncio por um minuto, enquanto Alice refletia sobre tudo o que conseguia se lembrar sobre corvos e escrivainhas, o que não era muito. (CARROLL, 2002, p.68-69).

A análise que se segue está pautada – ainda que em um modelo híbrido de lógica e literatura – na teoria das fórmulas bem formadas, segundo a qual (NEVES FILHO; RUI, 2016):

a) Cada letra sentencial é, por si só, uma fórmula bem formada.

b) Se φ é uma fórmula bem formada, então $\sim \varphi$ é uma fórmula bem formada.

c) Se φ e σ são fórmulas bem formadas, então $(\varphi \wedge \sigma)$, $(\varphi \vee \sigma)$, $(\varphi \rightarrow \sigma)$, $(\varphi \leftrightarrow \sigma)$ são fórmulas bem formadas.

d) Nada além do que está permitido em (c) será uma fórmula bem formada.

Uma fórmula bem formada pode ser enunciada de outra maneira e, por isso, os diferentes enunciados são equivalentes⁴⁵. Aplicando isso às frases argumentadas para contrapor a ideia de Alice, e olhando para cada uma delas como uma fórmula bem formada, percebem-se quais são enunciados com equivalência lógica e quais não são:

1) *Vejo o que como* (φ) e *como o que vejo* (σ) não são enunciados equivalentes: o primeiro sugere que a personagem enxerga o que está colocando na boca ao comer; o segundo, que ela comeria tudo aquilo que vê, o que é impossível, pois o Chapeleiro não pode engolir o mundo à sua volta.

⁴⁵ Como, por exemplo, a lei distributiva: $p \wedge (q \vee s) = (p \wedge q) \vee (p \wedge s)$

2) *Aprecio o que tenho* (φ) e *tenho o que aprecio* (σ) também não são enunciados equivalentes: o primeiro afirma que a Lebre de Março aprecia tudo aquilo que lhe pertence; o segundo, que ela teria tudo o que aprecia, mas a Lebre não pode, logicamente, ser dona de tudo o que gosta (como, por exemplo, o sol, a chuva, um som etc.).

3) Mas as afirmações *respiro quando durmo* (φ) e *durmo quando respiro* (σ), as quais a princípio pareceriam não equivalente para qualquer ser vivo – pois senão teria que se admitir a possibilidade de alguém dormir o tempo inteiro, pois passa todo o tempo respirando – são, neste trecho do livro, equivalentes. Para entender a explicação, é preciso voltar à obra original: nela, o Caxinguelê é um Dormouse, um roedor cujo nome vem do latim *dormire*, que significa dormir⁴⁶. Como é um animalzinho noturno,

⁴⁶ A edição comentada de Alice (CARROLL, 2002) traz interessantes informações sobre o animalzinho, nas notas escritas por Martin Gardner e traduzidas e comentadas por Maria Luiza X. de A. Borges: o *dormouse* britânico se assemelha muito mais a um pequeno esquilo do que a um camundongo, como outros da mesma família; por este motivo, a edição brasileira fala em *caxinguelê*, que é um tipo de esquilo encontrado na Amazônia e no leste do Brasil. Por sua vez, Ana Maria Machado usa de mais liberdade na tradução que fez para *Alice no País das Maravilhas* (CARROLL, 2009) e apresenta o *Dormouse* como um *Dormundongo*, deixando mais clara a relação do nome com o verbo *dormir*.

entende-se que, durante o período em que a cena se passa, está caindo de sono. Sendo assim, *respiro quando durmo* (φ) e *durmo quando respiro* (σ) têm equivalência.

Em outro trecho deste mesmo capítulo, o Chapeleiro e Alice discutem sobre o tempo. Esta não é a primeira vez que Carroll manifesta sua preocupação com a medida exata do tempo devido ao fato de que, à sua época, o Meridiano de Greenwich ainda não tinha sido estipulado como base para medição dos fusos horários. O Chapeleiro fala para Alice, sobre a relação dela com o Tempo:

"[...] se você e ele vivessem em boa paz, ele faria praticamente tudo o que você quisesse com o relógio. Por exemplo, suponha que fossem nove horas da manhã, hora de estudar as lições; bastaria um cochicho para o Tempo, e o relógio giraria num piscar de olhos! Uma e meia, hora do jantar!

("Só queria que fosse mesmo", a Lebre de Março sussurrou para si mesma.)

"Seria formidável, sem dúvida", disse Alice, pensativa. "Mas nesse caso eu não estaria com fome, não é?"

"Não a princípio, talvez", disse o Chapeleiro; "mas você poderia mantê-lo em uma hora e meia até quando quisesse."

"É assim que você faz?" perguntou Alice.

O Chapeleiro sacudiu a cabeça, pesaroso. “Eu não!” respondeu. “Brigamos em março passado... pouco antes de ela enlouquecer, sabe... (apontando a Lebre de Março como sua colher de chá); foi no grande concerto dado pela Rainha de Copas, e eu tinha de cantar.”

[...]

“E desde aquele momento”, continuou o Chapeleiro, desolado, “ele não faz mais o que peço! Agora são sempre seis horas.”

Alice teve uma ideia luminosa. “É por isso que há tanta louça de chá na mesa?” perguntou.

“É, é por isso”, suspirou o Chapeleiro; “é sempre hora do chá, e não temos tempo para lavar a louça nos intervalos.”

“Então ficam mudando de um lugar para o outro em círculos, não é?” disse Alice.

“Exatamente”, concordou o Chapeleiro, “à medida que a louça se suja.” (CARROLL, 2002, p.71-72).

Na lógica do Chapeleiro, incontestável sob seus argumentos, sempre é hora do chá. O tontogismo relativo a esta situação é bem simples:

O chá é às 6 horas.

Depois do chá se lava a louça.

Sempre são 6 horas.

Conclusão: Nunca se lava a louça!

É por isso que, quando Alice chegou, eles estavam todos espremidos num dos cantos da mesa e disseram que não havia espaço para ela: eles *mudam* de lugar toda hora já que, *infinitamente*, terão de ficar tomando chá, uma vez que o tempo está parado. Isto também lhes impossibilita de lavar a louça pois, como estão *sempre* na hora do chá, nunca o acabam.

Exemplo 3 – No capítulo 3, *Lã e Água*, Alice conversa com a Rainha Branca e, cortesmente, a ajuda a arrumar o xale e o cabelo. A Rainha fica muito agradecida e fala:

“Eu contrataria você com prazer!”, propôs a Rainha. “Dois pence por semana e geleia em dias alternados.”

Alice não pôde deixar de rir, enquanto dizia: “Não quero que me contrate... e não gosto muito de geleia.”

“É uma geleia muito boa”, disse a Rainha.

“Bem, de todo modo, não quero nenhuma *hoje*.”

“Mesmo que *quisesse*, não poderia ter”, disse a Rainha. “A regra é: geleia amanhã e geleia ontem... mas nunca geleia *hoje*.”

“Isso só pode acabar levando às vezes a ‘geleia hoje’”, Alice objetou.

“Não, não pode”, disse a Rainha. “É geleia no outro dia: hoje nunca é outro dia, entende?”

“Não a entendo”, disse Alice. “É horrivelmente confuso.” (CARROLL, 2002, p.189).

A Rainha expõe algo já destacado neste livro sobre o nonsense: há regras, apesar de ser um jogo de palavras e intenções camufladas; Alice é que não as entende. O dia do pagamento com geleia é sempre *ontem* ou *amanhã* mas, quando o *amanhã* chega, ele vira *hoje*, e *hoje* não é dia de pagamento.

Uma tentativa de traduzir este trecho para enunciados lógicos pode ser a que se segue: $(O \vee A) \rightarrow P$,
 $\sim P \vdash (\sim O \wedge \sim A)$

Premissa 1: *Ontem (O) ou amanhã (A) é dia de pagamento (P)*

Premissa 2: *Não há pagamento ($\sim P$)*

Conclusão: *Agora é Hoje (H)*

Ao se negar o consequente, nega-se também o antecedente, por *modus ponens*. Então, se não há pagamento, não pode ser nem ontem, nem amanhã; e, se

não é ontem e nem é amanhã, só pode ser hoje, como a conclusão anunciada. Aqui, tomam-se como enunciados equivalentes ($\sim O \wedge \sim A$) e (H).

Estes três exemplos, escolhidos dentre outros que poderiam ser apresentados, fortalecem as discussões acerca das inter-relações entre a Matemática e a Literatura (MONTITO, 2014; 2016) e, de modo particular, a presença da lógica do nonsense nas aventuras de Alice, pois, inegavelmente,

as criaturas que Alice encontra não são malucas porque elas perderam sua habilidade de realizar operações de lógica formal. Elas são malucas porque perderam todo o senso da razão, todo o senso de como questões de fato⁴⁷ se encaixam e como o raciocínio pode ser usado para lançar luz sobre eles. Elas nunca usam a lógica como instrumento para compreender o mundo, como Alice o faz quando percebe quanto cogumelo “da mão esquerda” e “da mão direita” deve comer para ficar do tamanho certo.

⁴⁷ Aqui os autores fazem referência ao filósofo David Hume (1711-1776), o qual dividiu o que pode ser conhecido pela experiência em duas categorias: as relações de ideia e as questões de fato. Pertencem às relações de ideia as verdades matemáticas da álgebra e da geometria, enquanto que as questões de fato dizem respeito às demais situações que ocorrem no mundo, sobre as quais o homem se questiona.

Como Eutidemo e Dionisodoro⁴⁸, essas criaturas usam a lógica para *subverter* o razoável e justificar conclusões totalmente arbitrárias. (DUNN; McDONALD, 2010, p.70).

Alguém que não saiba manusear bem os tontogismos será refém destas arbitrariedades: ser classificado como louco sem o ser, ter que tomar chá sem parar, ou trabalhar sem ganhar seu salário em geleia. Para fugir destas questões, é preciso conhecer bem a lógica: mesmo que alguns tontogismos não sejam facilmente transpostos para a notação da lógica simbólica, uma transposição “rascunhada”, que se aproxime da formalização ideal, não deixa de ter seu valor como exercício mental e como movimentos de aproximações entre o leitor e a teoria da lógica.

⁴⁸ Dois personagens do diálogo *Eutidemo*, de Platão. Para maiores detalhes, ver Platão (2016).



Considerações finais

**(ou Por que se deve passar
a garrafa adiante)**

Parafraseando Heráclito, “nunca entramos duas vezes no mesmo livro” (MANGUEL, 2009, p.97). A obra de Carroll exemplifica bem esta afirmação, pois há mais de 10 anos a estudo e sempre descubro novas camadas de interpretação, referências, conexões e conteúdos. Parte desta descoberta se dá em virtude da estrutura do nonsense, esta mensagem escondida que está à espera do leitor; outro tanto é porque, quanto mais estudamos o conjunto da obra de um autor, mais adentramos em seu universo, galgando degraus mais altos de maturidade na compreensão dos seus escritos. É por este motivo que aqui retomei algumas das análises apresentadas anteriormente em outros escritos meus. Porém, aprofundei seus comentários e as tratei de uma maneira mais formal,

visando o estudo de uma lógica que, apesar de manter as características da simbólica, tem suas particularidades no nonsense.

A ideia principal deste livro foi mostrar três facetas da lógica carrolliana, identificadas por mim – mas assumo que, dado a pluralidade de sentidos que o nonsense comunica ao leitor, outro estudioso de suas obras poderia achar diferentes ou mais categorias. As que aqui apresento têm diferenças no modo como Carroll as constrói e as trata, mas todas possuem elementos em comum, em especial o fato de precisarem do nonsense para existir e de gerarem tontogismos que o leitor pode assimilar. O tontogismo, lembro, foi definido como um silogismo de características e roupagem literária que, além de ensinar o leitor a raciocinar, tem também o objetivo de o entreter.

Carroll percebia a lógica como um exercício mental salutar, independentemente de esta apresentar uma estrutura literária, tomar a forma de um conteúdo a ser ensinado ou ser percebida como algo que ajuda a melhorar a relação de quem a estuda com o mundo a sua volta. Sendo assim, dedicou-se por muitos anos a desenvolvê-la e a popularizá-la. Tais intenções retomo, como um

estudioso de Carroll, com este livro, o qual espero que fomente em seus leitores a vontade de conhecer melhor este autor, cuja obra é rica em humor e aberta a múltiplas ressignificações e sentidos, ainda que muitas vezes as narrativas carrollianas pareçam aparentemente vazias.

Na verdade, as palavras de Carroll, ainda que pareçam fluir sem nenhuma direção, fluem em uma: na direção de ninguém, estão repletas de sentidos, cargas: uma insignificante piada resulta ser o fruto de um elaborado cálculo matemático, e através de um elaborado cálculo matemático se transforma, por fim, em uma insignificante piada – ou seja, uma fala repleta de sentido. (PANERO, 2002, p.24).

O sentido se revela àqueles que assimilam as regras e a linguagem do nonsense, isto é, os leitores que abraçam a fantasia sem, contudo, abrir mão do raciocínio lógico. Carroll aponta, na introdução de *Symbolic Logic*, que as pessoas nutrem três ideias equivocadas sobre o estudo da lógica: que é difícil para inteligências medianas, que é árida e desinteressante e que é inútil (CARROLL, 1979). Seus

empenhos, e este livro que finalizo agora, ousam questionar estas afirmações.

O que escrevi ao longo destes capítulos – que desde o começo anunciei não ser um manual didático para o estudo da lógica simbólica – é, de modo análogo, uma mensagem-na-garrafa, pois conta com a leitura atenta e interessada de seu leitor. Se esse encontrar aqui algum sentido, peço que passe a garrafa adiante, para que mais leitores conheçam as obras de Carroll e para que outros alunos e professores, no que tange ao ensino da lógica, abram espaços para a imaginação e para a diversão; caso contrário, desculpo-me pelos possíveis absurdos aqui escritos, com um último excerto das aventuras de Alice.

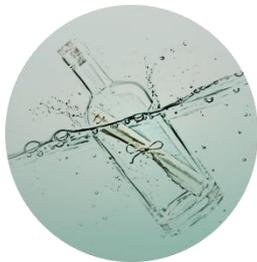
Alice não se atreveu a contestar e continuou: ‘...e pensei em tentar chegar até o alto daquele morro...’

‘Quando você diz morro’, a Rainha interrompeu, ‘eu poderia lhe mostrar morros que a fariam chamar esse de vale.’

‘Não, não fariam’, disse Alice, surpresa por finalmente tê-la contestado: ‘um morro não pode ser um vale. Isso seria um absurdo...’

A Rainha Vermelha sacudiu a cabeça. ‘Pode chamar de absurdo se quiser’,

disse, 'mas já ouvi absurdos que fariam este parecer tão sensato quanto um dicionário!' (CARROLL, 2002, p.155).



Referências

- AMORIM, L. M. **Tradução e Adaptação:** Encruzilhadas da Textualidade em *Alice no País das Maravilhas*, de Lewis Carroll, e *Kim*, de Rudyard Kipling. São Paulo: Editora UNESP, 2005.
- ARISTÓTELES. **Metafísica:** Edição Bilingue. São Paulo: Loyola, 2002.
- ÁVILA, M. **Rima e Solução:** a Poesia Nonsense de Lewis Carroll e Edward Lear. São Paulo: Annablume, 1996.
- BARBOSA, R. M. Sobre o Princípio da Não-contradição: entre Parmênides e Aristóteles. **Anais da Filosofia Clássica**, v. 9, n. 17, 2015.
- CARROLL, L. **A Caça ao Turpente.** Além Paraíba: Interior Edições, 1984.
- CARROLL, L. **Algumas Aventuras de Sílvia e Bruno.** São Paulo: Iluminuras, 1997.
- CARROLL, L. **Alice:** Edição Comentada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
- CARROLL, L. **Alice no País das Maravilhas.** São Paulo: Ática, 2009.
- CARROLL, L. **Alimentar la Mente.** Madri: Gadir Editorial, 2010.
- CARROLL, L. **Diaries.** GREEN, Roger Lancelyn (Editor). London: Cassell &Company LTD, 1953.
- CARROLL, L. **El Juego de la Lógica.** Madri: Alianza editorial S.A, 1980.

- CARROLL, L. **El Paraguas de la Rectoría / Cajón de Sastre**. Barcelona: Parsifal Ediciones, 1998.
- CARROLL, L. **Euclides e seus Rivais Modernos**. São Paulo: Livraria da Física, 2014.
- CARROLL, L. **Lewis Carroll's Games and Puzzles**. WAKELING, E. (Org.). Nova Iorque: Dover Publications, 1992.
- CARROLL, L. **Matemática Demente**. Barcelona: Tusquets Editores, 2002a.
- CARROLL, L. **Rediscovered Lewis Carroll Puzzles**. WAKELING, E. (Org.). Nova Iorque: Dover Publications, 1995.
- CARROLL, L. **Rimas do País das Maravilhas**. São Paulo: 2002b.
- CARROLL, L. **Symbolic Logic**. Nova Iorque: Clarkson N. Potter Inc. Publishers, 1977.
- CARROLL, L. **The Complete Stories and Poems of Lewis Carroll**. New Lanark: Geddes & Grosset, 2005.
- CARROLL, L. **The Letters of Lewis Carroll**. COHEN, Morton N. (Editor). London: Macmillan London Limited, 1979.
- CARROLL, L. **Uma História Embrulhada**. Campinas: Papirus, 1992.
- CHASTENET, J. **A Vida Quotidiana em Inglaterra no Começo da Era Vitoriana (1837 – 1851)**. Lisboa: Livros do Brasil, [s/d].
- CHESTERTON, G. K. **A Defense of Nonsense and Other Essays**. Nova Iorque: Dodd, Mead & Company, 1911.
- COHEN, Morton N. **Lewis Carroll: uma Biografia**. São Paulo: Record, 1998.
- DELEUZE, G. **Lógica do Sentido**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- DUNN, G. A.; McDONALD, B. Seis Coisas Impossíveis Antes do Café da Manhã. *In*: WILLIAM, I.; DAVIS, R. B. **Alice no País das Maravilhas e a Filosofia: Cada Vez Mais e Mais Curioso**. São Paulo: Madras, 2010.
- ECO, U. **Quase a Mesma Coisa: Experiências de Tradução**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

GARDNER, M. Introdução à Primeira Edição (The Annotated Alice). *In*: CARROLL, L. **Alice**: Edição Comentada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

GARDNER, M. Preface to the Centennial Edition. *In*: CARROLL, Lewis. **The Annotated Hunting of the Snark**: the Definitive Edition. Nova Iorque: Norton, 2006.

LEITE, S. U. **Crítica Clandestina**. Rio de Janeiro: Livraria Taurus Editora, 1986.

LINDEMANN, J. L. **A Lógica de Lewis Carroll**. 2017. 121 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

MANGUEL, A. **À Mesa com o Chapeleiro Louco**: Ensaios sobre Corvos e Escrivainhas. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

MARRET, S. Lacan sobre Lewis Carroll. *In*: MILLER, Jacques-Alain (Org). **Ornicar**: de Jaques Lacan a Lewis Carroll. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

MEDEIROS, S. Sonhos e Devaneios de um Doente do Coração. *In*: CARROLL, L. **Algumas Aventuras de Sílvia e Bruno**. São Paulo: Iluminuras, 1997.

MONTOITO, R. À Procura de Inter-relações entre Literatura e Matemática: Resolvendo e Criando Problemas. *In*: SOUZA, A. C. G. de; MAIA, D. L; PONTES, M. de O. (Org.). **Leituras e Escritas**: Tecendo Saberes em Educação Matemática. Natal, EDUFRRN, 2016.

MONTOITO, R. **Chá com Lewis Carroll**: a Matemática por Trás da Literatura. Jundiá: Paco Editorial, 2011.

MONTOITO, R. **Euclid and his Modern Rivals (1879), de Lewis Carroll**: Tradução e Crítica. 2013. 447 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

MONTOITO, R. Em Defesa de Euclides: um Ensaio sobre *Euclides e seus Rivais Modernos*, de Lewis Carroll (1879). *In*: GARNICA, A. V.

M.; MARTINS-SALANDIM, M. E. (Org.). **Livros, Leis, Leituras e Leitores: Exercícios de Interpretação para a História da Educação Matemática**. Curitiba: Appris, 2014.

MONTOITO, R. **Uma Visita ao Universo Matemático de Lewis Carroll e o (Re)encontro com sua Lógica do Nonsense**. 2007. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

NEVES FILHO, E. F.; RUI, M. de L. **Elementos de Lógica**. Pelotas: NEPFIL *online*, 2016.

ORTIZ, J. R. **Lewis Carroll y la Lógica de las Maravillas**. 1998. Disponível em: <<http://www.emis.de/journals/BAMV/conten/vol5/v5n1p61.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2007.

PANERO, L. M. Sobre la Tradución. *In*: CARROLL, L. **Matemática Demente**. Barcelona: Tusquets Editores, 2002.

PLATÃO. **Diálogos II**: Górgias; Eutidemo; Hípias Maior; Hípias Menor. Bauru: EDIPRO, 2016.

SÁNCHEZ-RODRIGO, C. M. Prólogo. *In*: CARROLL, Lewis. **El Paraguas de la Rectoría / Cajón de Sastre**. Barcelona: Parsifal Ediciones, 1998.

SHAWYER, E. Mrs. Sawyer's reminiscences. *In*: CARROLL, L. **Diaries**. GREEN, Roger Lancelyn (Editor). London: Cassell & Company LTD, 1953.

THÉRIAULT, M. **Lewis Carroll: Tenir Hors de la Portée des Enfants**. Disponível em: <http://www.uqam.ca/~phil0/portail/pourquoi/pourquoi3_3_03.html>. Acesso em: 18 abr. 2007.

VERGANI, T. **A Surpresa do Mundo: Ensaio sobre Cognição, Cultura e Educação**. Natal: Editorial Flecha do Tempo, 2003.

WARD, J. **Lewis Carroll entre texte et image, une réflexion en miroir**. Disponível em: <<http://www.ensad.fr/journal17/carroll.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2007.



Logomarca criada por
Patricia Koschier Buss Strelow
CCS-IFSul

Este livro foi editorado com as fontes Tahoma e Arial.
Versão digital (*e-book*), em acesso aberto, disponível em:
<http://omp.ifsul.edu.br>



É causa de estranhamento para muita gente pensar que Matemática e Literatura possam andar juntas. Devido a isso, há mais de uma década o professor Rafael Montoito vem investindo em pesquisas que abordam as possíveis inter-relações entre estas duas disciplinas, de modo a desmistificar a Matemática e mostrar que ela, apesar do seu caráter racional, pode dialogar com os mundos do imaginário e do sentimental via Literatura.

Neste livro, Montoito retoma seus estudos sobre as obras de Lewis Carroll e aponta como a lógica matemática subjaz na vasta literatura do conhecido autor de *Aventuras de Alice no País das Maravilhas*. Através de manipulações da linguagem e da estrutura do nonsense, Carroll cria *tontogismos* capazes de divertir e ensinar questões atinentes ao raciocínio lógico.

Com linguagem acessível e tangenciando o lúdico, a obra de Carroll tem potencialidades ainda pouco usadas para o ensino de Matemática, motivo pelo qual Montoito apresenta este livro que se destina tanto a professores quanto a alunos.

Outras obras do autor:

Ensino de Matemática:

Ensinando Matemática através da Literatura

Chá com Lewis Carroll

Romances:

Sangue e Saudade

Um Bom Lugar para Morrer

Contos:

Amores Interrompidos

Traduções:

Euclides e Seus Rivais Modernos (de Lewis Carroll)