

LACAN E A TOPOLOGIA:  
UM RETRATO DA MATEMÁTICA SOB O OLHAR DA PSICANÁLISE  
LACANIANA

Maria Isabel Afonso Melo

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS  
PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS  
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS EM HISTORIA DAS  
CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA

Aprovada por:

---

Prof. . Ricardo Silva Kubrusly, Ph.D.

---

Prof<sup>a</sup>. Ângela Rocha dos Santos, Ph.D.

---

Prof. Luís Alfredo Vidal de Carvalho, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

MARÇO DE 2007

MELO, MARIA ISABEL AFONSO

Lacan e a Topologia: Um retrato da  
matemática sob o olhar da psicanálise lacaniana

[Rio de Janeiro] 2007

VIII, 85 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc.,  
Historia das Ciências e das Técnicas e Epistemolo-  
gia, 2007)

Dissertação - Universidade Federal do Rio  
de Janeiro, COPPE

1. Abordagem matemática utilizada na Teoria Lacaniana

I. COPPE/UFRJ II. Título ( série )

*Aos meus pais, Antonio e Glaucia*  
*Aos meus irmãos, Gabriel e Guilherme*  
*Ao meu “mon amour”, Felipe*

## **Agradecimentos**

Ao meu professor e orientador Ricardo Kubrusly por me mostrar uma nova maneira de ver a matemática e por suas estimulantes aulas. Com certeza este trabalho não existiria se eu não tivesse assistido uma das minhas últimas aulas de graduação com você. Muito obrigada pela paciência e por acreditar na realização deste trabalho!

À secretária do HCTE Lúcia por se mostrar sempre prestativa e capaz de resolver meus problemas burocráticos tão atenciosamente.

Aos demais professores do HCTE por me ensinarem outras áreas do conhecimento e refletir sobre elas.

Aos meus amigos CPII (em ordem alfabética para não ter briga): Ávila, Cíntia, Claudinha, Leo, Mayumi, Othon e Renata. Se hoje eu sei o significado da palavra amizade é por culpa de vocês. Muito obrigada por estarem sempre ao meu lado!

Às minhas amigas de graduação e mestrado: Débora e Lí. Sem a força e carinho de vocês não sei se este trabalho teria se concretizado. Vocês foram muito importantes na realização dele. Obrigada pelas conversas de incentivo e dos momentos de alegria e relaxamento que pudemos viver juntas. Espero que nossos caminhos continuem se cruzando.

Aos meus amigos matemáticos: Cecília e Fábio, pelos momentos que tive o privilégio de presenciar seus discursos da vida, da terra e tudo mais, vocês são meus ídolos; Danilo e Heitor, por se mostrarem sempre alegres e pelos divertidos momentos que passamos juntos.

E claro, ao meu amigo, companheiro e namorado Felipe. Por estar sempre ao meu lado durante toda esta jornada, me levando pra “mototerapia”, e dando suporte psicológico nos momentos mais difíceis. Obrigada por me fazer feliz e não deixar nada me desanimar. Obrigada por tudo!

E finalmente à minha família. Aos meus irmão que sempre estão e tenho certeza que sempre estarão ao meu lado. Apesar das nossas diferenças, sabemos sempre respeitar

e ajudar um ao outro. Muito obrigada! E aos meus pais por por me mostrarem que tudo é possível com força de vontade e coragem. Fico feliz em subir mais este degrau e dedicar à vocês esta vitória. Sei que não foi fácil! Mas eu espero ter compensado seus esforços. Muito obrigada por terem me criado com tanto amor e carinho! Amo vocês!

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

LACAN E A TOPOLOGIA:  
UM RETRATO DA MATEMÁTICA SOB O OLHAR DA PSICANÁLISE  
LACANIANA

Maria Isabel Afonso Melo

Março/2007

Orientador: Ricardo Silva Kubrusly

Programa: Historia das Ciências e das Técnicas e Epistemologia

Este trabalho de dissertação tem por objetivo elucidar um pouco da teoria psicanalítica de um dos maiores pensadores de sua área: Jacques Lacan. Primeiramente, faremos um apanhado histórico, relatando suas influências filosóficas e artísticas sobre sua teoria. Após, entraremos na discussão da polêmica acerca do episódio Sokal e suas duras críticas aos pensadores pós-modernistas. A seguir, levantaremos a questão da matemática no trabalho de Lacan. Verificaremos algumas referências em seu trabalho e a trataremos sob o ponto de vista de uma outra lógica. E finalmente, culminaremos no estudo da topologia lacaniana.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

LACAN AND THE TOPOLOGY:  
A PICTURE OF MATHEMATIC SUCH OF VIEW LACANIENNE'S  
PSYCHOANALYSIS

Maria Isabel Afonso Melo

March/2007

Advisor: Ricardo da Silva Kubrusly.

Department: Science History and of Techniques and Epistemology

The present work analyses some of the psychoanalysis theories of one of the most prominent scholars of his area: Jacques Lacan. Firstly, we provide a brief review of historical facts. Secondly, we address the polemics of the so-called 'Sokal Affair'. Further, we provide an overview of how Lacan used Mathematics' topics in his work. Finally we study the details of the lacanian topology.

## SUMÁRIO

	p.
<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>CAPÍTULO I : Considerações iniciais sobre Lacan</b>	3
1.1 Conhecendo um pouco de Lacan	4
1.2 Sokal e Lacan: um entrave na História das Ciências	6
1.3 Lacan e seu <i>affair</i> com a matemática: uma breve introdução	14
<b>CAPÍTULO 2 : A busca pelo Real</b>	25
2.1 O real matemático	27
2.1.1 A crise	27
2.1.2 Os irracionais	29
2.1.3 Dedekind e a noção do corte	31
2.2 Lacan e sua busca pelo Real	34
2.2.1 A idéia do <i>objeto a</i>	35
2.2.2 Algumas idéias sobre o objeto perdido e o objeto transicional	37
2.3 O Real, Simbólico e Imaginário	40
<b>CAPÍTULO 3 – Lacan sob o outra lógica – Sampaio e sua Lógica da Diferença</b>	43
3.1 O matema é uma idéia?	43
3.2 A Lógica da Diferença	46
3.2.1 Incursões sobre a Lógica da Diferença ou Lógica do Significante	47
3.3 Os matemas lacanianos	54
<b>CAPÍTULO 4 – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A TOPOLOGIA LACANIANA</b>	59
4.1 O estilo Lacan e a necessidade da topologia	59
4.2 Algumas noções de topologia geral	61
4.3 Algumas considerações sobre a topologia do toro e da Faixa de Möebius	64
4.4 Uma leitura sobre o nó borromeano	70



<b>4.4.1</b>	<b>Um breve comentário sobre a Teoria do Nó</b>	<b>70</b>
<b>4.4.2</b>	<b>O nó borromeano</b>	<b>74</b>
<b>4.4.3</b>	<b>O nó borromeano na clínica lacaniana</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSÃO</b>		<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>83</b>

## Introdução

Estamos certos de que este trabalho propõe um comentário sobre uma área que provoca tanto fascínio quanto repulsa: a psicanálise. Há quem associe esta palavra a um termo pejorativo, por ter uma carga de sexualidade embutida. Outros são tomados pelo mistério do encontro de duas pessoas a portas fechadas, um para falar, no caso, o analisado e outro para ouvir, no caso do analista. E é nesse momento, onde as conversas sobre assuntos “proibidos” ou inconfessáveis que se estabelece uma experiência clínica.

O que mais nos surpreende é como um dos maiores seguidores de Freud, o pai da psicanálise, conseguiu introduzir conceitos matemáticos em seu discurso psicanalítico. A matemática sempre ocupou o posto de mãe de todas as ciências. As leis da natureza são regidas pela matemática. É claro que em sua maioria, as ciências aplicadas à matemática são exatas. A partir do século passado, que a matemática passou a figurar também nas ciências biológicas, criando um novo ramo chamado biomatemática.

Agora, aplicá-la em áreas do conhecimento mais subjetivas, como as ciências humanas, foi um passo ousado. E somente Jacques Lacan o saberia fazê-lo. Com uma mente carregada de idéias inovadoras, Lacan não hesitou em buscar uma maneira de estruturar a teoria de Freud sob uma égide formal. Para isso, estudou lingüística, estruturalismo e matemática. Teve também a oportunidade de conviver com alguns dos principais nomes das duas primeiras áreas citadas.

Nosso trabalho será justamente mostrar um pouco da trajetória deste psicanalista e, principalmente, algumas referências feitas à matemática. É claro que esta aproximação com a matemática, não agradou aos cientistas mais ortodoxos. Por isso, no primeiro capítulo levantaremos a questão sob a ótica do episódio Sokal.

Desde já, é bom sabermos que a maioria dos textos de relevância sobre a teoria lacaniana são transcrições de seus seminários. Assim, em alguns momentos é difícil a tomada de decisão em saber o que ele realmente quis dizer. Inclusive, quem o lê, faz esta pergunta constantemente. Mas mesmo assim, Lacan conseguiu deixar um bom número de discípulos que se propuseram a estudar sua teoria, e perpetuá-la.

Com base nesses discípulos, a partir do segundo capítulo, traçaremos um paralelo entre matemática e psicanálise. Neste mesmo capítulo, elucidaremos o real matemático e o real lacaniano sob o ponto de vista dos objetos faltosos. Veremos que a relação entre essas áreas se estabelece no decorrer de suas crises epistemológicas.

No terceiro capítulo, procuraremos mostrar que a lógica a qual Lacan se valeu, não segue os moldes da lógica clássica. Isso certamente, nos mostra o quão inovador foi seu pensamento e, mais uma vez o quanto isso repercutiu negativamente. Pois como alguém poderia embasar uma teoria que foge à lógica clássica? Além disso, tomaremos como referência autores que se preocuparam em entender e esclarecer a lógica do significante, estruturando-a em lógicas menos formais que a clássica.

Finalmente, no quarto capítulo, falaremos sobre o uso da topologia em sua teoria e abordaremos alguns objetos topológicos sob o ponto de vista psicanalítico. A topologia foi a última referência à matemática em seus seminários. Durante muito tempo, seu encantamento à matemática se vinculou aos estranhos objetos topológicos, posto que somente eles puderam transmitir seu conhecimento integralmente. Além disso, finalizaremos o capítulo com o último fascínio de Lacan: o nó borromeano.

# Capítulo 1

## Considerações iniciais sobre Lacan

*“A vida passa, assim mesmo triunfa,  
aconteça o que acontecer.”*

Jacques Lacan

Este capítulo tem como objetivo apresentar ao leitor um pouco da biografia de Jacques Lacan. É importante inserirmos esta biografia, pois vemos que a época na qual ele viveu e suas influências intelectuais contribuíram no desenvolvimento de sua teoria. Além disso, mostraremos um pouco de sua trajetória profissional e sua formação intelectual.

A seguir, discutiremos uma das maiores problemáticas dos últimos tempos. É a questão do episódio Sokal e seu ataque aos pensadores pós-modernistas. É evidente que não poderíamos deixar de mencionar esse fato, já que ao longo desta dissertação apresentaremos condições para que o leitor chegue ao fim do mesmo e tire suas próprias conclusões.

Sem dúvida, esse episódio deixou em evidência o trabalho de Lacan e contribuiu ainda mais para uma reação negativa a seu trabalho. Foram inúmeros os artigos de discussão sobre o assunto. E dessa forma, pretendemos mostrar um pouco de ambos os lados da discussão.

Finalmente, abordaremos algumas referências feitas por Lacan à matemática ao longo de seus seminários.

### **1.1 Conhecendo um pouco sobre Lacan**

Antes de dar início às discussões sobre o seu trabalho, é de bom tom falarmos um pouco da biografia de Jacques Lacan. Nascido em Paris no dia 13 de abril, Jacques Marie Èmile Lacan foi o primeiro filho de uma típica família católica. Mas com um pouco mais de 20 anos, suas crenças religiosas não vingaram.

Iniciou seus estudos na faculdade de medicina e paralelamente, estudou literatura e filosofia. Inclusive seu interesse notório pela filosofia, contribui para sua solidificação intelectual. Uma de suas grandes leituras foi Hegel, o qual vemos influências notórias. Formou-se e especializou-se em psiquiatria, indo trabalhar em seguida como interno na Enfermaria Especial para alienados da Chefatura de Polícia.

Foi nesta ocasião que conheceu Gaétean de Clérambaut – diretor da enfermaria e seu orientador acadêmico. Anos mais tarde, Lacan reconheceu a importância dele como seu único mestre na psiquiatria.

Lacan seguiu seus estudos e em 1932, com a tese de doutorado: *La Psychose paranoïaque dans ses rapports avec la personnalité*<sup>1</sup>; mostrou definitivamente sua erudição e interesse pela psicanálise.

Seguidor de Freud, Lacan retomou e, de uma certa forma, revolucionou a psicanálise numa época em que os preconceitos com este novo ramo, embargavam sua disseminação na França.

Como profundo conhecedor da obra de Freud, Lacan deu uma nova visão para o inconsciente. Para isso, os conceitos psicanalíticos foram re-elaborados através do estruturalismo e da lingüística. Nesta re-leitura fica evidente as influências de Saussure na lingüística e Lévi-Staruss na antropologia. Com os estudos nessas

---

<sup>1</sup> “A psicose paranóica em suas relações com a personalidade”, título em português

áreas, Lacan deduziu que a linguagem é a condição de existência do inconsciente e que ela só existe no sujeito falante. De uma certa maneira, Lacan contribuiu para a formalização da psicanálise, com o objetivo de reformular sua fundamentação epistemológica, assim como fez Lévi-Strauss na sua antropologia estrutural.

Lacan então começa um incessante estudo sobre o inconsciente. Para ele, a linguagem se estrutura como um conjunto de significantes e significados, onde o significante é independente do significado e é mais importante do que o significado<sup>2</sup>.

No entanto, Lacan não se deu por satisfeito e se aventurou em uma nova modalidade do conhecimento. Foi na matemática, mais especificadamente na topologia, que sua mente em ebulição se saciou. Por volta dos anos 50, Lacan fez suas primeiras referências à matemática em suas palestras e seminários. Ele começou com a lógica e álgebra para finalmente, introduzir a topologia. Esta última, teve grande valor para seu trabalho.

Não podemos negar que depois de Freud (o pai da psicanálise), Lacan foi um dos psicanalistas mais conhecidos e fervorosos em sua atuação. Mesmo não sendo muito compreendido no meio psicanalítico, sua contribuição no que diz respeito a status, o elevam a uma condição de respeito.

Lacan fundou a Escola Freudiana de Paris em 1964. Após 16 anos, Lacan decidiu acabar com a instituição. Em seguida, funda a Escola da Causa Freudiana (1980). Naquela época, algumas pessoas acreditavam em sua insanidade. Teve contato com grandes mestres não só na psicanálise, como também no mundo artístico. Conheceu os grandes pintores surrealistas: Salvador Dalí e Pablo Picasso.

Morreu em Paris no dia 9 de setembro de 1981. Deixou uma série de seminários escritos por seus alunos e poucos discípulos fiéis à sua corrente um tanto quanto obscura. Seus poucos textos foram: Escritos, Outros escritos, Os complexos familiares e Televisão.

---

<sup>2</sup> “Ver artigo A estrutura do psiquismo” por Laura Battaglia



*Ilustração 1: Foto da carteira de estudante de Lacan.  
Retirada do artigo O analista do futuro*

## **1.2 Sokal e Lacan: um entrave na História das Ciências**

Muitos consideram Jacques Lacan como um dos maiores psicanalistas do século XX. Influente e polêmico, Lacan não passou despercebido na psicanálise e tão pouco na História das Ciências.

Com um estilo de linguagem obscura e uma forte aproximação pela matemática, Lacan recebeu uma série de críticas que repercutem até hoje. Uma delas, a qual abordaremos, foi a que causou um maior furor nos meios científico e acadêmico.

Em abril de 1996, Alan Sokal, professor de física na Universidade de Nova York teve seu artigo intitulado - “Transgredindo as fronteiras: em direção a uma hermenêutica transformativa da gravitação quântica”<sup>3</sup> - publicado numa das revistas americanas mais importantes em difusão de idéias pós-modernistas: a Social Text. O conselho editorial autorizou a sua publicação pois o artigo se enquadrava no perfil científico e cumpria as exigências da revista. Inclusive, o artigo foi publicado numa edição especial, nos fazendo crer que o artigo fosse realmente extraordinário.

No entanto, o artigo estava repleto de absurdos que passaram imperceptíveis, por causa das inúmeras citações de autores franceses importantes.

<sup>3</sup> *Trangressing Boudaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity*, título original em inglês.

Este artigo seguiu exatamente o perfil daqueles que estavam sendo criticados. Usava uma linha de linguagem de difícil compreensão e uma série de citações a influentes cientistas ou intelectuais de renome. Ou seja, o artigo parecia absolutamente rico de conteúdo devido à sua bibliografia e sua linguagem extremamente rebuscada. Além disso, o texto foi escrito por um físico conhecido em seu meio e que pareceu bastante engajado com a interdisciplinaridade de seus conhecimentos.

Num segundo momento, porém, Sokal publica o artigo que revelaria toda a farsa do trabalho anterior: “*Trangredindo Fronteiras: um pós-facio*”<sup>4</sup>. De imediato o artigo foi negado pela Social Text com a desculpa de que o texto não atendia aos padrões intelectuais da revista. De fato, essa não era a real causa da recusa, como veremos em breve. No entanto, Sokal não desistiu da publicação e mandou o texto para outra revista do mesmo gênero da primeira – Língua Franca, e conseguiu sua publicação. Começa então, uma das discussões mais polêmicas da História das Ciências. Vejamos um trecho do segundo artigo:

*[...] meu artigo é uma mistura de verdades, meias verdades, um quarto de verdades, falsidades, falácias, e sentenças que, embora sintaticamente corretas, não têm, em absoluto, nenhum sentido. [...] Empreguei também algumas estratégias que são consagradas [...] no gênero: apelo à autoridade em lugar da lógica; teorias especulativas que passam por ciência estabelecida; analogias forçadas e até absurdas; retórica que soa bem mas cujo sentido é ambíguo; e confusão entre o sentido técnico e o corriqueiro das palavras.”*  
(Sokal, 1996)

Fica explícito o porquê da não publicação do artigo na Social Text. Como os

---

<sup>4</sup> *Trangressing Boudaries*: ,título original em inglês.



editores de uma revista tão conceituada no seu gênero publicou um trabalho cheio de abusos científicos numa edição especial? Esta é a pergunta que Sokal queria que todos fizessem: como, até aquele momento, os textos de grandes pensadores franceses “enganavam”<sup>5</sup> seus leitores? Será por causa da linguagem incompreensível ou pelo embasamento científico convincente?

Esse artigo foi o estopim para o início de uma série de discussões no meio acadêmico e intelectual sobre os abusos na ciência. Até onde o trabalho interdisciplinar pode afetar os conceitos dentro das “ciências duras”? No último artigo, Sokal criticou vários pensadores pós-modernos, todos franceses, por suas imprecisões científicas, linguagem obscura e sem sentido.

Mas a história não parou por aí. Com toda a repercussão de seus artigos, Alan Sokal junto-se ao físico belga Jean Bricmont para lançar um livro com análises mais específicas dos autores pós-modernistas como Julia Kristeva, Luce Irigaray, Bruno Latour, Jacques Lacan entre outros. O livro “Imposturas Intelectuais: o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos”<sup>6</sup> critica a cada capítulo, um pensador francês.

Antes de nos concentrarmos nas críticas a Lacan, especificadamente, levantaremos algumas questões acerca das críticas mais abrangentes, feitas por Sokal e Bricmont aos outros pós-modernistas.

Na introdução do livro, Sokal e Bricmont fazem uma lista de tópicos, revelando aos leitores o que será a espinha dorsal do livro, como observamos em suas próprias palavras:

*“(1) falar abundantemente de teorias científicas sobre as quais se tem, na melhor das hipóteses, uma idéia extremamente confusa(...) (2) importar conceitos próprios das ciências naturais para o interior das ciências sociais ou humanidades, sem dar a menor justificação conceitual ou empírica (...) (3)*

---

<sup>5</sup> As aspas são para dar um sentido pejorativo. Um caráter de má fé.

<sup>6</sup> *Impostures Intellectuelles*, título original em francês

*ostentar uma erudição superficial ao atirar na cara do leitor, aqui e ali, descaradamente, termos técnicos num contexto em que eles são totalmente irrelevante (...) (4) manipular frases ou sentenças que são, na verdade, carentes de sentido.”*  
(Sokal e Bricmont, 1999)

Começaremos a elucidar a questão que diz respeito sobre a licença poética ou o papel das metáforas e analogias usadas pelos pensadores pós-modernistas. Diga-se de passagem, que este tipo de recurso não é somente usado por essas pessoas. Segundo Chevitarese<sup>7</sup>, eles afirmam que o objetivo dos pensadores mencionados é produzir teorias com embasamento nas ciências exatas e, é neste sentido que os criticam. É óbvio para eles, um uso leviano e até mistificador da ciência em seus textos.

Porém, os autores têm o cuidado de ressaltar sua despreensão em analisar o pensamento pós-modernista. Eles afirmam não ter nada contra as ciências sociais ou a filosofia, mas querem apenas *“prevenir aqueles que trabalham nessas áreas (principalmente estudantes) contra alguns casos manifestos de charlatanismo”*. Como Sokal poderia saber o real intuito de cada pensador, se ele mesmo afirma não ter conhecimento suficiente nas áreas de cada um. Em suas palavras:

*“Estamos bem conscientes de que seremos criticados pela nossa falta de preparo filosófico formal”*  
(Sokal e Bricmont, 1999)

Além disso, surge a dúvida de como saber, o real intuito, de que cada autor citado pretendia com as ciências exatas. Ser confrontado com o novo ou algo que não se possa compreender de imediato, levou Sokal a dar um golpe baixíssimo em

---

<sup>7</sup> Do artigo “A resposta que Derrida não concedeu a Sokal: a desconstrução do conceito”

seus criticados.

Sokal foi levado a uma nova área do conhecimento que ele mesmo afirmou não ter conhecimento. E para surpresa de todos, seu desconforto deu lugar à sua presunção. Sokal pecou em atacar Lacan sem ao menos buscar sua compreensão e se levar pelo simples argumento de que com ou sem matemática, Lacan é difícil da mesma maneira.

Queremos ressaltar essa questão, para mostrar que os problemas filosóficos atinentes às ciências não são tão simples como parecem. E também, assim como Sokal, não podemos atacar todos os outros autores, pois os mesmos são de áreas diferentes e não nos interessam nesta dissertação.

Infelizmente, após todo esse episódio, a comunidade científica e acadêmica ficou dividida. De um lado, estão os pós-modernistas franceses, ditos sem conhecimento científico formal utilizando-o em suas teorias, muitas vezes sem preocupação nenhuma com o formalismo científico. Do outro lado, estão Sokal e sua turma de cientistas formais e rigorosos, com pouco conhecimento filosófico e epistemológico e sem nenhuma propensão a tê-los.

Realmente, todo trabalho com intuito interdisciplinar terá questionamentos quanto a sua validação. Sempre o profissional específico de uma determinada área encontrará algo a desejar num trabalho que propõe a interdisciplinaridade. Contudo, se esse pensamento unilateral prevalecesse, a ciência não teria recebido tantas contribuições para seu crescimento. Afinal, a ciência também cresce com os erros e discussões.

Assim, a partir deste momento, nos preocuparemos em entender se as posições tomadas pelos autores pós-modernistas foram a questão da busca pela cientificidade ou, simplesmente fizeram uso de termos matemáticos ou científicos, como um advento do livre pensamento. É pertinente nos perguntarmos se: será que eles (os pós-modernistas) buscavam a matemática, a física ou outra ciência exata para dar um cunho científico às suas teorias?

A resposta dada por Sokal e Bricmont em seu livro foi:

*“ não vemos a utilidade de invocar metaforicamente, noções científicas muito mal dominadas para um público de leitores composto quase inteiramente de não-cientistas”*  
(Sokal e Bricmont, 1999)

Nesta última citação, vemos que a preocupação dos autores não é a metáfora em si, e sim, a validação da mesma aplicada às ciências sociais. O uso de analogias e metáforas é feito para facilitar a compreensão de uma teoria complexa ou até mesmo usado em nossa linguagem cotidiana. Uma metáfora bem composta, conduz o objeto que se quer designar a um âmbito semântico distinto, sem perder as características daquilo que foi evocado para referir-se ao objeto trabalhado.

É claro que, o cuidado em aplicar as mesmas regras de uma teoria científica no objeto metaforizado é desastroso. O objeto pode até ter características semelhantes à teoria, mas aplicar as mesmas regras científicas ao objeto é um passo muito além do permitido.

Não estamos aqui para julgar os outros autores, porém, até mesmo na matemática, por exemplo, onde se trabalha com muitas abstrações, as metáforas são frequentemente usadas. A esfera, por exemplo, é um objeto perfeito somente na nossa mente. Quando o reproduzimos ele perde sua principal característica: a perfeição. E mesmo assim, o cuidado em interpretá-las não é obstante.

Mas não foi isso que Lacan fez. Ele em poucos momento fez uso da matemática através de metáforas. Pelo contrário, ele a utiliza como interpretação, como um modelo para estruturar seu discurso. Os símbolos matemáticos passam a ser tratados como objetos de interpretação sob um ponto de vista psicanalítico.

Uma pessoa com uma boa leitura lacaniana sabe que a grande máxima de sua teoria é “o inconsciente é estruturado como linguagem”. Esta afirmação deixa claro o que

mais aflige sua mente: a compreensão e concepção de uma estrutura psíquica. E aqui a palavra “estrutura” está no sentido de estabelecer uma ligação conceitual com a topologia.

Assim, observamos que a real preocupação de Sokal é denegrir a imagem de Lacan. E o mesmo se espelha numa força audaciosa para delimitar as fronteiras do conhecimento científico e de dizer detentor da verdade científica.

Sua arrogância o leva a uma preocupação impertinente em saber o quão será produtivo o papel da matemática na teoria lacaniana. Mas será que esta preocupação não desrespeita a comunidade psicanalista? Ou ele mais uma vez, se acha na condição de detentor da verdade?

Sabemos que dentro da comunidade psicanalítica, muitos foram e são os seguidores<sup>8</sup> de Lacan. Inclusive, a preocupação em esclarecer os conceitos matemáticos e dar uma nova abordagem foram cuidadosamente feitos. Até nos dias atuais, encontramos pesquisadores a serviço da teoria lacaniana.

Temos plena convicção que Sokal deu um tiro no escuro ao criticar o estilo e querer atingir o conteúdo de Lacan. Até mesmo os lacanianos, têm consciência de que o estilo lacaniano é difícil de ler e entender. Porém ele se utiliza desse estilo em seu ensino<sup>9</sup>. Lacan como professor pode não ter desempenhado seu papel pedagógico tão bem, porém conseguiu despertar a dúvida em público. E se pensarmos em termos educacionais, é na dúvida onde nasce o conhecimento.

Segundo Fink<sup>10</sup>, em suas próprias palavras, Lacan:

*"procura obter certos efeitos no leitor que não sejam efeitos de significado: ele procura nos despertar, nos provocar, nos perturbar — não nos embalar e sim nos sacudir para fora de nossas rotinas conceptuais. Consequentemente, sua intenção é*

---

<sup>8</sup> Alguns nomes: Juan – David Nasio, Marc Darmon, Jacques – Alain Miller, Jean – Michel Vapperau

<sup>9</sup> Ver tese de doutorado Francisco Fernandes

<sup>10</sup> Bruce Fink

*nos fazer trabalhar, nos lembrar que não compreendemos o que pensamos que compreendemos (sejam os textos de Freud que dão a ilusão de serem fáceis, ou os discursos de nosso analisando), e que talvez tenhamos que fazer várias tentativas para expressar ou conceituar algo, e mesmo assim nossa interpretação será apenas aproximadamente correta: ainda assim erraremos o alvo."*

*(FInk, 1997)*

A postura negligente de Sokal e Bricmont só nos leva a crer que de nada conhecemos Lacan e sua pesquisa. E o pior: se valem de uma autoridade para distorcê-la. Lacan possuía uma postura muito socrática. Parecia estar em praça pública palestrando para quem quisesse ouvi-lo. Talvez Lacan tenha errado como professor, no sentido de não ser organizado com suas idéias a ponto de transmiti-las de maneira coerente. Talvez Fink, esteja correto, dizendo que seu estilo provocador teria sido intencional.

Contudo, uma das lições que podemos tirar de toda essa discussão, é o fato de que, se Lacan já era visto como um pensador de idéias confusas e inverossímeis, após todo esse episódio, Lacan e os outros pensadores saíram mais massacrados ainda. Sokal e Bricmont conseguiram causar reações negativas aos textos desses autores.

Quem lê um texto de Lacan pela primeira vez tem muita dificuldade em interpretá-lo. Se no meio psicanalítico, nem todos são favoráveis a seus textos, imagine para os estudantes ou leitores interessados no assunto? À primeira vista, seu próprio nome já causa uma certa reação involuntária.

Há também alguns psicanalistas que acreditam<sup>11</sup> na hipótese, de que Lacan escolhe a opção de ter uma linguagem obscura e de pouca compreensão. Talvez seja

---

<sup>11</sup>Vide citação da tese de doutorado de Francisco Leonel: "Lacan é intencionalmente problemático semanticamente."

esse um dos seus primeiros ensinamentos. Para entendermos a mente humana, sua estrutura, adequadamente, precisamos de mais de uma simples leitura. Precisamos justamente levantar questionamentos e interpelar sua semântica.

Sokal e as pessoas do meio científico estão acostumadas com outro tipo de texto. É um texto direto, claro e objetivo. Na ciência, não é necessário esconder erros. Tudo pode ser publicado e tornar-se um trabalho válido. A ciência não precisa de divagações. Ela precisa de fatos e experiências que tanto caminhem para o certo quanto para o duvidoso.

E essa é uma das maiores diferenças, ou talvez a maior, entre Sokal, Lacan e os pós-modernistas. É em sua escrita, em seu estilo e conteúdo. Acredita-se<sup>12</sup> que uma forte ligação entre Lacan e os outros pós-modernistas, seja o fato de todos serem franceses. O que nos leva a perguntarmos, se agora não seria então uma questão sócio-cultural? Sokal e Bricmont mencionam algo ainda na introdução de seu livro, como vemos a seguir:

*“nosso livro enfrenta um contexto institucional inteiramente diferente na França e no mundo da língua inglesa. Enquanto os autores por nós criticados têm tido uma profunda influência na educação superior francesa e dispõem de numerosos discípulos na mídia, nas editoras e na intelligentsia – daí algumas furiosas reações ao nosso livro -, seus equivalentes anglo-americanos são ainda uma minoria encastelada dentro dos círculos intelectuais”*

*(Sokal e Bricmont, 1999)*

Surge então, um triste retrato do que também poderia ter levado Sokal a esse episódio. Não podemos descartar a hipótese de que essa discussão tenha um

---

<sup>12</sup> Do artigo ...

fundo sócio-cultural e não epistemológico. No entanto, não entraremos nos detalhes sobre este assunto, pois isso requer uma outra pesquisa e no momento, não é esse o foco do trabalho.

Finalmente, o que pretendíamos com o episódio Sokal era mostrar o quão importante é a discussão sobre o uso de conceitos científicos em áreas humanas. Não compartilhamos da idéia radical de Sokal e Bricmont. Seus argumentos muitas vezes são desrespeitosos e agressivos. Mas devemos levar em consideração que o desmascaramento feito por eles não foi importante pelos pensadores escolhidos ou o enfoque sensacionalista, e sim pelo questionamento sobre a pesquisa interdisciplinar.

### **1.3 Lacan e seu *affair* com a Matemática: uma breve introdução**

Neste tópico, buscaremos mostrar as críticas feitas por Sokal diretamente ao trabalho de Lacan. Assim como Sokal, evitaremos entrar no enfoque estritamente psicanalítico da obra de Lacan. Apesar de que, ao longo da dissertação, abordaremos algumas passagens de seu texto. Nos preocuparemos agora, em fazer uma análise mais superficial à algumas referências matemáticas no seu trabalho e tentar entendê-las.

O interesse de Lacan pela matemática se consolidou, mais profundamente, com os objetos topológicos. Antes disso, ele já fazia uso de uma álgebra destituída de significado e de uma lógica não – clássica em alguns discursos. Porém, com a topologia, Lacan pôde usá-la, como um recurso mais completo, na exemplificação de suas teorias sobre o inconsciente. Sua principal intenção é estruturá-lo e visualizá-lo através das superfícies topológicas.

Veremos, ao longo do trabalho, que não só a topologia como também as outras referências matemáticas usadas por Lacan são introdutórias e muito intuitivas.



Mas de qualquer maneira, para um leitor leigo em matemática, o assunto não deixa de ser árduo e penoso. Para a topologia, em particular, é pior, pois é um tópico da matemática que não é ensinado nas escolas. O que provoca ainda mais um distanciamento de seu público.

Assim, pretendemos mostrar neste trabalho, que as muitas referências que Lacan fez à matemática foram de cunho intuitivo, porém, em algumas ocasiões, confusas no ponto de vista matemático. Acreditamos que Lacan tenha feito um vasto estudo na área e que teve a ajuda de um matemático<sup>13</sup> para ensiná-lo as idéias e noções intuitivas da mesma. Mesmo assim, seu “affair” com a matemática não teve êxito em todos os seus trabalhos, se os submetemos à lógica clássica. Sabemos que a matemática é regida pela lógica clássica, e a mesma não se aplica às teorias lacanianas.

Por isso, sabemos que para analisar ou criticar um trabalho, precisamos conhecê-lo e entendê-lo. E é exatamente esta posição, contrária a de Sokal, que pretendemos tomar. Antes de afirmar o uso (in) devido da matemática tentaremos compreender o porquê de sua escolha.

No livro, *Imposturas Intelectuais*, o primeiro capítulo é inteiramente dedicado à Lacan. Ainda no início do mesmo, Sokal nos mostra um trecho retirado de um congresso dos anos 50, sobre o tema “ As linguagens da crítica e as ciências do homem”, em que Lacan faz uma de suas primeiras referências à matemática. Eis o trecho:

*“Este diagrama [a fita de Möebius] pode ser considerado a base de uma espécie de inscrição essencial na origem, no nó que constitui o sujeito. Isto vai muito além do que à primeira vista se possa pensar, porquanto se pode procurar uma espécie de superfície em condições de receber tais inscrições. Pode-se verificar, talvez, que a esfera, esse velho símbolo da totalidade,*

---

<sup>13</sup> Jean – Michel Vapperau foi o que mais ajudou Lacan.

*é inadequada. Um toro, uma garrafa de Klein, uma superfície cross-cut são suscetíveis de receber semelhante corte. E esta diversidade é muito importante, pois explica muitas coisas sobre a estrutura da doença mental. Se o sujeito pode ser simbolizado por este corte fundamental, da mesma maneira se poderá mostrar que um corte num toro corresponde ao sujeito neurótico, e um corte numa superfície cross-cut, a outra doença mental.”*

*(Lacan, 1970)*

Fica claro neste trecho, o conhecimento das diferentes superfícies topológicas por Lacan. No entanto, não temos garantia de seu conhecimento em relação às propriedades matemáticas de cada uma. Porém, será que isso faz diferença para para o que ele propõe?

Há de convir que Lacan pecou na sua despretensão de que tudo é muito claro e livre de maiores explicações. Em nenhum momento, ele fez uma breve introdução aos conceitos matemáticos para seu público. Como um leitor leigo em matemática vai associar estes objetos com as estruturas mentais propostas por Lacan? Se sua linguagem já é confusa para muitos psicanalistas, imagina para os leitores (estudantes, em geral) quando durante o texto surge conceitos matemáticos de difícil acesso?

Como já havíamos dito é tudo uma questão de pedagogia. Esse sim, poderia ser um argumento para criticá-lo. Lacan se utiliza de um estilo confuso propositalmente. E na verdade, o que Sokal parece sempre estar criticando é sua ignorância sobre o assunto.

Lacan não se deu por satisfeito com algum ensejos da matemática em seus seminários. Os objetos topológicos passaram a figurar frequentemente seus trabalhos, além de outros vocábulos associados à topologia. Infelizmente, essas

referências surgem sem nenhuma explicação ou pelo menos, uma indicação de leitura inicial. Mas para os seus fiéis discípulos, isso não foi empencilho.

Talvez ele soubesse o que estava fazendo, ao ensinar o conteúdo psicanalítico dessa maneira. Talvez a ferramenta topológica usada para facilitar a visualização de suas idéias tenha confundido ainda mais seus alunos. O que não é nada absurdo, visto seus Seminários. Todo o material dos Seminários foi escrito por seus alunos e diga-se de passagem, é um material difícil de entender à primeira leitura.

No entanto, o uso de termos científicos no ensino ou na teoria da psicanálise não se deu primeiramente com Lacan. Segundo Fernandes, Freud flertou com o campo da física, mais precisamente sobre a questão do movimento no Projeto<sup>14</sup> como podemos ver no trecho abaixo:

*“A intenção é prover uma psicologia que seja ciência natural: isto é, representar os processos psíquicos como estados quantitativamente determinados de partículas e matérias especificáveis, tornando assim esses processos claros e livres de contradição. Duas são as idéias principais envolvidas: [1] A que distingue a atividade do repouso deve ser considerada Q, sujeita às leis gerais do movimento. (2) Os neurônios devem ser encarados como as partículas matérias.*

*Onde se abrigam as qualidades? Não no mundo externo. Pois lá, segundo o parecer da nossa ciência natural, à qual também devemos submeter a psicologia aqui [no Projeto...], só existem massas em movimento e nada mais.*

*(Freud, 1895[1950])*

Freud não recebeu duras críticas por causa dessa citação, pelo menos nos

---

<sup>14</sup> Projeto para uma psicologia científica - 1895

artigos pesquisados neste trabalho, sobre os embustes da ciência. Há de convir que sua referência é breve e nem um pouco polêmica para os críticos, porém foi o suficiente para mostrar que Lacan não foi o primogênito a referências desse tipo.

Com Lacan, a teoria psicanalítica teve novo rumo. Sendo o último intérprete de Freud, ele conseguiu não só renovar a teoria como a prática psicanalítica. Lacan fez uma re-leitura na teoria freudiana e a reconduziu às suas bases matemáticas propondo então a topologia e a lógica.

Essa re-leitura, como estamos vendo, levou a psicanálise à tona na história novamente. Sokal realmente não transparece nenhum conhecimento sobre a história da psicanálise. E nem se preocupa com isso. Para ele é indiferente se Lacan está fazendo uma re-leitura ou criando a sua própria teoria psicanalítica.

Realmente não podemos nos apegar a essa questão, pois isso não é motivo para fazer uso dos conceitos científicos. Essa seria uma questão, e de suma importância, relevante para a consideração da psicanálise ser ou não uma ciência. E Sokal se mostra mais preocupado com isso, do que com a história. Ele nos mostra em seu livro que nem com o passar dos anos, Lacan desiste da idéia de buscar a matemática. Pelo contrário, ele cada vez mais se mostra entusiasmado com seus estudos sobre a topologia.

Numa conferência de 1972, Lacan novamente volta a falar da topologia. Vejamos o trecho retirado da mesma, a seguir:

*“ Nesse espaço de jouissance [gozo], apoderar-se de algo que é limitado, fechado [borné, fermé], constitui um locus [lieu], e falar dele é uma topologia.”*

(Lacan, 1972)

Em apenas uma frase, Lacan usou quatro termos técnicos da matemática: espaço, limitado, fechado, topologia. Analisando matematicamente, é claro que não

há significado algum. Mas não podemos ser tão radicais como Sokal e Bricmont para interpretar a frase unicamente desse ponto de vista.

No livro, eles fazem questão de ressaltar que Lacan não dá nenhum embasamento teórico quanto a “jouissance” ser considerada um espaço no sentido matemático. No entanto, eles mesmos afirmam não possuir nenhum conhecimento na área da psicanálise. Lendo e interpretando a frase de uma maneira otimista, poderíamos dizer que Lacan pretendia mostrar que a “jouissance” é apalpável, localizável. Não é algo que foge das nossas mentes.

Essa é apenas umas das inúmeras interpretações. Buscaremos, interpretar se possível, alguns usos plausíveis da matemática no trabalho de Lacan. Voltaremos oportunamente à topologia mais adiante. Agora elucidaremos algumas referências a álgebra e a lógica na sua obra.

O caso de Lacan com a matemática não foi de modo algum passageiro. Lacan foi tomando gosto e passou a flertar com diferentes tipos de áreas. Contudo, podemos afirmar que Lacan se esforçou como estudante em matemática, principalmente na álgebra. Mesmo assim, um seminário de 1959, Lacan parece cometer um erro basal:

*“Se vocês me permitirem usar uma destas fórmulas que me ocorrem quando escrevo minhas anotações, a vida humana poderia ser definida como um cálculo no qual o zero seria irracional. Esta fórmula é apenas uma imagem, uma metáfora matemática. Quando digo “irracional”, não estou me referindo a algum estado emocional insondável, mas exatamente aquilo que é chamado número imaginário. A raiz quadrada de menos um não corresponde a nada que esteja sujeito à nossa intuição, nada de real – no sentido matemático do termo, e no entanto precisa ser mantida, juntamente com suas funções completas”*

(Lacan, 1959)

Lacan confundiu (ou não) a definição estritamente matemática de número irracional<sup>15</sup> e número imaginário<sup>16</sup>. Porém ele nos leva a crer em alguma semelhança quanto aos dois números. Essa confusão, contudo, se torna plausível no sentido de nos conduzir a idéia desses números. Ele busca uma ligação na origem desses números, na necessidade de criá-los.

E se pensarmos em termos históricos, vemos que o obstáculo da irracionalidade também se fez presente no caso dos números imaginários. É familiar aos dois números – irracional e imaginário – o caráter de impossibilidade operacional. Essa não-existência de resultados operacionais dos objetos ao qual são submetidos é que os conduzem à uma mesma problemática.

No entanto, Lacan deixou claro o uso da metáfora nesse discurso. Ele não afirma usar uma fórmula matemática para sacramentar suas idéias no campo científico, ele a usa como uma imagem e até mesmo como um recurso didático com o propósito que já mencionamos no parágrafo acima.

Continuando na busca de referências matemáticas, vemos que não foi com a topologia que Lacan iniciou o ensino de psicanálise por meio de modelos matemáticos. Segundo o artigo de Armelindo Boff<sup>17</sup>, antes de começar com seus seminários, Lacan já fazia uma breve asserção à teoria dos jogos e um exercício de lógica para “formular a estruturação do tempo lógico como apresentação sucessiva de três tempos: o instante de olhar, o tempo para compreender e o momento de concluir”<sup>18</sup>.

Ao mesmo tempo que o ensino da psicanálise teve uma visão diferente com Lacan, ou até uma ruptura com os paradigmas anteriores com uma visão mais

---

<sup>15</sup> É um número real que não pode ser obtido pela divisão de dois números inteiros.

<sup>16</sup> É um número complexo cuja parte real é igual a zero. Sua definição foi dada por René Descartes em 1637 no seu *La Géométrie*.

<sup>17</sup> “Epistemologia e Topologia Lacaniana”

<sup>18</sup> Grifos do autor

aplicável, que busca o real, o levou a estruturar sua teoria com um formalismo científico intrínseco. Porém, difícil concluir se Lacan teve realmente alguma intenção em “matematizar” a psicanálise para lhe dar base científica.

Voltando às referências em seu trabalho, podemos citar algumas nas quais, como diz Sokal, Lacan “agrude menos a matemática”. Inclusive, ele nos mostra seu conhecimento na área de filosofia da matemática e indução matemática.

Mostraremos o mesmo trecho abordado no *Imposturas Intelectuais*:

*“Há quinze anos venho ensinando meus alunos a contar no máximo até cinco, o que é difícil (quatro é mais fácil), e eles entenderam pelo menos isso. Porém, nesta noite, permitam-me permanecer no dois. Naturalmente, o que vamos tratar aqui diz respeito à questão dos números inteiros, e essa questão não é simples como, penso, muita gente aqui já sabe. É necessário ter, por exemplo, certo número de conjuntos e uma correspondência um a um ... Contar não é um fato empírico, e é impossível deduzir o ato de contar a partir de dados empíricos somente. Hume tentou, mas Frege demonstrou perfeitamente a inépcia da tentativa. A real dificuldade reside no fato de que todo número inteiro é em si mesmo uma unidade. .. Quando tentam ler as teorias dos matemáticos sobre os números, vocês deparam com a fórmula “n mais 1” ( $n + 1$ ) como fundamento de todas as teorias.”*

*(Lacan, 1970)*

Vemos que Lacan estudou o início da Teorias dos Conjuntos. Já dissemos que não duvidamos de seu conhecimento matemático, pelo contrário, temos plena consciência de seu conteúdo. Porém, muitos psicanalistas se sentem incomodados

quando seu ego infla e começa a fazer alusões com a psicanálise. Este sim, é um momento delicado e de consequências desastrosas. Pois é, neste momento, que podem surgir as dúvidas e provocar um alarde em pessoas como Sokal, para afirmarem a existência de embustes em sua teoria.

*“É esta questão do “uma mais” que se torna na chave da gênese dos números, e, em vez desta unidade unificadora que constitui o dois no primeiro caso, proponho que se considere dois na verdadeira gênese numérica do dois.*

*É necessário que esse dois constitua o primeiro inteiro que ainda não nasceu como número antes que o dois surgisse...O que temos aqui é algo que eu poderia chamar de marca. Você deve ter alguma coisa que esteja marcada ou algo que não esteja marcado. É com a primeira marca que adquirimos o status da coisa.”*

Neste trecho, Lacan se refere ao nascimento, à construção dos números como uma *marca*. Ele nos mostra que, esta é necessária, para demarcar um lugar de início. Até aí, tudo bem. Todos nós sabemos, ou pelo menos deveríamos, da existência de demarcações. No entanto, suas divagações começam a ficar nebulosas, quando introduz, então, a ligação dos números com psicanálise.

*“A questão do dois é para nós a questão do sujeito, e nesse ponto nós atingimos um fato da experiência psicanalítica, dado que o dois não completa o um para fazer dois, mas deve repetir o um para permitir que o um exista. Essa primeira repetição é a única necessária para explicar a gênese do número, e é necessária só uma repetição para constituir o status do sujeito.*



*O sujeito inconsciente é algo que tende a se repetir, mas só uma repetição é necessária para constituí-lo...*

Como e por quê o sujeito inconsciente tenderá seguir o mesmo raciocínio dos números? Com que suporte ele traça essa ponte? Os discípulos de Lacan que tiveram mais êxito ou paciência em ler e reler sua teoria, certamente compreenderam a essência do inconsciente do ponto de vista de seu mestre. Mas será que a matemática embutida nessas explicações foram totalmente absorvidas? Isso requereria anos de estudo e dedicação. E sabemos que até hoje, muitos pesquisadores o fazem procurando sempre uma abordagem mais clara e lacônica.

Continuando no mesmo seminário, ele diz:

*“No meu tempo, ensinava-se às crianças que não se deviam somar, por exemplo, microfones com dicionários; mas é um total absurdo, porque não haveria adição se não fôssemos capazes de somar microfones com dicionários ou, como diz Lewis Carroll, repolhos com reis. A identidade (sameness) não está nas coisas, mas na marca que torna possível adicionar coisas sem nenhuma consideração pelas suas diferenças. A marca tem o efeito de apagar a diferença, e esta é a chave daquilo que acontece com o sujeito, o sujeito inconsciente na repetição; porque vocês sabem que este sujeito repete algo peculiarmente significativo, o sujeito está aqui, por exemplo, nesta coisa obscura que denominamos, em alguns casos, trauma ou prazer delicioso.”*

Poderíamos interpretar essa *marca*, como um símbolo representativo do ser. Algo universal e único do ser. Tomemos como exemplo, muito bobo inclusive, a adição do número de mulheres loiras com o número de mulheres morenas num

determinado recinto. Podemos efetuar esta operação pois a cor do cabelo não importa, e sim, o fato de todas serem mulheres.

Na matemática, deixamos bem claro, que a soma de  $x$  com  $y$  não pode ser feita pois  $x$  e  $y$  são símbolos. Eles representam entidades diferentes. E por isso, só podemos representá-la simbolicamente por  $x + y$ . É inútil somarmos 7 reis com 5 repolhos e tentarmos obter como solução um número que o represente. Esta soma não nos dará nenhuma resposta além da própria sentença matemática.

Lacan faz referência também ao paradoxo de Russel<sup>19</sup>, no momento em que tenta relacionar lógica matemática com lingüística.

*“A diferença propiciada pela existência da linguagem é que cada significante (contrariamente à característica unitária do número inteiro) é, na maioria dos casos, não-idêntico a si mesmo – precisamente porque temos uma coleção de significantes, e nesta coleção um significante pode ou não se designar a si mesmo. Isto é bem conhecido e é o princípio do paradoxo de Russel. Se se tomar o conjunto de todos os elementos que não fazem parte de si mesmos,*

*$x$  não pertence  $x$*

*o conjunto que se constitui com tais elementos conduz a um paradoxo que, como se sabe, leva a uma contradição. Em termos simples, isto apenas significa que num universo de discurso nada contém tudo, e aqui se encontra outra vez a separação que constitui o sujeito. O sujeito é a introdução de uma perda na realidade, porém nada pode introduzir isso, já que pelo status a realidade é tão plena quanto possível.”*

---

<sup>19</sup> Vide livro Teoria Ingênua dos Conjuntos – Paul R. Halmos

(Lacan 1970)

Vemos que este foi um seminário carregado de matemática. Lacan dispara sem preocupação diversos conceitos e paradoxos matemáticos. Sokal não o deixa por menos, e o ataca de maneira direta e sem piedade: “Poderia Lacan ter o intuito de impressionar o público com uma erudição superficial?”<sup>20</sup>

Acreditamos que a resposta dessa pergunta já tenha sido respondida parcialmente. A partir deste momento, investigaremos um pouco mais a teoria lacaniana à luz de um conhecimento sem preconceito.

Não podemos negar que a mente de uma pessoa que estudou diversas áreas do conhecimento, teve contato direto com artistas surrealistas, seja uma mente sã e inteligível. O artigo de Dunker<sup>21</sup>, corrobora esta teoria ao afirmar que no fim de sua vida, Lacan já estava bastante doente e que para alguns ele perdera a sanidade. Mesmo assim, não podemos deixar de acreditar no seu poder de aprendizagem e na sua intelectualidade. No entanto, com o passar do tempo temos a triste constatação de que mentes desse tipo declinam a um obscurantismo.

Talvez Lacan tenha perdido o senso de seus discursos e seu público conseqüentemente. Talvez ele realmente quisesse exaltar sua erudição e mostrar a seus alunos o quanto eles precisam estudar para acompanhá-lo. Ou não. Talvez seja injusto que uma mente tão arrebatadora de idéias e conhecimento se oculte atrás de uma prática clínica. É tudo uma questão de subjetividade.

Se Lacan não teve uma grande aceitação por suas idéias nos meios acadêmicos ou científicos, ele conseguiu colocar a psicanálise em evidência e associá-la a questões de diferentes meios de conhecimento: lingüística, antropologia, matemática e educação.

No próximo capítulo, procuraremos traçar um paralelo da busca pelo real lacaniano com o real da matemática. Se olharmos de maneira otimista, na verdade,

---

<sup>20</sup> Sokal e Bricmont em *Imposturas Intelectuais*

<sup>21</sup> Do artigo *O romance de formação do analista*

todos procuram de maneiras diferentes, os objetos faltosos que impedem a nossa completude.

## Capítulo 2

### A Busca pelo Real

“Ah, mas para se chegar à mudez, que grande esforço da voz. Minha voz é o modo como vou buscar a realidade; a realidade, antes da minha linguagem, existia como um pensamento que não se pensa, mas por fatalidade fui e sou impelida a precisar saber o que o pensamento pensa. A realidade antecede a voz que procura, mas como a terra antecede a árvore, mas como o mundo antecede o homem, mas como o mar antecede a visão do mar, a vida antecede o amor, a matéria do corpo antecede o corpo, e por sua vez a linguagem um dia terá antecedido a posse do silêncio.

Eu tenho à medida que designo – e este é o esplendor de se ter uma linguagem. Mas eu tenho muito mais à medida que não consigo designar. A realidade é a matéria-prima, a linguagem é o modo como vou buscá-la – e como não acho. Mas é do buscar e não achar que nasce o que eu não conhecia, e que instantaneamente reconheço. A linguagem é meu esforço humano. Por destino tenho que ir buscar e por destino volto com as mãos vazias. Mas – volto com o indizível. O indizível só me poderá ser dado através do fracasso de minha linguagem. Só quando falha a construção é que obtenho o que ela não conseguiu.”

Clarisse Lispector – A paixão segundo G.H.

A busca pelo indizível, inatingível sempre se mostrou presente na História. Temos plena consciência de que tudo o que nos escapa, que foge à nossa compreensão, é objeto de extrema curiosidade. Inclusive ela conduziu muitos dos nossos antepassados à loucura ou ao fracasso.

A busca pela completude da reta, por exemplo, sinalizou os “buracos” existentes na matemática. Sua história nos conta um enredo de crises que contribuíram plenamente para seus avanços. No entanto, outras áreas do conhecimento não obtiveram o mesmo sucesso. Infelizmente, ou não, a psicanálise é uma delas, e vem enfrentando arduamente essa tarefa.

Num primeiro momento, não nos preocuparemos mais com as críticas de Sokal a Lacan e, prossiguiremos com a tentativa de compreender seu pensamento. Assim como Freud, Lacan nada mais fez do que um ensaio, com o objetivo de decifrar os mistérios da psíque. E encontrou no seu mais forte candidato – o inconsciente – as respostas sobre o Real.

A partir deste momento, elucidaremos de maneira clara e objetiva um pouco do Real lacaniano. Para isso, nos próximos capítulos, abordaremos a teoria lacaniana com um olhar matemático intuitivo. Deixaremos de lado o rigor matemático e analisaremos o lado dedutivo no trabalho de Lacan.

Teremos mais a diante, a leitura de Sampaio<sup>22</sup> com sua Lógica da Diferença. Sampaio nos presenteará com o novo. E nos perguntará: será que somente a Lógica Clássica rege todos os pensamentos, seja eles científicos ou não? Deixemos esta questão para o próximo capítulo.

À primeira vista, encontramos um grande vínculo entre Lacan e a matemática: a busca pelo Real. É indiscutível que o Real seja um dos grandes mistérios do conhecimento. A busca por sua compreensão levou muitos cientistas, matemáticos e filósofos a exaustivos exercícios de pensamento.

É claro que esta relação em nada implica num veredicto afirmativo a respeito de

---

<sup>22</sup> A Lógica Ressuscitada (2000)

Lacan, pelo menos por enquanto. Nosso trabalho está apenas começando e o que pretendemos com este capítulo é mostrar o quanto o Real une diversas áreas do conhecimento, sem ser coagido. Além disso, queremos mostrar que tanto o real da matemática quanto o lacaniano, se parecem no sentido da busca pelos objetos faltosos.

Para isso, começaremos com a abordagem matemática sobre o real e sua efetiva construção com Dedekind<sup>23</sup>. Apresentaremos as crises nos fundamentos matemáticos que levaram a construção da reta real e a formalização da noção de continuidade.

Após esta abordagem, elucidaremos o Real lacaniano e introduziremos o conceito de *objeto a*. Conseqüentemente, entraremos em contato com o que Lacan definiu de Real, Simbólico e Imaginário e, faremos algumas considerações acerca do assunto.

## **2.1 O real matemático**

### **2.1.1 A crise**

O número irracional foi o estopim para primeira grande crise dos fundamentos da matemática. Por volta do século V a. C., Pitágoras e seus discípulos defrontaram-se com um intrigante problema.

Até então, para os matemáticos daquela época, as grandezas, em especial as geométricas, eram expressas por números inteiros. Esta relação foi inicialmente apresentada no livro I de Euclides e desenvolvida nos livros II e IV<sup>24</sup>.

Euclides desenvolveu uma *álgebra geométrica*, na qual se constrói uma

---

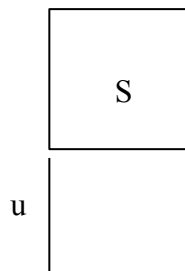
<sup>23</sup> Julius Wilhelm Richard Dedekind (1831 - 1916)

<sup>24</sup> Vide livro O Irracional

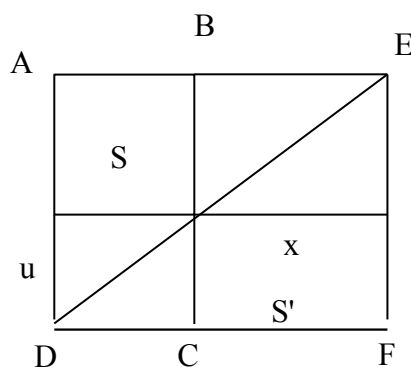
relação entre o número e a grandeza. Nos dois últimos livros citados acima, Euclides fez uso das operações aritméticas sobre as grandezas geométricas. Ele nos mostrou, por exemplo, que o cálculo de áreas serve como uma representação da multiplicação de valores de comprimentos.

Vejamos um exemplo. Tomemos um quadrado de área  $S$ . Queremos construir, a partir de um segmento  $u$ , um retângulo de área igual ao quadrado  $S$ . Algebricamente, dividimos a grandeza  $S$  (área do quadrado) pela grandeza  $u$  (comprimento do segmento).

A solução geométrica consiste em prolongar um dos lados do quadrado  $S$  com o segmento  $u$ , como mostra o desenho abaixo:



A seguir, completa-se o retângulo ABCD formado pela prolongação do segmento  $u$  e, novamente prolonga-se uma diagonal, na qual notaremos,  $DE$ .



Fechando o retângulo maior AEFD, encontramos o retângulo de área  $S'$ , na qual terá sua área equivalente à área do quadrado  $S$ . De fato, um dos lados do



retângulo  $S'$  é o segmento  $u$ .  $E x$  representará a divisão da medida  $S$  pela unidade de  $u$ .

Os gregos tinham por fundamento, geometrizar todos os problemas propostos em sua época. Por se tratar de uma geometria métrica, todas as operações – adição, subtração, multiplicação e divisão – e suas relações eram figuradas. Ou seja, elas somente eram permitidas por conta dos números inteiros. Para eles o número era a ligação entre o mundo concreto e o abstrato. É indubitável que essa crença não proporcionou nenhum problema de cunho prático<sup>25</sup>.

Porém, com o surgimento de problemas geométricos sem solução algébrica, deu-se o nascimento e a concepção do número irracional. Na verdade, duas vertentes de pesquisa surgiram: de um lado a *aproximação* das relações de grandezas e do outro, as grandezas *incomensuráveis*.

Vimos até aqui, que os gregos tinham como objetivo, solucionar o problema da medida das grandezas a partir dos números, no caso, os inteiros. Contudo, o problema que apresentaremos agora, dará início a um dos maiores desconfortos que permaneceu por muitos anos na história da matemática.

Apresentaremos o problema, segundo a escola pitagórica, embora hoje existam muitas pesquisas que não sabem afirmar ao certo o surgimento no mesmo<sup>26</sup>.

### **2.1.2 Os irracionais**

Enunciemos o problema, segundo a escola pitagórica, apesar de não saber ao certo, o surgimento do mesmo<sup>27</sup>. Eis, então o problema.

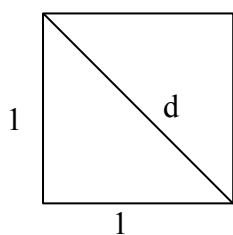
---

<sup>25</sup> A palavra prático está no sentido palpável, algo aplicável na vida cotidiana.

<sup>26</sup> “Trata-se então da descoberta da incomensurabilidade da diagonal e do lado do quadrado, um pouco antes da época de Teodoro (segundo Knorr), por volta de 410-403; para outros, ela remontaria aos pitagóricos (segundo Von Fritz), ou a Hipaso de Metaponte (segundo Heller).” Granger G. G., pg. 38; O Irracional

<sup>27</sup> Vide nota anterior

Pitágoras e seus discípulos se depararam com a seguinte questão: como encontrar uma relação entre os lados de um quadrado unitário e sua diagonal?



Pelo Teorema de Pitágoras, temos:

$$d^2 = 1^2 + 1^2$$

$$d^2 = 2$$

$$d = \sqrt{2}$$

Vemos que o valor da diagonal do quadrado seria um número que elevado ao quadrado resultasse 2. Mas como tal número poderia existir? Apresentaremos uma demonstração de fácil entendimento que nos indicará o espírito da solução.

Suponhamos por absurdo que  $\sqrt{2}$  seja racional. Logo, podemos escrever  $\sqrt{2}$  na forma  $p/q$ , onde temos  $\text{mdc}(p,q) = 1$ . Assim, teremos:

$$p/q = \sqrt{2}$$

Elevando ambos os membros ao quadrado, obtemos:

$$(p/q)^2 = 2 \therefore p^2/q^2 = 2$$

Logo,  $p^2 = 2q^2$ . Como  $p^2$  é par, então  $p$  é par também.

E daí, podemos escrever  $p = 2k$ .

Substituindo  $2k$  na última igualdade temos:

$$(2k)^2 = 2q^2$$

Assim,  $4k^2 = 2q^2 \therefore 2k^2 = q^2$ . Donde chegamos a conclusão de que  $q$  é par também. O que nos leva ao absurdo, já que nossa hipótese diz que o  $\text{mdc}(p,q) = 1$ .

Logo,  $\sqrt{2}$  é irracional. De fato, não é possível que um número seja par e ímpar ao mesmo tempo. Donde, surge então, uma nova categoria de número ao qual denominou-se irracional.

Por muito tempo, a compreensão desse novo tipo de número ficou em aberto. Somente no século XIX que efetivamente se pode datar a solução completa para esse obstáculo. Badiou<sup>28</sup> acredita que não existe nenhuma dedução do Número, trata-se apenas de ser fiel ao que, de seu excesso inconsistente, se traga como consistência histórica no movimento interminável das refusões matemáticas.

Foi com o matemático alemão Richard Dedekind e, posteriormente com George Cantor, que finalmente ficou explícito a natureza do número irracional e consequentemente, o número real. Desde então, a irracionalidade deixou de ter um caráter de obstáculo e, pelo contrário, com o estabelecimentos do conjunto dos números irracionais, muitos problemas puderam ser resolvidos.

### **2.1.3 Dedekind e a noção do corte**

A problemática do irracional não só afetou a geometria, em relação a incomensurabilidade de algumas medidas, mas também a noção de continuidade. Mesmo que na época dos gregos a noção de movimento não fosse abordada, com o surgimento dos irracionais, não só a questão das grandezas começaram a ser investigadas. Os gregos, por geometrizar a matemática, evoluíram aritmeticamente até onde sua geometria alcançava.

Com Richard Dedekind, esse problema pôde ser resolvido. Seu trabalho propôs resolver o problema da continuidade de maneira a buscar uma resposta mais algébrica e que não dependesse extritamente da geometria. Antes de reproduzirmos o corte, faremos algumas considerações sobre a reta numérica.

Antes de definir o conceito de reta real e sua noção de continuidade,

---

<sup>28</sup> Do artigo Para concluir: do número ao trans-ser

Dedekind utilizou a reta numérica para conceber seus cortes. Dedekind sabia que esta reta, denominada L, era infinitivamente rica de pontos<sup>29</sup> e que os mesmos eram ordenados. A possibilidade de associar cada número do conjunto dos racionais, denominado R, com um único ponto da reta L, criou a questão se o inverso poderia ser feito.

A constatação de que a recíproca da correspondência acima não poderia ser realizada foi indicado pela existência de infinitos buracos na reta. E cabe aqui uma curiosidade: o número de buracos na reta é maior do que o número de pontos dos racionais. Ou seja, a probabilidade de “tirarmos” um ponto ao acaso da reta e verificar que este é irracional, é maior do que retirarmos um racional.

Hoje, com essa questão resolvida, sabemos que os buracos na reta são os números irracionais. E que a completude da reta estava intimamente ligada com a noção desses números, que até então, nenhuma formalização havia sido feita. Assim, foi com Dedekind e seus cortes que o irracional foi definido. Começemos então a discursar sobre a noção de corte.

Como essa apresentação não requer um rigor matemático, nossa abordagem seguirá a mesma de Bertrand Russel<sup>30</sup> em seu livro sobre filosofia da matemática. É preciso enfatizar que a reta numérica usada por Dedekind é uma reta formada por números racionais e que nos induz a idéia de continuidade.

Pegando um ponto P qualquer sobre essa reta, a divisão da mesma em duas partes é imediata. Assim, podemos definir uma classe de pontos A, à esquerda do ponto, e uma classe B, à direita do ponto P. O ponto P poderá se localizar em uma classe ou outra, sem perda de generalidade.

Fica definido um corte quando repartimos uma reta em duas classes de pontos de maneira que:

- nenhum ponto foge á repartição;
- todo ponto da classe A está à esquerda de todo ponto da classe B

---

<sup>29</sup> O termo matemático por excelência a essa propriedade é densidade. A reta é densa de pontos.

<sup>30</sup> Russel, B em Introdução à Filosofia Matemática (1974)

Segundo Russel, o corte terá quatro possibilidades de compreensão:

- i. a existência de um máximo para a secção esquerda e um mínimo para a direita;
- ii. um máximo para a secção esquerda e a ausência de um mínimo para a direita;
- iii. a ausência de máximo para a secção esquerda e a existência de um mínimo para a secção direita e,
- iv. a ausência tanto no máximo quanto de mínimo para as respectivas secções inferiores e superiores.

Analisando cada caso, vemos que o primeiro se aplica aos números naturais e inteiros. Se o ponto qualquer escolhido, designar um destes dois números mencionados, saberemos garantir a existência de máximo à esquerda e um mínimo à direita, devido ao conhecimento de que não existem pontos consecutivos entre esses números.

Já a segunda e terceira possibilidades, se aplicam a escolha de um número racional. Pelo fato do conjunto dos racionais possuírem uma correspondência com a reta numérica, não ocorre a mesma relação dos números naturais e inteiros que deixam espaços entre um ponto e seu sucessor. Logo, se tomarmos um ponto da reta e este exercer o caráter de máximo da classe A, a classe B não terá um mínimo. O que nada mais é a segunda possibilidade assinalada por Russel.

Da mesma maneira, se o ponto P tomado da reta se situar na classe B, este será o ponto de mínimo da classe e, a classe à esquerda não terá um máximo. O que conceitua a terceira possibilidade.

A existência do número que nossos antepassados não conseguiram exprimir é o que será analisado na quarta possibilidade. Como Dedekind, ainda não expressou o irracional como um número bem definido, situaremos um ponto na reta numérica de modo que este, corresponderá ao número irracional. Para o representarmos usaremos o conhecido símbolo  $\sqrt{2}$ .

Ao localizarmos à esquerda desse ponto todos os racionais que tenham seu

quadrado menor do que 2 ( $a^2 < 2$ ) e, à direita todos os racionais cujo quadrado é maior do que 2 ( $b^2 > 2$ ), poderemos garantir a localização de qualquer número racional num dado lado da reta. Porém, a localização do ponto correspondente ao número  $\sqrt{2}$ , é inviável de maneira que sua existência é falsa, pois estamos trabalhando com uma reta numérica formada por racionais.

Assim, eis que surge a lacuna, o buraco na reta. Será a partir daí, que Dedekind criará os irracionais. O irracional assumirá o papel de limite de máximo aos elementos que estão à esquerda e de mínimo aos elementos da direita. A reta numérica possui furos e não é completa no campo dos racionais.

A necessidade dessa completude, fez com que Dedekind postulasse a existência dos números irracionais e instaurasse a continuidade da reta. O trabalho estava só começando e com a ajuda de outros matemáticos o desenvolvimento e avanço de uma nova área da matemática estava se iniciando: a análise.

Desta maneira, chega ao fim uma das maiores crises nos fundamentos da matemática. A completude da reta com certeza acalmou os espíritos dos gregos, e contribuiu para que a imagem estanque das entidades positivas e finitas se diluíssem. Além disso, a noção dos números reais não só contribuiu para o avanço da matemática como também o das ciências.

Notável é a semelhança dos buracos da reta com os buracos que veremos adiante. Lacan, em sua psicanálise, identificou uma lacuna no inconsciente. Esse buraco muito se assemelha com o visto na matemática, no seu âmbito histórico.

## **2.2 Lacan e sua busca pela Real**

*“A coisa mais bela que podemos experimentar é o mistério.*

*Essa é a fonte de toda a arte e ciências verdadeiras.”*

Albert Einstein

Quando Freud fundou a psicanálise, sua maior preocupação foi a tentativa da real compreensão do sujeito. Entender como o inconsciente se estrutura, como a psíque funciona, gerou grandes dificuldades de aceitação no meio científico e acadêmico de sua teoria. Em suas próprias palavras:

*“A psicanálise é criação minha; durante dez anos fui a única pessoa que se interessou por ela, e todo o desagrado que o novo fenômeno despertou em meus contemporâneos desabou sobre a minha cabeça em forma de críticas.”<sup>31</sup>*

No início do século XX, Freud lança o famoso *A Interpretação dos Sonhos*, e faz uma alusão aos sonhos como o caminho mais direto para chegar ao inconsciente. Em suas palavras, essas interpretações sensibilizam “a via real que leva ao conhecimento das atividades do inconsciente”<sup>32</sup>.

Para Freud, a psicanálise tem como objetivo os seguintes propósitos: ser um procedimento para a investigação dos processos psíquicos de ordem quase inacessível por outro modo; ser um método para o tratamento de distúrbios neuróticos e finalmente, ser um novo campo de conhecimento psicológico.

De fato, *A Interpretação dos Sonhos* criou uma nova maneira de se abordar a psíque, se estruturando numa técnica de associação livre dos sonhos. E foram

---

<sup>31</sup> Freud, S. “A história do movimento psicanalítico”. Vol.XIV. *Op. Cit.* p. 16

<sup>32</sup> Freud, S. “A interpretação dos sonhos”. Vol. V. *Op.Cit.* p.647.

através dos mesmos que romperam-se a barreira da incompreensão dos processos inconscientes.

No entanto, o mistério do inconsciente despertou em seus grandes psicanalistas a sensação de impotência diante da psíque humana. Freud foi o primeiro a teorizar algo sobre o assunto. Seus seguidores, principalmente Lacan, também tentaram expressar através de seus pensamentos uma compreensão da realidade.

Porém, esse mistério ainda persiste. Freud teve grandes avanços com suas interpretações, posto que através delas o conhecimento dos sintomas, angústias, fantasmas, isto é, tudo o que relaciona o ser falante<sup>33</sup> com seu meio, foram expostos e abordados.

Mas, foi com Lacan que essa preocupação tomou uma dimensão maior. E através de sua re-leitura à Freud, Lacan começou um arduo estudo sobre os mistérios do inconsciente.

A começar, Lacan lançou mão à lingüística para criar uma nova formalização do conceito de inconsciente. Foi primeiramente com a linguagem que Lacan fez suas primeiras introduções ao conhecimento do *ser*. Por sermos seres falantes, estaremos sempre fadados a trocas de símbolos com nossos semelhantes (Lacan, Seminário 17).

Nas próximas seções, nos preocuparemos em abordar de maneira clara e introdutória, alguns conceitos psicanalíticos necessários para o desenvolvimento deste trabalho. Essas considerações serão feitas devido aos próximos capítulos, no qual abordaremos a lógica e a topologia lacaniana.

Para não criarmos dúvidas futuras, situaremos o leitor nos conceitos pertinentes à este trabalho, visando um diálogo entre os conceitos matemáticos abordados por Lacan e seus conceitos psicanalíticos.

---

<sup>33</sup> A expressão “ser falante” é uma tradução da expressão usada por Lacan *parlêtre*



### 2.2.1 A idéia do objeto a

Assim como na matemática, onde os irracionais foram objetos enigmáticos, porém necessários para a completude da reta real, Lacan observou que a estrutura do inconsciente estava incompleta e aquém do desejado.

Segundo estudiosos de Lacan, foi a partir do *Seminário VI – O desejo e sua interpretação*, que a teoria do *objeto a* começou a se desenvolver. A busca pelo inconsciente foi ao encontro com o estudo do *Outro*. Para Lacan, o sujeito nunca é completo a partir do seu próprio *eu*.

A função do *objeto a* é justamente simbolizar a falta do *Outro*. Vejamos uma citação numa conferência em Milão no de 1973:

“ *Eu o chamei pequeno a, porque é a inicial de outro em francês, do que se chama l' autre, exceto que, justamente não é o outro, não é o outro sexo, é o outro do desejo, é o que constitui a causa do desejo.*”

(Lacan, 1973)

A visão do *objeto a* conduziu avidamente os estudos em direção ao *Outro*. E o que poderíamos entender como sendo o *Outro*? Para Lacan, o *Outro* é tudo aquilo que não se pode dominar efetivamente através dos efeitos das palavras ou atos. De um certo modo, é tudo o que não pertence ao sujeito; é o seu complementar.

A compreensão do conceito do *objeto a* foi fundamental para um maior esclarecimento da definição do sujeito na teoria psicanalítica. Freud não conseguiu explicitar essa concepção em seus estudos, e Lacan, mais uma vez, em sua re-leitura o fez.

A construção da teoria do *objeto a* proporcionou uma nova visão do psiquismo humano. A problemática levantada por Lacan acerca da falta e do desejo

mudou também a clínica psicanalítica. Lacan levantou a questão da incompletude do ser humano. Segundo Leite<sup>34</sup>, o homem para ser completo, precisa sempre buscar no Outro aquilo que ele julga lhe faltar<sup>35</sup>.

Na verdade, o conceito de objeto não surgiu com Lacan. Este importante conceito já era desenvolvido por outros psicanalistas para uma melhor compreensão do sujeito, e foi se destacando cada vez mais no decorrer do desenvolvimento da psicanálise.

Por isso, nos deparamos com a necessidade de embasar historicamente o desenvolvimento desse conceito, a começar com o *objeto perdido* de Freud e o *objeto transicional* de Winnecott.

### **2.2.2 Algumas idéias sobre o objeto perdido e o objeto transicional**

Lacan retoma o conceito de objeto em seu seminário “A Relação de Objeto”, como comenta o artigo de Rego<sup>36</sup>. Desde das primeiras sessões, Lacan discute a idéia do objeto perdido de Freud como algo que precisa ser encontrado novamente. Este objeto é a raiz do sujeito; é a sua ligação com a realidade.

Por esse objeto ser capaz de conduzir o sujeito à realidade, essa relação entre objeto e sujeito, se torna conflitante. Isso se deve ao fato de que o objeto perdido exerce um papel de ligação entre esse dois entes e um atributo de necessidade.

Segundo Teresinha Costa<sup>37</sup>, Lacan retorna ao objeto perdido de Freud para

---

<sup>34</sup> Do artigo A psicose como paradigma

<sup>35</sup> Para um maior esclarecimento, em Televisão, Lacan associa a busca da completude humana como Paixão do ser e, a busca da completude do Outro como falta-a-ser.

<sup>36</sup> Do artigo A fobia em Lacan: reflexões sobre a relação de objeto e as estruturas freudianas

<sup>37</sup> No artigo “Jacques Lacan e a falta de objeto”, disponível em [http://www.congressodeconvergencia.com/JACQUES\\_LACAN\\_E\\_A\\_FALTA\\_DE\\_OBJETO-PORTUGUES.htm](http://www.congressodeconvergencia.com/JACQUES_LACAN_E_A_FALTA_DE_OBJETO-PORTUGUES.htm)

ênfatizar a importância da significação fálica e ponderar que a falta de desejo funciona como uma operação em articulação com o Real, simbólico e Imaginário.

Para Freud, o objeto perdido sempre foi e será intrínseco ao sujeito. Ele na verdade, atuará como agente complementador. Freud também demonstra a forte ligação do objeto perdido com a pulsão. Segundo Maurano, o Real das exigências pulsionais advém do desejo, o que se diferencia das necessidades originárias dos nossos instintos.

Como não é o objetivo deste trabalho, não entraremos em mais detalhes sobre o desenvolvimento do objeto perdido de Freud. O nosso objetivo é mostrar a semelhança, na verdade, a origem do que Lacan proporá em sua obra.

Agora, falaremos um pouco sobre o conceito de objeto transicional de Winnicott<sup>38</sup>, a quem Lacan teve mais contato com suas trocas de correspondência.

Já para o psicanalista inglês Winnicott, seus primeiros vislumbres com o conceito de objeto se deram a partir de suas experiências clínicas pediátricas. Segundo Klautau e Souza (2003)<sup>39</sup>, o contato com lado emocional das crianças lhe permitiram uma maior atenção e investigação sobre a problemática.

Suas primeiras considerações sobre os objetos e fenômenos transicionais foram no artigo de 1941 “A observação de bebês numa situação padronizada”.

A definição do objeto transicional se estabelece numa fronteira entre o interno e o externo, ou seja, numa área intermediária que não seria nem dentro nem fora (KLAUTAU E SOUZA, 2003).

Esta definição se estenderá nos seminários de Lacan, quando ele iniciará sua incursão na teoria do objeto faltante. Segundo o autor mencionado, será no ano de 1960 no artigo “Subversão do sujeito e dialética do desejo no inconsciente freudiano”, que Lacan formará o conceito do *objeto a*. Percebemos que de uma maneira ou de outra, a idéia do objeto faltante sempre foi intrínseca aos dois

---

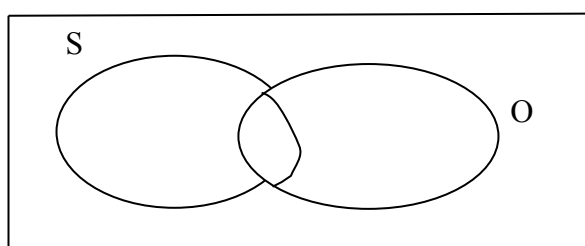
<sup>38</sup> Donald Woods Winnicott (1896 - 1971)

<sup>39</sup> Do artigo “Diálogos entre Winnicott e Lacan: do conceito de objeto ao manejo clínico da experiência de sofrimento”

psicanalistas abordados.

Seguindo o artigo<sup>40</sup>, o autor nos apresenta uma teoria matemática utilizada por Lacan no seminário de 1964, para conceituar a alienação e separação. Em particular, será a Teoria dos Conjuntos e suas definições de união e interseção que Lacan se valerá.

Lacan define dois conjuntos aos quais chamará de conjunto do sujeito (S) e conjunto do Outro(O). Ele utilizara os diagramas de Venn e desenhará os dois conjuntos como segue abaixo:



Se seguirmos a lógica clássica, a lógica pela qual a matemática é desenvolvida, notamos que os dois conjuntos têm uma interseção que é representada graficamente pela região que delimita a sobreposição dos conjuntos. Porém, Lacan não segue essa lógica para formular seu raciocínio. O que já nos confirma mais um vez que suas inserções sobre a matemática não seguem a lógica clássica.

Para Lacan, a interseção entre os dois conjuntos – sujeito e outro – é justamente o que denominamos na matemática de conjunto complementar<sup>41</sup>, no caso, da união dos conjuntos. A interseção, para Lacan, é a região exterior aos dois conjuntos. E por quê Lacan se utiliza dessa interseção? Como já dissemos, Lacan sempre está a procura do que falta. E essa região irá de encontro com sua proposta ao representar a falta para os dois conjuntos.

É fato que ambos, dialogavam em busca de um caminho comum. Seus objetos foram os alicerces para representarem, cada um a seu modo, as lacunas do

<sup>40</sup> “Diálogos entre Winnicott e Lacan: do conceito de objeto ao manejo clínico da experiência de sofrimento”

<sup>41</sup> Conjunto complementar de X é o conjunto dos elementos que não pertencem a X. Note que aqui definimos um conjunto com uma letra qualquer sem perda de generalidade.

ser. No caso de Lacan, seu *objeto a* emerge a partir das angústias para demarcar a causa do desejo, o desejo do Outro. Já Winnicott, a partir de suas correspondências, definiu a interseção elaborada por Lacan como *espaço potencial*.

A conclusão a que se chega (KLAUTAU E SOUZA, 2003) é de que o *objeto a* se distancia do conceito de objeto transicional, no sentido que o último se refere a uma metáfora da falta materna. O objeto transicional tem uma função simbólica para essa falta através de um objeto qualquer. Enquanto Lacan, define seu *objeto a* como a falta em sua essência. Ele representa tudo aquilo que foi perdido e não será recuperado.

A letra *a* simboliza a instância da falta. Ela é a contigência da falta e exercerá a função de preencher uma lacuna, um lugar. Tal noção de lugar já nos conduz à uma topologia que Lacan percebeu em seus estudos.

Prosseguiremos nossa pesquisa em direção dos conceitos dos três registros aos quais Lacan lançou mão. A estrutura desses registros foi arquitetada de maneira dinâmica e articulada para a demanda do *objeto a*.

### **2.3 O Real, Simbólico e Imaginário**

A obra de Lacan deixou um legado de perguntas, teorias e conceitos inovadores e aflitantes. Todavia, um dos mais belos discursos deixados como herança é a estrutura do Real, Simbólico e Imaginário. A noção de espaço criada por esses três entes indissociáveis culminam na representação da ligação do sujeito com a realidade. Tal representação contribuiu para o desenvolvimento de uma nova práxis na clínica psicanalítica. Sua abordagem nos seminários se fez presente desde o início até as últimas intervenções de Lacan.

Segundo a versão lacaniana o registro do Real, como já anunciamos, é o que

não se pode expressar através da linguagem. É o indizível, o irrepresentável, o imponderável. É o desvanecimento do questionamento da existência do sujeito. Assim, a necessidade de um suporte se torna imprescindível para o registro do Real. No artigo de Carvalho e Kubrusly<sup>42</sup>, o uso do jogo do par-ou-ímpar tem como objetivo mostrar como a imprevisibilidade do Real causa um espanto no sujeito.

Desse modo, o Simbólico exercerá uma função de linguagem, mas não essa a que estamos acostumados de conteúdo. O Simbólico terá papel fundamental na atuação dos significantes. Lacan lhe atribuiu extrema importância na constituição do aparelho psíquico devido à sua função de reconhecimento primário do ser.

Os estudos de Lacan sobre lingüística, principalmente, a de Saussure<sup>43</sup> contribuíram de forma categórica para o desenvolvimento da estrutura do Simbólico. Saussure designava o “significado” como uma idéia que se referencia à palavra e não o objeto em si ao qual é referido. Por outro lado, o “significante” está ligado com o som e imagem da palavra. O significante não será o som transmitido na pronúncia de uma palavra, e sim a imagem acústica a que ela remeterá.

Segundo o artigo Battaglia, Lacan defendia a autonomia do significante em relação ao significado, e também sua primazia. Para ele, antes dos bebês quererem significar o mundo, a ligação mais relevante se destaca através dos primeiros fonemas.

O Simbólico, portanto, figura como um registro investigativo do Real através da linguagem. Ele será a categoria responsável pelo desejo, ou seja, será a categoria do Outro. Segundo (MILLER<sup>44</sup>,1987), o outro simbólico é o Outro da linguagem, do discurso universal. É o responsável pela causa e efeito da cultura e o que nos diferencia dos animais. Nas palavras de Miller:

*“Diria também que é o Outro da biblioteca de Borges, da*

---

<sup>42</sup> Estrutura, Memória e a Emergência da Lei no Seminário sobre “A Carta Roubada” de Luís Alfredo Vidal de Carvalho e Ricardo Silva Kubrusly, 2007

<sup>43</sup> Ferdinand Saussure ( 1857 - 1913 )

<sup>44</sup> Jacques -Alain Miller em Percurso de Lacan: Uma introdução

*biblioteca total. É também o Outro da verdade, esse Outro que é um terceiro em relação a todo diálogo, porque no diálogo cd um com outro sempre está o que funciona como referência tanto de acordo quanto do desacordo, o Outro do pacto quanto da o Outro da controvérsia.”*

Por fim, chegamos ao registro do Imaginário. Será nesta estrutura que encontraremos suporte para o registro das ilusões e identificações parciais do eu. O Imaginário exercerá um papel especular, ao qual Lacan denominou de “fase do espelho”. Segundo Lacan, o Imaginário será o lugar do eu por excelência. Onde este viverá constantemente enganado por uma imagem que acredita ser o que não é, devido aos efeitos ilusórios e engodativos.

O registro do Imaginário corresponde ao ego do sujeito definido por Freud. Ele se aproxima da figura de Narciso, o sujeito que se ama e, ama o reflexo de si mesmo no outro. E seguindo o pensamento de Quinet<sup>45</sup>, esse reflexo projetado no outro e no mundo, é a fonte de amor, paixão e desejo de reconhecimento, mas também da agressividade e competição.

Por possuir um caráter primário, no sentido de antecessor, todas as identificações serão imaginárias em qualquer situação. Essa estrutura sempre se alimentará das miragens do outro, que conduzirá o desenvolvimento do eu a partir de identificações ideais e não reais.

Definitivamente, a tríade dos registros psicanalíticos se relaciona de maneira onipresente e autônoma. Apesar de cada registro ser bem delimitado e independente do outro, do mesmo modo, cada registro exercerá uma influência no outro. Todos os três estarão sempre conectados.

Essa idéia de conexão, intruncamento de três entes que não podem se soltar e caso, um deles se desconecte, os outros também se soltarão, será o fio condutor ao

---

<sup>45</sup> Do artigo A Heteridade de Lacan

que Lacan denominará *nó borromeano*<sup>46</sup>. Os três registros sempre estiveram presentes no ensino de Lacan. Porém, na suas primeiras abordagens, a primazia do Simbólico ou do Real era mais exaltado. Com o tempo, Lacan percebeu que essa ordem não influenciava na clínica e que os três registros se mantinham no mesmo patamar.

E para fixar essa idéia de conexão, foi na topologia que Lacan encontrou o objeto matemático perfeito para representar essa estrutura. A concatenação do nó é exatamente a visualização do funcionamento dos três registros em harmonia.

A partir deste momento, nosso trabalho visa o estudo dos objetos matemáticos a que Lacan se lançou mão e entender seu raciocínio sob o ponto de vista de outra lógica (que não seja a lógica clássica).

Por isso, por uma questão de ordem de raciocínio, nosso próximo capítulo destacará a lógica ao qual Sampaio desenvolveu e analisou os matemas aos quais Lacan se refere. Mais adiante, voltaremos ao *nó borromeano* e outras superfícies matemáticas, com o intuito de conceitualizá-las em seu trabalho e mostrar a necessidade da escolha das mesmas.

---

<sup>46</sup> Borromeano é um nó conhecido por tecelões, marinheiros e escoteiros. Porém, seu nome é original de um brasão de uma nobre família do norte da Itália, os Borromeanos.



## Capítulo 3

### Lacan sob outra lógica –

### Sampaio e sua Lógica da Diferença

#### 3.1 O matema é uma idéia?

No artigo “Lacan e Platão: o matema é uma idéia?”, Alain Badiou nos contempla com um inusitado trabalho sobre a aproximação de dois pensadores tão distantes, ou que pelo menos, parecem ser. A influência filosófica na teoria lacaniana não é tão notória assim em detrimento à sua grande experiência clínica. Ela aparece de forma mais sutil em seus seminários e discursos como um objetivo de perpetuação das idéias apreendidas.

Alain Badiou é mais categórico ao afirmar que Lacan se concentrou na filosofia de especificamente sete pensadores: Platão, Aristóteles, Descartes, Kant, Hegel, Kierkegaard e Heidegger. Mesmo assim, para ele, Lacan não é um filósofo, ao contrário, é um antifilósofo.

E por que ele concluiu esse fato? A preocupação em delimitar uma fronteira entre psicanálise e filosofia é realizada de maneira que essas duas áreas se mostrem bem distintas uma da outra. No entanto, para traçar essa distinção, o autor segue uma ousada aproximação entre Lacan e Platão, nos conduzindo a uma convergência de pensamentos.

O que poderia parecer sem sentido e desprovido de relevância, se mostra

gradualmente significativo: a relação entre esses dois nomes. Para isso, Badiou convoca, em suas próprias palavras, o sintoma Platão. Este sintoma pode ser compreendido como um processo de origem ao qual Platão arraigou na filosofia. Platão, por ser um dos primeiros grandes filósofos, embasou toda uma época através de seu pensamento. Foi através dele que a Ética e o tema do Sujeito se instauraram e, a noção de Idéia se estabeleceu.

Foi com o mundo das Idéias de Platão que a matemática ganhou um atributo conector principal da dialética. Em Mênon, Platão deixou claro que as idéias matemáticas são inatas e que precisamos de alguém para nos fazer lembrá-las. A famosa ilustração para sua teoria é a passagem onde Sócrates ensina a um escravo como resolver o problema da duplicação do quadrado através da Teoria da Reminiscência. Platão desenvolveu – a seguindo uma distinção entre o mundo sensível (mundo dos sonhos) e o mundo inteligível (mundo das idéias). Assim, Platão afirmou que as idéias são inatas, latentes ao ser humano. É necessário apenas recordá-las.

O desvinculamento de Lacan com a Idéia é o que chama a atenção de Badiou sobre o matema. Segundo o Platão, se a matemática está estruturada como uma Idéia eterna e inscrita na nossa alma, ela seria irrevogável e decidida desde sempre. O que para Lacan, de acordo com os avanços da ciência e da matemática, é algo impossível de sustentar. A necessidade de novas tecnologias, instrumentos e ferramentas mentais surgiram com o avançar do tempo.

Lacan e Platão tiveram visões diferentes em relação ao uso e concepção da matemática. Mesmo assim, numa divergência de pontos de vista, a ligação entre esses dois pensadores se estabeleceu.

Enquanto Platão, via na matemática um caminho para a doxa<sup>47</sup> e a episteme<sup>48</sup>, Lacan se valeu de um suporte normativo para designar seu discurso analítico. Será através do matema que seu discurso deterá objetividade e não se

---

<sup>47</sup> Segundo Platão a doxa era uma designação do mundo sensível.

<sup>48</sup> Com Platão, episteme toma a primeira definição de ciência. Está relacionada ao mundo intelegível.

sujeitará às diversas interpretações diferentes. No presente artigo abordado, Badiou nos presenteia com uma calorosa citação de Lacan no Seminário XX. Eis suas palavras:

*“A formalização matemática é nosso objetivo, nosso ideal. Por quê? Porque apenas ela é matema, ou seja, capaz de transmitir-se integralmente”* (Lacan, 1982)

Como dissemos, a matematização do discurso lacaniano se fez necessário para uma formalização de sua teoria. E foi com a matemática que Lacan encontrou uma transmissão de seus conhecimentos através dos objetos topológicos e dos matemas. Badiou retira uma outra passagem, ainda no mesmo Seminário, onde Lacan é mais enfático ao dizer:

*“Apenas a matematização alcança um real e, por isto, ela é compatível com nosso discurso, com o discurso analítico.”*  
(Lacan, 1982)

A busca pelo real, como já vimos no início do capítulo, é um dos maiores desejos do homem. Por séculos e mais séculos, a humanidade sempre se mostrou aflita aos mistérios da realidade. Com Platão, vemos a mesma história se triunfar. E a matemática surge com um papel transmissor entre seus dois mundos. A matemática se mostra a serviço de uma ligação entre o inteligível, o real em sua concepção, e o mundo sensível – a realidade.

Com Lacan, essa transmissão também se fez presente. Seguindo Badiou, “a matematização é para o discurso analítico um ideal disponível à transmissão integral e real como impasse da formalização, impasse graças ao qual aquilo que advém do real em uma análise pode e deve existir”.

Parece-nos que tanto Platão quanto Lacan, tentaram de maneiras diferentes uma aproximação e utilização da matemática. O que nos deixa a vontade em crer

numa utilização legítima de alguns conceitos das matemática pelo Lacan, e não clandestina como alguns cientistas ortodoxos afirmam ser esta utilização.

Segundo Miller, em seu livro *Matemas I*, o uso dos matemas no trabalho de Lacan se deve porque somente eles conseguem:

- assegurar a transmissibilidade de um saber e;
- são adequados ao paradigma matemático.

Mais adiante, ele nos diz:

*“Sobre o que é matema, talvez bastasse, para que fosse representado, dizer o seguinte: em um livro de lógica, há o que se traduz e o que não se traduz. O que se traduz é essa linguagem que Otto Neurath, o imortal Otto das “frases protocolares” chamava de jargão, o que se coloca em torno. E, depois, há o que não se tem necessidade de ser traduzido em um livro de lógica de uma língua para outra, e isso é o matema.”*

*(Miller, 1996)*

A idéia do matema como um objeto universal de conhecimento foi o que atraiu Lacan para o seu uso. A formalização de uma teoria através dos matemas contribuiria para a psicanálise de maneira a embasar toda uma estrutura em um único pilar. Nos parece que Lacan recorreu aos matemas não para enquadrar a teoria psicanalítica nos moldes científicos, mas sim, formalizá-la de modo a perpetuá-la sem perda de sentido.

No que se refere aos significados matemáticos dos matemas, não podemos concebê-los estritamente sob um ponto de vista da lógica clássica. Suas interpretações e relações com a teoria desenvolvida por Lacan, vão muito além do óbvio. Para entendermos melhor o mecanismo dos matemas, nos deteremos na leitura de Sampaio para uma interpretação dessa utilização.

Assim, com o propósito de estabelecer uma conexão bem sucedida entre os matemas e suas interpretações, abordaremos sucintamente a noção da lógica da diferença, pela qual Sampaio declara a lógica do significante de Lacan.

### **3.2 A Lógica da Diferença**

Luiz Sergio Coelho de Sampaio<sup>49</sup> foi um dos autores que leu e interpretou Lacan sob uma outra perspectiva. Seus artigos refletem uma posição inovadora de entendimento da teoria lacaniana em relação ao meio acadêmico comum. Sampaio não tem problem com novo, pelo contrário, ele nos mostra que o novo é que contribui para os avanços do conhecimento. Tendo formação acadêmica em Engenharia Eletrônica pelo ITA, Sampaio teve um bom conhecimento de matemática e de ciências. Além disso, seu interesse pela filosofia e assuntos oriundos sobre teoria do conhecimento sempre lhe pareceram atrativos.

Sua produção científica - literária nesse caminho, o conduziu a diversos artigos sobre temas como filosofia da matemática, lógica e psicanálise. E será em algumas de suas produções que nos deteremos para compor um novo plano sobre a obra de Lacan. Será através de seus artigos que abordaremos a lógica do significante sob o ponto de vista da Lógica da Diferença de Sampaio, e ainda como os matemas podem ser lidos sobre aspectos de outras lógicas.

#### **3.2.1 Incursões sobre a Lógica da Diferença ou Lógica do Significante**

Segundo Sampaio, podemos compreender a Lógica da Diferença como uma lógica que visa o outro<sup>50</sup>, que visa o pensar do inconsciente assim como, Lacan em

---

<sup>49</sup> (1933 - 2003)

<sup>50</sup> Do artigo Princípios básicos, operador característico e valores de verdade

sua Lógica do Significante visa o sujeito. Já vimos que Lacan muito se esforçou em buscar uma melhor compreensão do sujeito, para melhor descrever suas capacidades psíquicas. Mas para ele, isto por si só não bastava. Era necessário também uma formalização para toda esta estrutura.

Desse modo, podemos nos sentir à vontade em pensar que essas duas lógicas na verdade vão ao encontro de uma só e, mais especificadamente, irão designar a lógica do inconsciente. Por ser uma lógica avessa aos costumes e formalizações até então vistos e implementados, seu surgimento causou grande *frisson* e desconforto no meio acadêmico e científico.

A utilização de uma lógica que não fosse a clássica para decifrar os mistérios do inconsciente freudiano, foi o que marcou a obra de Lacan. Sua lógica do significante foi o que melhor aproximou e formalizou o inconsciente à luz de sua complexidade. Como Badiou<sup>51</sup> afirmou em seu artigo, a lógica subjacente às fórmulas da sexuação de Lacan não é a clássica, mas sim uma variante da lógica intuicionista. E por se tratar de uma lógica nova, sem as premissas já conhecidas, ela ganhou um esteriótipo de lógica sem sentido. Pelo menos, sob os olhos dos paradigmas canônicos estabelecidos formalmente.

Sampaio, em seus artigos, se esforçou para que essa lógica fosse compreendida sob um outro ponto de vista. E a título de nomenclatura, em seus textos, a Lógica da Diferença é apenas uma escolha feita por elegância e notação, nada mais é do que a lógica ao qual Lacan desenvolveu – a Lógica do Significante. Como temos visto até aqui, todo o trabalho de Lacan foi uma re-leitura de Freud. Por isso, não poderíamos deixar de mencionar que todo esse trabalho envolto a uma preocupação quanto a lógica se originou com Freud.

Analisando o trabalho de Freud, em seu Interpretação dos Sonhos, foi visto que a aplicação das leis da lógica clássica sobre a estrutura e funcionamento do inconsciente não seriam possíveis. Segundo Sampaio, uma das grandes contribuições

---

<sup>51</sup> Do artigo Sujeito e infinito

de Freud ao saber analítico foi a descoberta do caráter não aleatório e caótico dos processos no inconsciente<sup>52</sup>.

Apesar dos sonhos representarem os desejos reprimidos do sujeito, a maneira como tais se processam é diferente de um pensamento dado no âmbito do consciente. E é nesta diferença que Freud acreditou que a lógica aplicada ao inconsciente é diferente da aplicada ao consciente. A lógica clássica, a lógica dos processos do consciente, não poderia ser aplicada ao inconsciente, sobretudo no princípio da não-contradição.

O princípio da não-contradição<sup>53</sup> nos diz que dado uma premissa é impossível que a mesma seja verdadeira e falsa ao mesmo tempo. Como exemplo não poderíamos pensar que o quadrado possuísse e não possuísse quatro lados e quatro ângulos. Este princípio nos diz que idéias contraditórias são impensáveis e impossíveis de se formularem. Ou seja, o inconsciente realmente não poderia seguir a este princípio, dado que sua estrutura é completamente volúvel e atemporal, além de seu processamento se dar através de mecanismos ilógicos. Outros exemplos como o que citamos acima poderiam facilmente ser representados no nosso inconsciente.

O inconsciente é exatamente um lugar onde tudo é possível e impossível de acontecer ao mesmo tempo. É um lugar de paradoxos e conflitos constantes. Com seu caráter extremamente aleatório, o inconsciente é de longe um dos grandes mistérios a serem desvendados. E como temos visto, os estudos nessa direção só corroboram as idéias iniciais de Freud.

Mesmo após suas conclusões sobre a ilogicidade do inconsciente no seu livro *Interpretação dos Sonhos*, Freud não parou totalmente de estudar e encontrar mais teses para sua teoria. Depois de um bom tempo, e já no final de sua vida e carreira, Freud publicou um trabalho chamado *Esboço de Psicanálise*, onde ele reafirma suas conclusões. Eis um trecho:

---

<sup>52</sup> Do artigo *Lógica da diferença e psicanálise*

<sup>53</sup> O princípio da não-contradição ou da contadição é o segundo prinípio da Lógica Clássica.

*“O estudo da elaboração onírica nos ensinou muitas outras características dos processos do inconsciente que são tão notáveis quanto importantes, mas só devemos mencionar aqui algumas delas. As regras que regem a lógica não têm peso no inconsciente; ele poderia ser chamado Reino do ilógico. Impulsos com objetivos contrários coexistem lado a lado no inconsciente, sem que surja qualquer necessidade de acordo entre eles.”*  
(Sampaio *apud* Freud, 1975)

Certamente, Freud percebeu como o inconsciente se operava a partir de um processo ilógico, ou que pelo menos, não satisfazia aos princípios da lógica clássica. Apesar de não ter formalizado todo esse processo e se limitar mais em aspectos de funcionamento, sua contribuição foi primordial para a re-leitura de Lacan.

Sampaio ainda nos diz como as influências que Freud sofreu podem ter afetado seus pensamentos. Suas influências positivistas, certamente não o ajudaram, devido ao seu forte vínculo com a lógica clássica. Somente com Lacan uma nova maneira de compreender o inconsciente pôde ser elaborada. Sua re-leitura da teoria freudiana pôde ser formalizada e explicitada sobre um novo viés, uma nova lógica.

Se a lógica clássica não poderia ser aplicada ao inconsciente, isso não implicaria que o mesmo seria isento de lógica. Lacan soube muito bem estabelecer uma nova lógica que se adequasse aos processos psíquicos do inconsciente. Porém, por se tratar de uma lógica que escapa aos princípios formais, é claro que não seria bem aceita e nem muito compreendida por psicanalistas e lógicos profissionais.

De um lado, temos os psicanalistas que se localizam numa instância primária das formulações de Lacan, sem muito entenderam o que ele quis dizer com toda aquela linguagem de símbolos, das quais não estão acostumados. Do outro, temos os lógicos profissionais que estão acostumados com os formalismos canônicos e não têm a menor paciência para tentarem compreender algum termo sob outro ponto de vista



que não seja a sua<sup>54</sup>. Definitivamente, a lógica proposta por Lacan gerou um problema de entendimento de ambas as partes e acarretou em mais discussões quanto a sua teoria.

A proposta de Sampaio converge com nosso trabalho, já que ele justamente, tenta entender o que Lacan e sua lógica do significante se propõem em sua real essência e, mostrar que em determinados casos, a negligência intelectual de alguns acarretam em falsas ou precipitadas conclusões do seu trabalho. O estudo da lógica da diferença e das lógicas de base, as quais Sampaio se refere, é de grande proveito para o desenvolvimento deste trabalho.

As lógicas de base (ou mundanas como Sampaio se refere) são as quatro apresentadas seguindo as definições de Sampaio<sup>55</sup>:

- lógica dialética: em Heráclito para visar a physis; em Platão para visar a idéia ou conceito; em Hegel/Marx para visar a História;
- lógica clássica: em Aistóteles e nos positivistas em geral, para pensar o ser-sistêmico (científico);
- lógica transcendental: em Parmênides, para pensar o ser enquanto tal; em descartes, Kant e Fichte para dar conta do sujeito da ciência, como cogito ou sujeito transcendental, e, em Husserl para visar ainda o sujeito da ciência, porém, agora em sua preliminar atividade;
- lógica do paradoxo e intuicionista: já em Pascal, depois em Kierkegaard, para enfocar o sujeito trágico (finito e infinito, irreconciliáveis); em Nietzsche, visando o ser-da-vontade; em Heidegger, visando o Dasein na sua finitude; em Brouwer, no sentido de alcançar o sujeito realmente criativo da matemática.

A última lógica descrita por Sampaio nada mais é do que a lógica da diferença. E no que se baseia a lógica da diferença? Em quais formalismos ela se

---

<sup>54</sup> Do artigo Lacan e as lógicas

<sup>55</sup> Ibidem

estrutura? Como sabemos, toda lógica tem seus princípios e operadores de verdade. E nos convém assinalar alguns pontos desse formalismo na lógica da diferença com o objetivo de propiciar uma maior compreensão da mesma.

E no que se baseia a lógica da diferença? Em quais formalismos ela se estrutura? A lógica da diferença é estruturada a partir dos valores de verdade: verdadeiro, indeterminado e falso, representados respectivamente por 1, 0 e -1. Esta tríade de valores já nos conduz ao tratamento de uma estrutura especular. Em termos operacionais, a lógica da diferença se define a partir das características relacionadas com a lógica clássica, o que não implica numa convergência de tratamento.

No artigo de Elmer<sup>56</sup>, nos lembra que quando se diz que Lacan utilizou a lógica matemática, seria melhor dizer uma lógica matemática. Isto porque diferentes correntes da matemática propõem seu próprio sistema lógico, fundamentando-o na filosofia da matemática que o sustentam. E mais uma vez, vemos outro autor acreditar que a lógica a qual Lacan se valeu, foi uma lógica intuicionista.

Se a lógica clássica pensa no eu, na sua identidade, em uma única unidade, a lógica da diferença pensa no outro, ou seja, na inferência de pelo menos dois. Sampaio nos diz que o princípio básico é o do segundo incluído ou do pelo menos dois. Denominando  $D$ <sup>57</sup> como operador característico da lógica da diferença, e  $\psi$  uma função que representa um estado de coisas genérico, se aplicarmos  $D$  nele mesmo, isto é,  $D(D(\psi))$ , estaríamos levando o outro no outro. Onde voltaríamos ao mesmo lugar, ou seja, para a própria identidade.

$$D \rightleftarrows D$$

$$(eu) \leftarrow \text{outro}$$

$$D(D(\psi)) = I(\psi)$$

<sup>56</sup> Do artigo De um x que não pode construir-se

<sup>57</sup> Nós o nomeamos desta maneira por uma questão de permanência da nomenclatura original.

Porém, Sampaio não se mostra satisfeito com a dependência do operador D em relação ao operador I. Assim, para solucionar este problema é necessário iniciarmos a operação com uma tríplice negação.

$$\begin{array}{ccc}
 D & \longrightarrow & D \\
 (eu) & \longleftarrow & (outro) \\
 & D & \\
 (eu) & \longrightarrow & (outro) \\
 & D(D(D(\psi) = D(\psi)) &
 \end{array}$$

A tríplice negação de um estado qualquer de coisas equivaleria a sua simples negação. O que acabamos de descrever é o que Sampaio denomina princípio do segundo incluído. Esse princípio segue a idéia de que intuitivamente, a lógica da diferença pode ser pensada como a lógica clássica sem o princípio do terceiro excluído<sup>58</sup>.

O princípio do segundo incluído deixa livre a possibilidade de um terceiro valor de verdade aparecer. A indefinição desse valor acarreta em duas situações: de verdadeiro e falso, cujo sentido pode ser de sobredeterminação e, nem falso nem verdadeiro, cujo sentido é de subdeterminação. Por ora, ficaremos com a informação de que essas duas alternativas conferem á lógica da diferença um caráter de paraconsistente, quando sua indefinição é sobredeterminada e, de paracompleta quando sua indeterminação é subdeterminada.

Não nos estenderemos mais nesse ponto pois não é esse o nosso foco. Queremos mostrar como a lógica da diferença se baseia e se comporta em sua estrutura formal e, como o comportamento complementar disjuntivo das lógicas paracompleta e paraconsistente<sup>59</sup> contribuíram para sua estrutura. Porém nos falta falar de um ponto que será crucial para o entendimento dos matemas lacanianos: o

<sup>58</sup> Do artigo Realizações paraconsistente e paracompleta

<sup>59</sup> Ibidem

cálculo de predicados. Sua axiomatização foi obtida a partir dos dois axiomas de quantificadores universal e existencial que foram trabalhados por Hilbert<sup>60</sup>. Estes axiomas são:

$$\text{a) } x \Phi(x) \rightarrow \Phi(a)$$

$$\text{b) } \Phi(a) \rightarrow x\Phi(x)$$

Sampaio segue mostrando que destes axiomas, derivam quatro equivalências entre universalidade e existência:

$$\text{c) } x \Phi(x) \leftrightarrow \sim\text{existe } (\sim\Phi(x))$$

$$\text{d) existe } x \Phi(x) \leftrightarrow \sim x (\sim \Phi(x))$$

$$\text{e) } \sim\text{existe } \Phi(x) \leftrightarrow x (\sim\Phi(x))$$

$$\text{f) } \sim x \Phi(x) \leftrightarrow \text{existe } x (\sim\Phi(x))$$

Essas derivações serão importantes, pois a partir delas, ainda teremos:

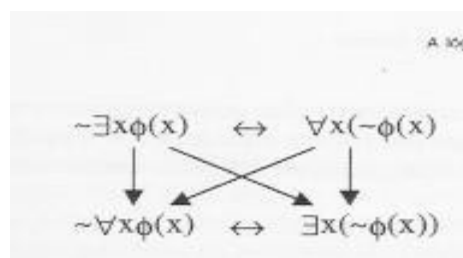
$$\text{g) } x \Phi(x) \rightarrow \text{existe } x (\sim\Phi(x)), \text{ deduzido dos dois axiomas de Hilbert ,}$$

$$\text{h) } x (\sim\Phi(x)) \rightarrow \text{existe } x (\sim\Phi(x)), \text{ deduzido a partir da implicação acima,}$$

$$\text{i) } \sim\text{existe } x \Phi(x) \rightarrow \sim x (\sim \Phi(x)), \text{ deduzido sobre os teoremas de equivalência e e f, a partir de h,}$$

$$\text{j) } \sim\text{existe } x (\sim \Phi(x)) \rightarrow \sim x \sim \Phi(x), \text{ deduzido sobre o princípio do terceiro excluído que garante a "equivalência " de } \Phi \text{ e } \sim \Phi$$

Com todas as implicações feitas, Sampaio finalmente forma um quadro de equivalências e implicações do cálculo de predicados, como o vemos abaixo.



*Ilustração 2: Quadro de equivalências de Sampaio*

<sup>60</sup> David Hilbert (1862 - 1943)

A simetria dos predicados da lógica da diferença surge como uma iluminação dos matemas de sexuação criados por Lacan. Nós veremos a seguir, o desenvolvimento das suas significações, o porquê de sua utilização na designação da sexualidade humana e suas relações com a lógica da diferença e outras lógicas de cunho menos formais que a clássica.

### **3.3 Os matemas lacanianos**

Com os matemas lacanianos foi possível uma formulação mais ousada da sexualidade humana. Sampaio ilustra bem esta representação tomando em contrapartida a lógica da diferença. Para ele, os matemas são expressões da lógica da diferença sob o domínio do cálculo de predicados, vistos anteriormente, para desempenhar um papel representativo de cada lógica de base<sup>61</sup>. Tomando por conhecimento que  $\Phi$  é denominada função fálica, ou seja, representa um predicado qualquer P e não tem importância se o mesmo possui caráter positivo ou negativo, de acordo com Sampaio, os matemas podem ser lidos da seguinte maneira:

- existe  $x \sim \Phi(x)$  ou também representada com a notação  $\exists x \sim \Phi(x)$  que se lê: existe um x que escapa a toda e qualquer predicação, à lei ou à função fálica, segundo a terminologia daquele autor; e designa a lógica transcendental ou da identidade I;
- $\sim$ para todo  $\Phi(x)$  ou também representada com a notação  $\forall x \sim \Phi(x)$  que se lê: nem todo x cai sob o domínio de um predicado ou da lei; e designa a lógica da diferença D;
- $\sim$ existe  $\sim \Phi(x)$  ou também representada com a notação  $\exists x \sim \sim \Phi(x)$  que se lê: não existe qualquer x que possa escapar à predicação ou à lei; e designa a lógica dialética

---

<sup>61</sup> As lógicas de base são: a clássica, a dialética, a da identidade e a da diferença.

I/D;

- para todo  $x \in \Phi(x)$  que se lê: todo  $x$  está sob o domínio de um predicado ou da lei; e designa a lógica clássica  $D^2$ .

A identificação de cada matema a uma determinada lógica facilitou a compreensão das idéias do mesmo e o porquê de sua utilização no desenvolvimento da teoria lacaniana. Lacan, por certo, na hora de formular seus matemas e a lógica com as quais se estabeleceriam, sabia que seus matemas não poderiam ser rigorosamente submetidos à lógica clássica. A lógica a ser desenvolvida ou adequada aos seus matemas seguiriam um rigor mais fraco do que a tão imponente lógica clássica aristotélica.

Sampaio foi um grande estudioso sobre as lógicas e os matemas lacanianos. Por ter um grande conhecimento no assunto, Sampaio afirmou que as expressões de Lacan são bem formuladas segundo a lógica da diferença, o que na verdade, é a lógica do significante. No geral, os matemas podem se submeter a esta lógica por ela permitir o indeterminado e o paradoxal. Como exemplo, Sampaio nos mostra que somente na lógica da diferença as duas expressões para todo  $x \in \Phi(x)$  e não-existe  $\Phi(x)$  não são sinônimas, como vimos anteriormente no cálculo de predicados da lógica da diferença.

A relação de cada matema com uma lógica básica, é melhor explicada por Sampaio, e é mostrado o porquê desta escolha. Se pensarmos nos matemas para todo  $x \in \Phi(x)$  e  $\exists x \sim \Phi(x)$  pelo viés lacaniano, pela análise psicanalítica, veremos que estes são complementares. De certo, para que a primeira expressão tenha o poder de incluir o todo, é necessário que a segunda expressão nos dê a idéia de que pelo menos um  $x$  se vincule com  $\sim \Phi$ . É através deste  $x$ , com um papel delimitador, que todos os outros  $x$  possam se situar em  $\Phi$ . Essa noção de fuga, de escapamento, é o que tornará a segunda expressão relativa a lógica da identidade, onde temos o poder de transcender aos limites estabelecidos.

Já a primeira expressão matemática é relativa a lógica clássica devido sua rigidez

com uma demanda exacerbada e, por seguir o princípio da identidade ( $I=I$ ), ou seja, tomado um elemento  $x$  qualquer, ele estará disposto em  $\Phi$  assim como todos os outros. De fato, o que Sampaio quer nos mostrar é que embora esses dois matemas sejam predicados da lógica da diferença, eles podem ser utilizados metaforicamente de modo que um complemente o outro.

Seguindo os seus passos, sobram dois matemas a serem analisados. Um deles é o  $\sim Ex \sim \Phi(x)$ , e sua interpretação é de uma totalidade absoluta, o que nos permite ter a idéia de que não existe qualquer  $x$  que escape ao predicado  $\sim \Phi(x)$ . Assim, seu pensamento nos conduz a uma lógica dialética, já que ela justamente é regida pelo princípio do segundo excluído. Em outras palavras, na lógica dialética a noção do “no máximo um” transpõe as barreiras para a não existência de uma outra alternativa. A sua totalidade tem por definição a exclusão do externo.

E por último nos sobra o matema  $\sim x \Phi(x)$  e irá complementar a anterior. Se nem todo  $x$  se submete ao predicado  $\Phi$ , é porque tivemos a situação de que não é possível ter qualquer  $x$  em  $\sim \Phi$ , e segundo Sampaio embora esses dois matemas serem predicados da lógica da diferença, eles exercem uma função metafórica para um complementar o outro. E mais, este último matema ao qual acabamos de ver, designa a própria lógica da diferença o que lhe confere uma instância especial. Isto porque ao contrário da lógica clássica que precisa de uma metalógica para se referenciar, a lógica do significante de Lacan se institui sua própria metalógica. Não tem sentido falar de uma metalógica na lógica do significante, pois não existe nesta situação o Outro do Outro<sup>62</sup>.

Agora responderemos a uma última pergunta que se fez Sampaio ao estudar os matemas lacanianos: “Por que se podem expressar as alternativas da sexualidade humana pelos pares diagonais do quadripolo matêmico?”<sup>63</sup>

Sob o ponto de vista da antropologia, ele traça um perfil das características do ser feminino e do ser masculino. Pelo fato do ser feminino exercer um monopólio sobre a perpetuação histórica, devido ao seu poder materno, ele conclui que isso equivale a uma

---

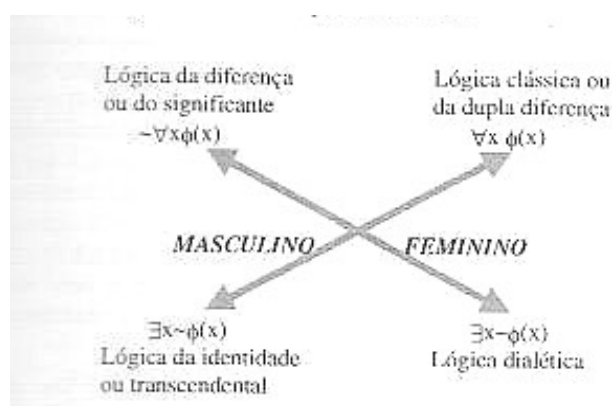
<sup>62</sup> Do artigo A lógica da diferença e psicanálise

<sup>63</sup> Vide artigo Lacan e as Lógicas

ligação com os desígnios da lógica dialética. Além disso, por possuir um pensar intuitivo, que nos remete ao paradoxo ou puramente intuicionista, o ser feminino também poderá ser expresso pela lógica da diferença. Ou seja, de um lado a lógica dialética governa a história e do outro a lógica da diferença governa o desejo<sup>64</sup>.

Para o ser masculino sobram as lógicas da identidade e a clássica. Sampaio registra o ser masculino como um ser cartesiano, um ser racional. Será o ser masculino que executará os comandos formais de seus projetos de racionalização do mundo. E com isso, exercerá uma função de recalque sobre o feminino.

Como vimos que o desejo é o desejo do outro, os quatro predicados estarão interligados de maneira única, e mostrará que a tarefa designada, seja ela qual for, será executada no outro sexo. Assim, a visualização do quadro abaixo deixa transparecer essa noção:



*Ilustração 3: Matema x Lógicas*

Diante disto, há de convir que, o esquema se dispõe de uma simetria através dos lados, esquerdo – masculino e direito – feminino, e uma complementação das lógicas pelas diagonais. E por isso, Sampaio é categórico ao falar: “A adjudicação sexo-lógica de lacan, vê-se, é perfeita e definitiva.”

Caminhando agora nas últimas observações de Sampaio sobre os matemas lacanianos, nos defrontamos com a observação das modalidades aléticas<sup>65</sup> em

<sup>64</sup> Vide artigo A Lógica da Diferença na tradição filosófica

<sup>65</sup> Modos de verdade



Lacan. Ele nos enumera as seguintes modalidades<sup>66</sup>:

- necessário: no sentido do logicamente verdadeiro, ou seja, verdadeiro sejam quais forem as circunstâncias;
- impossível ou logicamente falso, se as circunstâncias hoje já presentes impedem que a batalha venha a ocorrer mesmo amanhã;
- possível, caso não esteja ainda configurada a impossibilidade da batalha;
- contingente, caso considerações apenas lógicas sejam insuficientes para dirigir a questão em favor do falso.

A relação destas quatro modalidades com as quatro lógicas de base é observada por Sampaio ao longo dos textos de Lacan, sobretudo no Seminário 20. E mais, será com os matemas que esta relação se sustentará. Primeiro, a relação se estabelece através dos matemas com as modalidades, como mostra a figura a seguir:

$\sim x\phi(x)$ CONTINGENTE	$x\phi(x)$ POSSÍVEL
$\exists x-\phi(x)$ NECESSÁRIO	$\sim\exists x\sim\phi(x)$ IMPOSSÍVEL

*Ilustração 4: Figura retirada do artigo Lógica da Diferença e psicanálise*

Como já havíamos visto a relação dos matemas com as lógicas, utilizando a propriedade da transitividade, Sampaio chega ao resultado explicitado na figura abaixo:

Lógica da diferença ou do significante CONTINGENTE	Lógica clássica ou dupla diferença POSSÍVEL
Lógica da identidade ou transcendental NECESSÁRIO	Lógica dialética IMPOSSÍVEL

*Ilustração 5: Quadro representativo da equivalência completa*

<sup>66</sup> A lógica da diferença e psicanálise

Chegamos assim, a conclusão de que os matemas lacanianos são os meios necessários para uma transmissibilidade do conhecimento e que lidos literalmente, à luz da lógica clássica, em nada se justificam. Porém, com os trabalhos de Sampaio, vimos que os mesmos estão relacionados a outras lógicas e mais especificadamente, à lógica da diferença. Dessa forma, seguindo a idéia de Elmer, se considerarmos a matemática como fonte de princípios lógicos e levarmos em consideração que esta posição é própria do intuicionismo, permitiu Lacan articular com seu discurso o real, que ele admitiu ao real matemático. Isto significa, que o real gera, no sentido do inefável, fora da linguagem, a dinâmica do sujeito, cujo estatuto, afirma Lacan , ser lógico.

## Capítulo 4

### Algumas considerações sobre a topologia lacaniana

#### 4.1 O estilo Lacan e a necessidade da topologia

Finalmente, discutiremos um dos grandes pontos da teoria lacaniana: o uso da topologia em seus seminários. Dedicaremos este capítulo para entendermos as razões pelas quais levaram Lacan a escolher esta área da matemática e, qual foi o seu objetivo. Sabemos desde já que a topologia foi fundamental para Lacan<sup>67</sup> e, que a mesma não foi utilizada com os mesmos formalismos presentes nos textos matemáticos.

É claro que qualquer pessoa estranhará o uso de superfícies topológicas nos trabalhos de Lacan. Afinal de contas, não estamos acostumados em vê-las figurando em trabalhos de áreas não - exatas. E quem estuda psicanálise, certamente nunca ou pouco estudou esse assunto, devido sua formação acadêmica ser restrita e direcionada à formação de um analista.

Porém, é de grande valor entendermos o que a topologia significou e, principalmente, o porquê de sua utilização na teoria lacaniana. Segundo Fernandes, a topologia, e as outras referências matemáticas, não estão nos textos de Lacan como aparecem nos textos científicos. E para comprovar esta afirmação ninguém precisa

---

<sup>67</sup> Jacques – Alain Miller é categórico nesta afirmação.

sem um exímio matemático.

De acordo com Fernandes, Lacan nunca teve a pretensão de usar a matemática para embasar suas teorias psicanalíticas como científicas. A topologia foi utilizada em seus textos como um objeto que representa uma estrutura dos processos psicanalíticos. Certamente, sem a topologia, Lacan não teria desenvolvido tantas conclusões acerca do sujeito e do inconsciente, como ressalta Miller.

De fato, é difícil que um psicanalista, inclusive os lacanianos, entendam a topologia lacaniana em sua totalidade. Se para muitos, seu texto é de estilo obscuro, a presença de jargões matemáticos corroboram ainda mais essa inacessibilidade. A primeira impressão do texto de Lacan é um desamparo semântico como nos assinala Fernandes.

Esse desamparo nos mostra o quanto não estamos vinculados à palavra no que se refere a articulação da linguagem como efeito de esclarecimento. A exigência de um sentido inoportuno e até excessivo presente nos textos de Lacan, implica na confiança de seus leitores, para que os mesmos, prossigam na leitura e entendam o grande mistério por ele abordado, que é o sujeito.

Indo mais além, a presença de um bloqueio na significação de seu texto conduz o leitor ao encontro do seu próprio sujeito. Naturalmente, seus escritos nos levam a um “buraco” em sua significação, isto é, este buraco é de fato, a presença do Outro na não liberação da significação e, convoca o sujeito a exercer-se em seu texto com o objetivo de apreender a significação que lhe escapa.

Esta interpretação, segundo Fernandes, nos permite confrontar constantemente a pretensão do que Lacan quis nos transmitir. A grande pergunta “O que ele quis dizer?” fica em evidência em grande parte do seu discurso. Contudo, a exigência antagônica na articulação do discurso, posto que de um lado temos um discurso dirigido ao sujeito, colocando o em questão e, do outro, um discurso que propõe o conceito, fez com que a necessidade da topologia se tornasse uma das suas grandes marcas.

No entanto, não estamos afirmando que tudo na psicanálise pode ser matematizado ou suscetível aos seus conceitos. Lacan usou a matemática como uma ponte para a estruturação da psicanálise em letras. Ele quis mostrar o valor da letra em seus discursos. Miller acredita que o avanço no ensino de Lacan se deu através de seu esforço constante na obtenção de matemas, a partir das experiências analíticas e, que a renúncia deste esforço torna a experiência uma prática cuja objetividade seria a fascinação do indizível. Assim, a topologia serviu como fio condutor deste esforço para a matematização dos termos que participam das experiências psicanalíticas.

Segundo Lafont<sup>68</sup>, a topologia é condizente com a psicanálise devido sua semelhança em relação à noção de espaço e as relações que a estruturam. Com efeito, a topologia é escolhida para estudar a estrutura de um objeto psíquico. Para Lafont, a topologia vai muito além do uso de esquemas com valor explicativo ou didático. A topologia intercede no discurso como fundamento epistemológico dos conhecimentos trazidos pelos esquemas.

A topologia foi a última referência matemática a qual Lacan utilizou. Antes dela, a presença de grafos e esquemas “topológicos” indicavam uma predisposição de Lacan ao encontro de uma nova maneira de sustentar seus discursos. Somente após os anos 60, que Lacan deslocou seus estudos em direção à topologia das superfícies ou variedades bidimensionais. Sendo esta uma área da topologia algébrica que estuda objetos como o toro, a faixa de Möebius, o cross-cap, a garrafa de Klein e o nó borromeano.

Com isso, podemos distinguir, de acordo com Miller, dois momentos na topologia lacaniana. O primeiro diz respeito ao uso da Faixa de Möebius, do toro, da garrafa de Klein e do cross-cap. O segundo é a entrada do conceito de nó, em particular, o borromeano, no seminário *Mais, ainda* e que junto com o seminário *R.S.I.* tornou se um dos capítulos do ensino de Lacan mais complexos e recente,

---

<sup>68</sup> Jeanne Granon – Lafont em A Topologia de Jacques Lacan

com uma matemática não tão bem acabada como as utilizadas anteriormente.

## **4.2 Algumas noções de topologia geral**

Para darmos continuidade ao capítulo é preciso conhecer algumas noções fundamentais da topologia. Nos limitaremos essencialmente ao que Lacan mais trabalhou em seus seminários: a noção de interior.

Estudando a etimologia da palavra topologia, vemos que *topos* do grego, significa lugar e *logia* significa estudo, ou seja, o estudo do lugar. É correto conceber a topologia como uma extensão da geometria, onde se estuda as propriedades do espaço. No entanto, a topologia não se interessa nem pela métrica nem pelas proporções. Ela estuda a deformação como fundamento para a igualdade de duas figuras. Se através de uma deformação contínua pudermos passar de uma figura para outra, dizemos que estas são idênticas. Por isso, a topologia é chamada de geometria da borracha.

Sua origem é datada em 1679, com o matemático Leibnitz<sup>69</sup>. Mas só em 1750 com o trabalho de Euler<sup>70</sup> sobre o problema das pontes de Königsberg, que ela se estabeleceu como um novo ramo da matemática. A partir de então, alguns matemáticos<sup>71</sup> trabalharam nesta nova área e contribuíram incessantemente com seus teoremas e superfícies para o seu desenvolvimento. Além disso, a partir de um tempo, a topologia se dividiu em três grandes sub-áreas: a Topologia Geral, Topologia Algébrica e Topologia Diferencial.

Como já dissemos, Lacan fundamentou seu discurso na noção geral da topologia. Ele a interpretou como um estrutura que pode ser organizada através de seus lugares e que compõem um certo espaço. Com o intuito de formalizar essa idéia, mostraremos a definição de topologia que Seymour Lipschutz nos mostra em

---

<sup>69</sup> Gottfried Wilhelm von Leibnitz (1646 - 1716)

<sup>70</sup> Leonhard Euler (1707 - 1783)

<sup>71</sup> Para citar nomes, temos Moebius e Felix Klein por exemplo.

seu livro *Topologia Geral*.

*Seja  $X$  um conjunto não-vazio. Uma classe  $T$  de subconjuntos de  $X$  é uma topologia em  $X$  se, e somente se,  $T$  satisfaz os seguintes axiomas:*

- $X$  e  $\emptyset$  pertencem a  $T$ .
- A união de um número qualquer de  $T$  pertence a  $T$ .
- A interseção de dois conjuntos quaisquer de  $T$  pertence a  $T$ .

*Os elementos de  $T$  chamam-se conjuntos  $T$ -abertos, ou simplesmente aberto, e  $X$ , juntamente com  $T$ , isto é, o par  $(X,T)$  é chamado um espaço topológico.*

Desta maneira, prosseguindo em seu texto, nos deparamos com o seguinte exemplo:

*Consideremos as seguintes classes de subconjuntos de  $X = \{a,b,c,d,e\}$ .*

$$T_1 = \{X, \emptyset, \{a\}, \{c,d\}, \{a,c,d\}, \{b,c,d,e\}\}$$

$$T_2 = \{X, \emptyset, \{a\}, \{c,d\}, \{a,c,d\}, \{b,c,d\}\}$$

$$T_3 = \{X, \emptyset, \{a\}, \{c,d\}, \{a,c,d\}, \{a,b,d,e\}\}$$

Se observamos os axiomas e os exemplos dados acima, verificaremos que somente o primeiro é uma topologia. No caso do segundo exemplo, basta verificarmos que a união do subconjunto  $\{a, c, d\}$  com  $\{b, c, d\}$  não está presente em  $T$ . E no terceiro exemplo, a interseção do subconjunto  $\{a, c, d\}$  com  $\{a, b, d, e\}$  não pertence a  $T$ .

A idéia que podemos apreender dessa definição é de que uma topologia define um interior, ou seja, as operações de união e interseção sobre seus elementos geram outros elementos pertencentes a ela. E é essa noção que implica com a teoria do significante. Segundo Fernandes, Lacan acreditava que todos os efeitos do

significante são internos ao seu próprio campo.

Depois de trabalhar com o conceito de topologia geral, Lacan introduziu em seus seminários a noção de superfícies fechadas. A idéia intuitiva dessas superfícies nos induz a crer que podemos percorrê-las, traçar um caminho qualquer, sem nunca encontrarmos um buraco sobre elas. Um exemplo imediato é a superfície esférica. Podemos traçar uma infinidade de caminhos sobre ela sem observarmos nenhum tipo de interrupção. Isso já não acontece, por exemplo, com um disco, uma secção limitada do plano. Se o percorrermos indefinidamente para “frente”, em algum momento encontraremos seu bordo. Um outro exemplo de superfície não – fechada é a famosa Faixa de Möebius. Mesmo não entrando na categoria de superfícies fechadas, a escolha dessa superfície por Lacan foi de extrema importância como veremos mais adiante.

Outras duas propriedades topológicas fundamentais devem ser mencionadas em relação às superfícies que Lacan utilizou. A primeira característica é que as superfícies são conexas, isto é, pegando quaisquer dois pontos na superfície podemos ligá-los por um caminho ininterrupto. Além disso, podemos imaginar a superfície como um pedaço só. O exemplo dado por Zeeman para superfície não – conexa é a figura de dois anéis entrelaçados.

E por fim, a terceira propriedade diz que as superfícies são trianguláveis. Isto significa que podemos decompor uma superfície em um número finito de vértices, arestas e faces. Como o triângulo é o menor polígono possível, chamamos essa decomposição de triangulação. Além disso, se uma superfície é triangulável então ela deve satisfazer a duas propriedades:

- qualquer aresta é aresta de exatamente dois triângulos e,
- qualquer vértice ( $v$ ), é o vértice de pelo menos três triângulos, e todos os triângulos tendo  $v$  como vértice se dispõem em um ciclo ao seu redor.

São essas três propriedades fundamentais das superfícies – fechada, conexa e triangulável – reunidas que especificam as superfícies com as quais Lacan



trabalhou: o toro, o plano projetivo e a garrafa de Klein. Além disso, a noção intuitiva delas cria uma certa apreensão do real – estrutural, assinalado pela topologia. Como nos diz Fernandes, para Lacan, a única causa que interessa à psicanálise é essa identificação com o real – estrutural. Todas as superfícies mencionadas acima são devidamente estruturadas, por isso, podemos entendê-las como uma totalidade estrutural. Mesmo assim, não podemos evocá-las de nossa imaginação, nem traduzí-las através de figuras. Quando o fazemos, a perda da intuição do todo se constata.

### **4.3 Algumas considerações sobre a topologia do toro e da Faixa de Möebius**

Segundo Darmon, no livro *Essais sur la topologie lacanienne*<sup>72</sup>, foi no seminário *A Identificação* que Lacan utilizou pela primeira vez os modelos topológicos como o toro e a Faixa de Möebius. Ele introduziu a topologia em seus seminários como um modelo estrutural do discurso psicanalítico, necessário para a formalização de suas idéias.

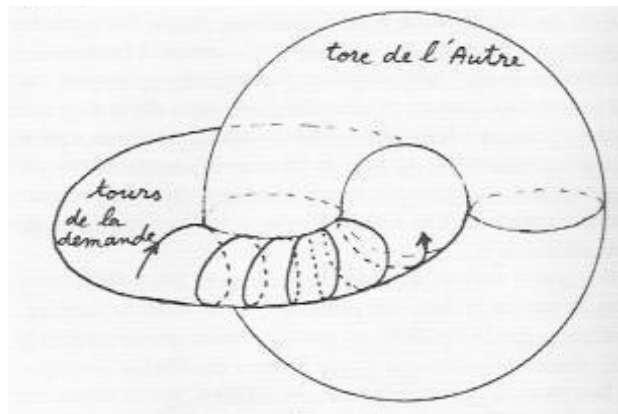
A necessidade de uma figura para a visualização da idéia de que o centro e o exterior são um só e estão num mesmo espaço, fez com que o toro ganhasse enorme importância na teoria lacaniana. Darmon diz que a dupla curvatura do toro, representa a “exclusão interna”, a qual Lacan se referia ao paradoxo de Russel, de que o conjunto de todos os conjuntos não pertencia a ele mesmo.

Esse modelo nos permite compreender a falta, como um corte do significante, se situando dentro de uma outra dimensão que é o desejo. Lacan atribui a demanda (D) como o contorno do buraco periférico do toro. E o desejo (d) como o contorno do buraco central. Mais adiante, Darmon especifica que um toro sempre

---

<sup>72</sup> Ensaio sobre a topologia lacaniana

implica num toro complementar. E com isso, o buraco periférico de um, será o buraco central do outro e, vice-versa. Assim, para Lacan, a conexão entre os dois toros representa em termos psicanalíticos a neurose e, observa que, para o sujeito que é governado por um toro, este circula dentro do buraco periférico envolvido por sua demanda, isto é, o objeto *a* do Outro. A figura abaixo nos dá uma idéia melhor desse entrelaçamento dos toros.



*Ilustração 6: Ilustração de Marc Darmon em seu livro. O toro horizontal é o toro da demanda e o*

Lacan utilizou o toro para simbolizar a dialética entre a demanda e o desejo. Com os dois toros enlaçados, Lacan representou o sujeito e o Outro dentro de uma dialética neurótica. A demanda de um é o desejo do outro e, o desejo de um é a demanda do outro, é uma representação do esquema para a frustração.

Essa articulação entre os toros é essencial para a problemática da identificação. Lafront<sup>73</sup> disse que o objeto demandado pelo outro, a mãe, no caso do Outro primordial, se encontra em posição ao objeto de desejo para o sujeito. E desse modo, foi permitido uma nova visão das relações mãe – criança, que são de dependência e não respondem a uma comunicação infraverbal. Ou seja, os significantes que se tornam inconscientes estão ligados aos significantes testemunhos do momento de acesso à linguagem.

<sup>73</sup> Em A topologia de Jacques Lacan

Os estudos de Lacan sobre o toro evoluíram audaciosamente, ao ponto do mesmo, fazer a experiência do reviramento da superfície. Isto consiste em passar a face exterior para a face que estava no interior.

Quando aborda o reviramento, Darmon ainda exalta a simetria e dissimetria do toro. Ele diz que sobre o toro podemos representar a curvatura da demanda ao encontro dela mesma, depois de fazer o contorno do buraco central, para então fazer o contorno do desejo. Essas voltas implicam numa simetria do toro e que vigoram a dificuldade aparente em ordenar sobre o toro, o círculo do desejo com o círculo do objeto do desejo. Já a propriedade da dissimetria do toro está ligada à divergência de imagens quando colocamos a figura do toro sobreposta com sua imagem no espelho. Lacan trabalhou muito com o conceito da imagem especular em seus seminários, principalmente, para mostrar que o espaço vazio entre a superfície e sua imagem, é representado pelo objeto *a*.

Agora, se em vez de fazer uma curvatura simples, e sim, uma dupla curvatura, a demanda e o objeto da demanda serão inversos em relação ao Outro. A demanda do sujeito corresponderá ao objeto *a* do Outro, e o objeto *a* do sujeito é, por sua vez, originário da demanda do Outro. Carlos Ruiz<sup>74</sup>, em seu artigo, se refere a essa dupla volta como uma decisão plena de consequências e que deve ser decidida axiomáticamente.

Retomando Darmon, a estrutura particular do desejo se revela para a realização da dupla volta, e que segundo Lacan, corresponde à função do objeto *a* que é transferida sobre o outro toro. Lacan retornará à problemática do toro nos seminários seguintes, porém, ele introduzirá a questão juntamente com a Faixa de Möebius. Segundo Lafront, ele disse que:

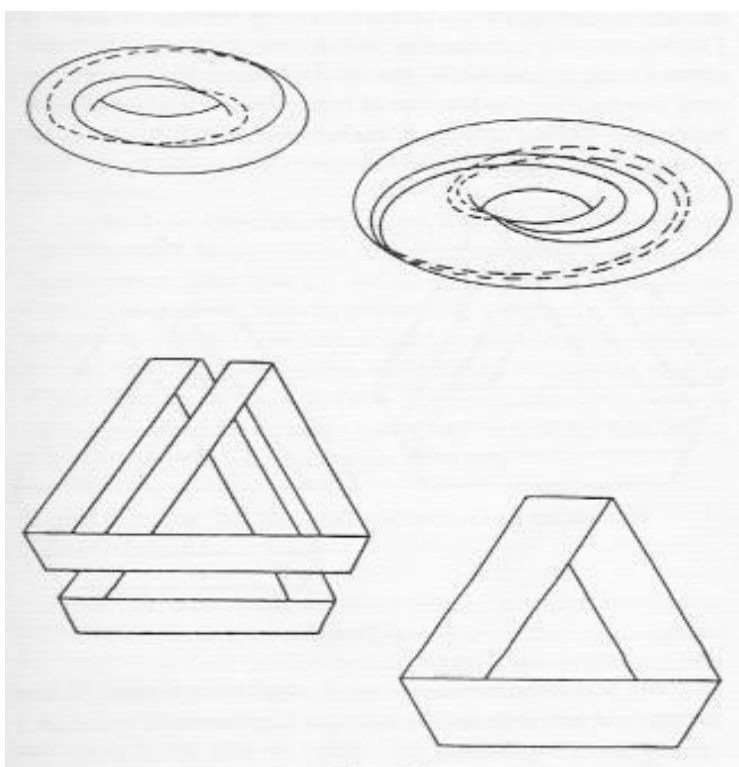
*“O toro é capaz de ser recortado segundo uma banda de Möebius dupla, e é isto que nos dá a imagem da ligação do consciente ao*

---

<sup>74</sup> Do artigo Acerca da inacessibilidade do dois

*inconsciente.”*

As relações do toro e da faixa de Möebius não são tão perceptíveis de imediato. Segundo Darmon, o corte do toro em dupla volta transforma o toro em uma faixa com duas faces e depois em uma faixa de Mebius. Assim, a identidade topológica entre um toro cortado em duas voltas e uma faixa de Möebius é que ambos, na verdade, sofreram um único corte ao longo do meridiano. A figura a seguir ilustrará melhor esta situação.

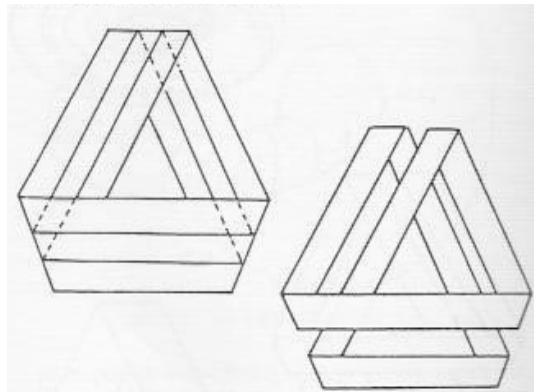


*Ilustração 7: Ilustração de Marc Darmon*

Essa transformação é a única razão para a utilização da dupla volta. Se recortarmos uma faixa de Möebius ao longo de seu bordo, seguindo a dupla volta, obteremos a separação de uma faixa com duas faces da faixa de Möebius central.

Agora, se repetirmos a operação afastados do bordo, no limite de outro recorte em dupla volta, retornaremos ao recorte de uma só volta e não encontraremos a faixa com duas faces. Ou seja, não encontraremos mais a faixa de Möebius central.

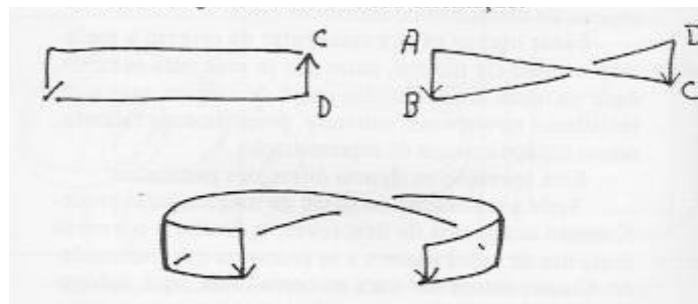
Darmon chega a conclusão, a partir desses cortes, que a faixa de Möebius é seu próprio corte.



*Ilustração 8: Desenhos de Marc Darmon*

E foi nessa equivalência entre o corte e a faixa de Möebius que Lacan fez um suporte para entender o sujeito como um corte. Para ele a interpretação é a operação do corte, ela aponta para o desejo. O corte faz aparecer o espaço do desejo do sujeito, mas que é, instantaneamente, é destruído. Para Lafront, a faixa de Möebius guarda o estatuto do representante do irrepresentável. Ela também enfatiza que somente esta superfície é realmente um objeto unilátero, construtível e manipulável.

Por possuir somente um lado, o direito e avesso estão contidos um no outro, somente um acontecimento temporal diferenciará estes lados, uma vez que eles estão separados pelo tempo que se leva para completar uma volta suplementar. A existência de uma margem única é crucial, pois uma das definições topológicas da faixa de Möebius se apóia sobre este paradoxo. Esta única margem surge quando unimos as duas extremidades da faixa de origem e, invertemos sua orientação.



*Ilustração 9: Desenhos da autora.*

Seguindo o desenho, a linha AC continuará na outra margem BD. No desenho acima, se olharmos para a última figura, veremos que ela se parece a um oito que se dobra sobre si mesmo. Lacan o chamará de oito interior. Este traçado justamente pode ser descrito como o da curva que se fecha sobre ela mesmo. E como vimos anteriormente, essa curva a qual estamos falando é a volta dupla, ou também, curva dupla.

Outro ponto importante que devemos ressaltar é quando Lacan se refere à Faixa de Möebius como uma metáfora produzida por Saussure, onde ele cria uma dicotomia entre significante e significado apoiando ambos em duas faces de uma folha de papel. Lacan trabalhou com essa metáfora para dizer que “Um significante não poderia significar a si mesmo” e, mais adiante, “Um significante representa um sujeito para outro significante.” Com a faixa de Möebius, a oposição significante-significado é subvertida, pois quando os escrevemos sobre as faces do papel, o avesso e direito estão em continuidade um com outro. E dessa forma, o significante estabelece uma harmonia com significado.

Lafront comenta que localmente existem duas faces sobre a faixa. Dessa maneira, o significante e significado se opõem, mas sobre um fator temporal. Sendo mais claro, um significante significará alguma coisa num determinado momento e num certo contexto, no entanto, não saberíamos estabelecer seu significado no mesmo instante. Posto que um significado não interromperá seu percurso sobre o avesso até o final de uma volta, ou seja, quando der uma volta, já será outro significante, só que desta vez pelo direito.

Com essa periodicidade sobre a faixa, um significante nada mais reenviará, senão outro significante, que representará um sujeito para outro significante. Um exemplo do que acabamos de mencionar é a frase “um homem é homem”. Os dois significantes não têm o mesmo significado. O primeiro indica gênero (homem ou mulher) e o segundo, tem seu significado relacionado ao ser humano. E é sobre essa diferença de significação que Lacan apóia o traçado do oito interior. Pois ele o

interpreta como um espaço deixado pelos significados, no qual se revelará uma faixa de Möebius.

Esta superfície sem dúvida teve grande importância no ensino lacaniano. Num determinado momento, Lacan a definiu como “modelo de estética transcendental”. Além disso, somente a faixa de Möebius poderia representar a conexão entre os processos do consciente com os do inconsciente, da maneira que um interfere no outro, mas ao mesmo tempo, um está contrário a outro.

#### **4.4 Uma leitura sobre o nó borromeano**

##### **4.4.1 Breve comentário sobre a Teoria do Nó**

A introdução do conceito de nó, particularmente, o nó borromeano, foi no ano de 1972 no seminário sobre os Escritos técnicos de Freud (53-54). Lacan falou sobre três categorias ditas por ele elementares, sem as quais não poderia distinguir nada dentro da experiência. As categorias que ele se referiu são: o Real, o Simbólico e Imaginário.

Tanto nos discursos lacanianos quanto na teoria matemática, a teoria do nó é um assunto recente e moderno. Sua origem remonta ao final do século XIX, e ela se insere no ramo da Topologia Algébrica. A teoria dos nós estuda basicamente as curvas fechadas e sem auto-interseções no espaço.

Segundo Vappereau<sup>75</sup>, no livro Teoria do Nó, o conceito científico do nó foi desenvolvido recentemente no ano de 1847 pelo matemático alemão J. B. Listing. Dentro da teoria do nó, o objeto de estudo é um círculo simples inserido no espaço euclidiano. E pela maneira que o objeto é situado no espaço se corresponde à noção de imersão.

---

<sup>75</sup> Jean-Michel Vappereau

Vappereau adotou, num primeiro momento, em seu livro uma teoria formal dos nós segundo L. H. Kauffman. Trata-se de uma teoria relacionada ao cálculo combinatório de traços invariantes caracterizando a apresentação dos nós como relações de equivalência.

Como foi dito, a teoria do nó estuda as imersões dos círculos de dimensão 1 em espaços de dimensão 3. Mas a diferença entre as dimensões do objeto e do espaço onde ele foi mergulhado, é mais importante do que as questões das dimensões dos seus próprios objetos. Isso porque segundo Vappereau, um espaço pode estar sempre preso como um objeto para um espaço de dimensão maior, da mesma maneira, como ele pode estar preso a ele mesmo e ter sua borda anulada por compactação dentro de uma topologia apropriada.

Vappereau define co-dimensão da imersão como a diferença da dimensão de um objeto e a dimensão do espaço dentro do qual ele foi imerso. Ele afirma que a teoria do nó é uma teoria de co-dimensão, e que a subtração do espaço sublinha a importância do complementar do nó, chamada de variedade do nó. Vappereau lembra que quando Lacan trata o desejo, ele não o confundi com a demanda, ele opera uma subtração.

O fato do sujeito demandar qualquer coisa não o confundi com a necessidade que motivou esta demanda. O desejo se obtém quando subtraímos a necessidade da demanda. O desejo é situado dentro dessa diferença, assim como o nó existe dentro da subtração do objeto que consiste em uma volta ao espaço no qual ele é prolongado. Vappereau fala do espaço da demanda e da consistência da necessidade. Esse desejo que faz seu caráter incondicional à demanda do amor, não pode em nenhum caso ser reduzido a necessidade. E é nesse fato, de estar preso dentro desta diferença que ele se refere à pulsão.

Num outro momento, Vappereau volta a falar sobre a análise do nó. Ele propõe o questionamento dos nós serem susceptíveis à leitura e supõe que os mesmos podem ser lidos no lugar de números, letras ou gráficos. Ele pretende usar



a topologia de outra forma. Seu método é mudar o objeto dentro de outro contexto, o que não o obriga a criar uma teoria clássica.

Porém, ele tem o cuidado de não dizer que a prática do nó é uma escritura, ou seja, que o nó é uma letra. Como Vappereau constatou, as teorias científicas do nó não colocaram num primeiro momento suas preocupações com o problema da leitura. Elas já assumem sua aproximação pela composição algébrica. Para elas, é menos visível que o nó seja a ocasião de um ato a cumprir por um sujeito que pratica um objeto e que se perde em uma condensação de números que correm ao seu propósito.

Dentro da sua aproximação da teoria do nó, a formalização do objeto não se confundiu com a matematização. O intuito de se aproximar à topologia não é para fazer matemática, mas sim para se aproximar da sua condição lógica. A maneira da formalização dos enunciados topológicos se distingue da demonstração das teses dentro de uma linguagem formal e lógica.

A formalização usada no livro Teoria do Nó, segundo seu próprio autor, ao contrário da formalização matemática, leva em consideração a formalização gráfica na apresentação dos objetos topológicos. E essa diferença será constantemente mencionada durante o livro. No entanto, Vappereau não deixa de mencionar alguns teoremas e resultados importantes sobre a Teoria do Nó.

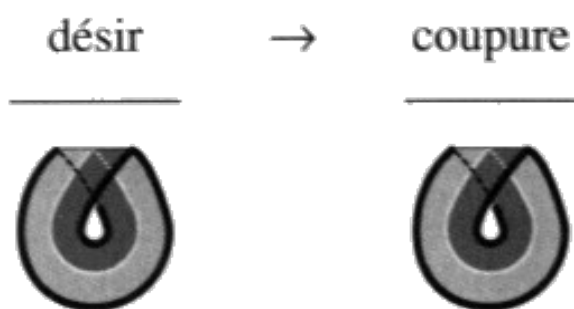
Um outro ponto importante mencionado por Vappereau, é sobre a matematização como um conjunto de estruturas algébricas nas quais seus símbolos se transformam em textos sob um contexto de seus elementos. Essa leitura supõe que o desenho é a ocasião de uma involução entre o lugar e o discurso correlacionado ao olhar e à voz. Essa involução se caracteriza como uma junção da identidade com a diferença. Em outro momento do texto, Vappereau diz que o conjunto de razões que se situam num aspecto incontornável para o analisante numa estrutura topológica dentro do narcisismo é chamada de involução do significante.

Assim, a insistência em diferenciar a formalização e a matematização, o

levou a sublinhar dentro da involução, a existência da “carta da estrutura”, mencionada por Lacan com um exemplo, que para ele foi o maior da história: a fórmula da gravitação de Newton.

Vappereau afirma que esta fórmula não pode ser compreendida, mas que apesar disso, ela é explicativa e esclarecedora e portanto, resolvível. E que Lacan introduz a noção da função da letra, para designar seu efeito de transtorno retroativo. Onde ele pode se agarrar à metáfora da letra que aplicou na prática da leitura dentro da psicanálise. A função da escrita foi trabalhada dentro de um seminário de Lacan quando ele tratou sobre a instância da letra dentro inconsciente.

Mais adiante, Vappereau mostra um novo exemplo de escritura. Eis o exemplo<sup>76</sup>:



*Ilustração 10: Desenho retirado do livro de Vappereau*

Com este exemplo, Vappereau diz que o nó pode se inserir dentro de uma escritura topológica de buracos, que será o lugar de existência da estrutura do sujeito. Essa estrutura que Lacan formalizou depende da borda do nó, e envolve a libido numa estrutura e o desejo na outra, no caso o corte. Essa topologia dos buracos é desenvolvida através das superfícies intrínsecas, mas não abordaremos neste trabalho, pois foge do nosso objetivo.

Neste primeiro momento, nosso objetivo foi mostrar um breve panorama da teoria do nó. Um pouco da sua história e como começou a ser utilizada por Lacan.

<sup>76</sup> Desenho retirado do livro A Teoria do Nó, Vappereau

Porém, daremos ênfase no nó que Lacan mais fez referências: o nó borromeano.

#### **4.4.2 O nó borromeano**

Nesta seção usaremos como referência, os trabalhos de Darmon e Vappereau, dois discípulos de Lacan com os quais já vínhamos trabalhando. Podemos afirmar que Lacan não só possuía um interesse, como também uma verdadeira paixão pela matemática. E ficou evidente que esta paixão culminou, quando Lacan dedicou grande parte de seu tempo ao estudo do nó borromeano.

Segundo Darmon, em 1953 na Conferência Francesa de Psicanálise, Lacan deu seus primeiros passos na utilização do nó no esquema RSI. Nessa conferência, Lacan usou letras maiúsculas para designar as instâncias do Real (R), Simbólico (S) e Imaginário (I); e letras minúsculas para as articulações. Assim, fazendo uma simples combinação, temos as possibilidades do processo analítico:  $rS - rI - iI - iR - iS - sS - sI - sR - rR$ . Trata-se de uma fórmula cíclica, na qual pode ser percorrida quantas vezes forem necessárias.

A seguir, Darmon explica a significação de cada combinação. Vemos que  $rS$  é a posição de partida, dá conta do símbolo. Em seguida, vem a fase imaginária,  $rI - iI - iR - iS$ , que começa por  $rI$  e significa a realização da imagem,  $iI$  significa a imaginação da imagem dentro da realização imaginária. E  $iR$  é a fase de transferência negativa, ou mesmo do limite do delírio que ele se encontra dentro da análise. Lacan ressalta que se o sujeito for psicótico, ele vai do estado  $iR$  para o  $iS$ .

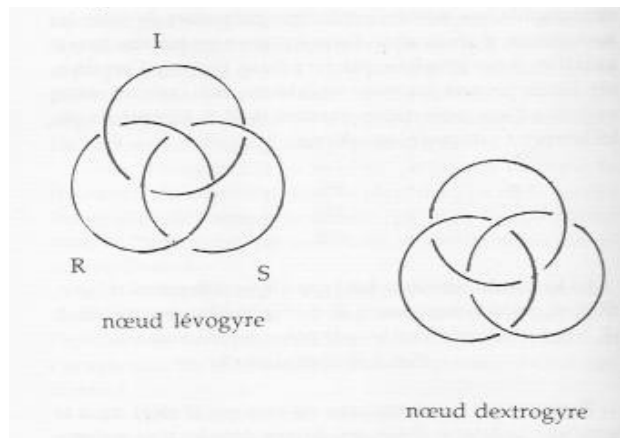
Darmon, faz assim, um resumo dos significados dos últimos estados:

- $iS$ : “a imaginação do símbolo”, é por exemplo a figuração do significante dentro do sonho; trata-se da devolução do imaginário
- $sS$ : a simbolização do símbolo, é a interpretação da “elucidação do sintoma” que joga sobre a letra para permitir a operação inversa do procedimento
- $sI$ : a simbolização da imagem, é a letra escondida dentro da figuração de um

desenho de uma criança

- sR: é “ o objetivo de todo santo, que não é como sua crença, de se adaptar à um real mais ou menos bem definido, ou bem organizado, mas de fazer reconhecer sua própria realidade, senão dito seu próprio desejo... de fazer reconhecer seus semblantes, se dizer simbolizar”
- rR: é para Lacan o que significa a “neutralidade benevolente” do analista

Essa combinação linear de letras minúsculas representam as operações: realizar, imaginar e simbolizar. E é essas combinações podem ser encontradas dentro da utilização do nó borromeano, quando Lacan fala das permutações que permitem o uso do nó levogyre.



*Ilustração 11: Desenho retirado do livro de Marc Darmon*

Dentro do nó levogyre, é importante notar que o Real sobrepõe o Simbólico mesmo nas suas três combinações: RSI, SIR e IRS. Definimos o nó destrogyre, como o nó que apresenta as três outras combinações: RIS, SRI e ISR. Porém, nestes dois casos de nó, o Simbólico e Imaginário aparecem independentemente do Real. E este não será o caso do nó borromeano. O círculo do Real intervém dentro do Simbólico e do Imaginário.

E após vinte anos, Lacan usa o nó borromeano para solidificar e aprimorar sua teoria psicanalítica. Darmon nos mostra que Lacan não considerou o nó

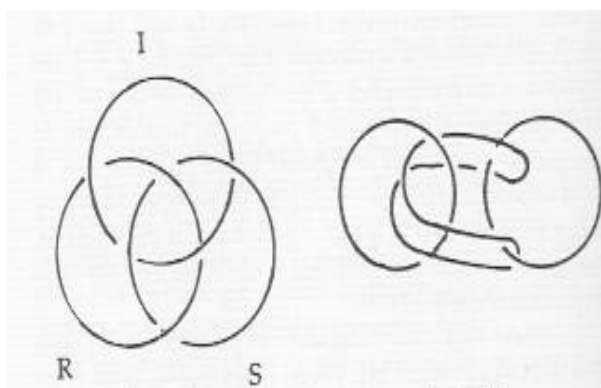
borromeano como um modelo, pois para ele, um modelo supõe o Real como por exemplo os modelos matemáticos. E o nó borromeano é uma estrutura que suporta um Real. Assim, para Lacan, o nó borromeano é uma exceção, embora situado dentro do imaginário, a esta suposição.

#### 4.4.3 O nó borromeano na clínica lacaniana

Lacan disse que a interpretação analítica não é feita para ser compreendida e sim, para ser vaga. E o nó borromeano pode nos fazer ver claramente do que isso se trata. Como dissemos, as três categorias distintas que o nó conecta duas a duas independentemente são: o Simbólico, da ordem do significante, o Imaginário que não tem nenhuma laço natural com a primeira mas é onde se produz os sentidos e o Real, distinto dos outros dois e que escapa ao Simbólico.

É difícil entender como essa três categorias independentes, dois a dois, formam um conjunto insolúvel quando estão todas conectadas. Darmon assinala que a psicanálise nos conduza uma consequência difícil de aceitar: as palavras podem não somente terem efeitos imaginários, mas também uma prática de linguagem que corre bem às vezes.

Só o recurso à topologia permite ultrapassar a insuficiência dos efeitos imaginários. Sobre três círculos independentes podemos ligá-los de modo que a ruptura de qualquer um dos círculos, implica no rompimento do nó.



*Ilustração 12: Desenhos de Marc Darmon*

Analisaremos cada uma das três categorias que compõem o nó borromeano, segundo Darmon:

- o Imaginário: é o que há de mais evanescente. É o que faz borda sobre um corpo pode ser a nascente da pulsão e corresponderá a um objeto chamado de pequeno *a*.
- o Simbólico: é o momento onde entra a linguagem, e a mesma não sai mais, fazendo com que o círculo se transforme num significante refletido sempre num outro significante.
- o Real: é o que escapa do Imaginário e do Simbólico. Lacan dizia que se a razão simbólica é possível, a Real é impossível. É o Simbólico que faz o buraco no Real.

Assim, clínica nos mostra um modo particular de prender o Real, Simbólico e Imaginário contribuindo para o surgimento de um círculo: o sintoma. Darmon arremata dizendo que resta aos analistas sentirem essa topologia como uma outra maneira de pensar.

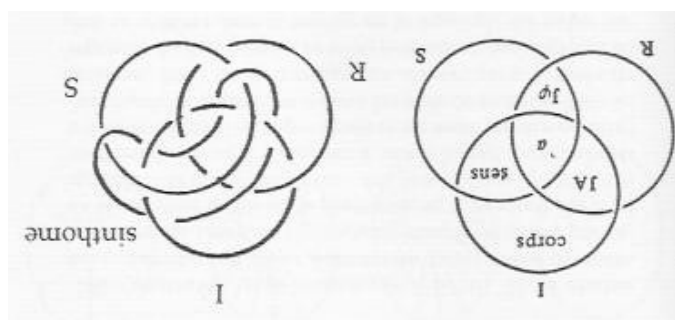
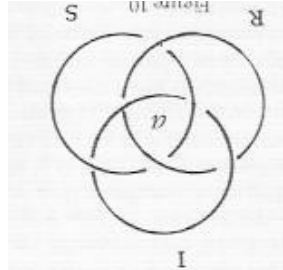


Ilustração 13: Desenhos Marc Darmon

Em seus últimos seminários, Lacan tentou reconstruir a psicanálise a partir do nó borromeano. Darmon lembra novamente que os conceitos matemáticos ou topológicos não são aplicados tais como são usados dentro das ciências. No entanto, eles são interrogados e presos no mesmo Real. E os efeitos topológicos do dizer se revelam na medida em que a topologia é incluída por Lacan na trama do discurso.

Com o intuito de salientar mais uma vez o *objeto a*, voltaremos à sua

questão, agora abordada sobre o ponto de vista do nó borromeano. Dentro do seminário RSI, Lacan construiu uma nova configuração para o *objeto a*. O seu local passa a ser o centro do nó borromeano.



: Desenho Marc Darmon

Para trabalhar com o nó borromeano, é necessário colocar o vazio que o imaginário se reduz. Darmon diz que esse processo é igualmente aplicado dentro do tratamento matemático dados aos nós e que pode ser verificado no livro do Vappereau.

Assim, o *objeto a* parece substituir a falta do vazio, ele pode então se reduzir ao ponto mínimo nodal. Este também conhecido como “ponto de fascinação”. Continuando no seminário RSI, Lacan volta a dizer que o que caracteriza o *objeto a* é o fato dele ser uma apoio para a borda de um buraco. Assim, podemos dizer que o *objeto a* possui uma forma esférica e se apoia sobre uma borda fechada.

Estudando a estrutura do buraco, Lacan caracterizou as propriedades de cada uma das três categorias, o Imaginário como a consistência do círculo; o Simbólico como o que produz o buraco e; o Real como o que existe além do buraco, de cunho topológico. Se a borda do buraco, revelar-se equivalente a um mesmo ponto infinito, isso nos permitirá identificar um plano como uma esfera.

Essas considerações foram feitas para introduzir o conceito de variedade topológica. Segundo sua definição, uma variedade é caracterizada por sua dimensão,

pela existência ou não de uma borda, pela sua orientabilidade e sua conexividade. Como exemplo, podemos citar o disco, a esfera, o toro, o cross-cap como variedades de dimensão dois.

Já a teoria de variedades de dimensão três se identifica mais com a teoria de cirurgia dos nós. Dessa forma, a idéia que Lacan tinha de reconstruir sua topologia a partir dos nós parece menos espantosa. Pois é necessário conceber um espaço a três dimensões o que caracteriza não somente os espaços euclidiano, esférico, hiperbólico ou projetivo, mas também como os nós.

As questões sobre o *objeto a* na teoria do nó foram muitas. Se ele é único ou múltiplo, a partir do buraco com forma de rodela, idêntica como o objeto pode se formar a partir de outras superfícies. É fato que Lacan propôs as mesmas questões dentro do seminário A Identificação, à propósito da faixa de Möebius e do cross-cap sobre a orientação do sujeito e sua imagem no espelho, sobretudo no estudo da teoria do nó.

Porém, uma questão é certa: dentro dos diferentes seminários onde Lacan abordou os nós, suas formalizações variaram muito quanto à utilização do nó borromeano dentro da clínica psicanalítica.

Darmon usa cita exemplos, como na neurose, o uso do nó olímpico definido como um nó que não tem a propriedade borromeana de se desfazer quando um de seus círculos é rompido. Depois, Lacan atribui um quarto círculo como o sintoma ou também chamado Nome-do-Pai, com o objetivo de interligar o real, Simbólico e Imaginário. Quando este círculo se rompe, ele deixa partir as três categorias mencionadas à deriva.

Mais adiante, Darmon fala sobre os “lapsos do nó” aos quais Lacan evocava os erros que os movimentos induziam à uma impossibilidade de constituir o nó borromeano.

Para as psicoses, Lacan discursou sobre três círculos dissociados ou ao contrário do nó de trevo, que é um nó mais simples onde as três categorias estão



postas em continuidade. Esse nó de trevo foi utilizado no estudo da paranóia.

No livro do Vapperreau, encontramos a operação que leva o nó de trevo (o caso mais simples) à corrente-nó borromeana, representada no desenho abaixo:



*Ilustração 15: Desenho utilizado por Vappereau no livro Teoria dos Nós*

Darmon conclui que Lacan não se comprometeu com um único tipo de nó durante seus seminários. Porém, ele insistiu sobre a insuficiência da abordagem matemática dos nós e sobre sua incapacidade de definir um algoritmo válido dentro de todos os casos. Realmente, Lacan foi muito ousado nessa busca, mas é fácil compreender a necessidade de uma escrita estanque para os problemas da psicanálise.

O que também não podemos levar em consideração é o fato de que a teoria dos nós é recente e possui muitos mistérios a serem desvendados. A teoria dos nós no ponto de vista matemático, por exemplo, obteve recentemente um resultado sobre a questão do isomorfismo ou não entre dois nós quaisquer. Já no ponto de vista psicanalítico, tivemos grandes avanços no seu desenvolvimento com Darmon e Vappereau. No entanto, seus grupos de estudo continuam até hoje com o propósito de aperfeiçoar e estruturar os ensinamentos deixados por Lacan.

## Conclusão

Naturalmente, para elaborarmos um trabalho interdisciplinar como este, tivemos que nos despir dos preconceitos atinentes à psicanálise, e sermos bastante tolerantes. À primeira vista, a relação entre matemática e psicanálise pode parecer estapafúrdia e causar, principalmente, reações negativas. Porém, no decorrer da pesquisa, vimos que a mesma se estabelece e evoca diversos questionamentos.

O primeiro ao qual tivemos oportunidade de mencionar foi o episódio Sokal. Não o poderíamos deixá-lo de fora, devido sua forte contribuição na discussão da História das Ciências. É certo que a preocupação de Sokal sobre o uso leviano das ciências exatas é válido. Principalmente, quando este uso toma um caráter de autoridade científica. Porém, sua posição foi extremamente radical em relação ao trabalho de Lacan. Sabemos que a linguagem utilizada por Lacan é difícil, e seus textos são tomados por obscurantismo. Os próprios psicanalistas o afirmam, mas os que prosseguem em sua leitura, o idolatram e reconhecem uma das mentes mais geniais dos últimos anos.

No entanto, o argumento sobre seu formalismo exacerbado não pode julgar seu trabalho como um todo. Não concordamos com o demérito imposto ao seu trabalho. Lacan, em nenhum momento, utilizou a matemática para dar um aspecto científico à psicanálise. Sua aproximação se valeu dos matemas e dos objetos topológicos como uma maneira de formalizar e estruturar sua teoria sem perda de sentido. Após tentativas em outras áreas do conhecimento, foi na matemática que sua mente sossegou e encontrou a formalização adequada para a estrutura do inconsciente.

Vimos durante a dissertação algumas relações que verificam a aproximação dessa duas áreas. A mais importante, talvez, seja a busca pelo Real estruturado a partir dos objetos faltantes. Assim como na matemática, a completude da reta real só

pôde ser concebida depois de cobrir os “buracos” dos números irracionais. A interpretação do *objeto a* como o número irracional confirmou ainda mais essa aproximação.

A construção de uma lógica para o sujeito também surpreendeu seu público e seus críticos. Mas como não poderia deixar de ser, Lacan mais uma vez conduziu suas idéias de maneira peculiar. De certo, ele propõe uma lógica diferente da lógica clássica, pois sabia que a estrutura do inconsciente se estabelecia a partir dos paradoxos. Seus estudos para criar os matemas de sexuação e instituir uma lógica ao inconsciente, contribuiu para uma re-leitura mais formalizada da teoria de Freud.

Mas foi com a topologia, que Lacan encontrou sua maior veneração. Seu uso nos seminários, fortaleceu ainda mais a formalização da estrutura psíquica. E não foi por acaso, que Lacan escolheu os objetos topológicos. Somente com a topologia, Lacan poderia inserir o conceito de corte sobre o sujeito. E ainda discutir a questão espaço-tempo com o significante e significado dispostos sobre cada face da Faixa de Möbius, nos levando ao encontro e desencontro destes dois entes.

Sem dúvida, a aproximação de Lacan à matemática é polêmica e temerária. Em muitos momentos, encontramos um Lacan estudante, dominado por um saber tão misterioso e penoso, mas que o levará a uma nova maneira de estruturar a psique humana.

## **Referências Bibliográficas:**

ALEKSANDROWICK, A. M. C., *A extensão da impostura*, In Cadernos de saúde pública, vol. 16, nº 4, Rio de Janeiro, Out/Dec 2000

BADIOU A., *É preciso pensar o número*, artigo traduzido de *Le Nombre et les nombres*, Paris, Éditions du Seuil, 1999, pg. 11-14

-----, *Sujeito e infinito*, artigo traduzido de *Conditions*, Paris, Seuil, 1992

BARR, S., *Experiments in Topology*. Toronto, Dover Edition, 1989

BATTAGLIA, L., artigo A estrutura do psiquismo

BRISSAC, M.P.C., COTTET, S., GIROUD, F., LAURENT, E., SOLER, C., *Lacan, você conhece?*. São Paulo, Cultura Editores associados, 1993

CARVALHO, L. A. V., KUBRUSLY, R. S., *Estrutura, Memória e a Emergência da Lei no Seminário sobre “A Carta Roubada”*, artigo publicado em 2007 pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia

CHEVITARESE, L., *A “resposta” que Derrida não concedeu a Sokal: a desconstrução do conceito contexto*, In Duque – Estrada, Editora Loyola, São Paulo, 2002

DARMON, M., *Essais sur la Topologie Lacanienne*. Editions de l'Association Freudienne

ELMER, D, Nonini, J., artigo *De um x que não pode construir-se*

FERNANDES, F. L. F., FREIRE, A. B., SOUZA, N. S., *A Ciência e a Verdade – Um comentário*. 1 ed, Rio de Janeiro, Livraria e Editora Revinter Ltda, 1996

FERNANDES, F. L. F., FREIRE, A. B., SOUZA, N. S., *A Ciência e a Verdade – Um comentário*. 1 ed, Rio de Janeiro, Livraria e Editora Revinter Ltda, 1996

GUERRIERI, M. A., *Alan Sokal: demolidor de barracas... inclusive a própria*, In Episteme, Porto Alegre, nº 12, p. 113-118, jan/jun 2001

GRANGER, G. G., *O Irracional*. 1 ed, São Paulo, Editora UNESP, 2002

LAFONT, J.G., *A Topologia de Jacques Lacan*. tradução autorizada da segunda edição francesa, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 1990

MILLER, G., *Lacan*. 1ed, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 1993

MILLER, J. A., *Matemas I*. 1 ed., Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 1996

POINCARÉ, H., *O Valor da Ciência*. 1 ed, Rio de Janeiro, Contraponto Editora, 1995

QUINET, A., *A heteridade de Lacan*, texto apresentado no colóquio “2001 – Uma odisséia lacaniana”, Rio de Janeiro, 2001

REGO, J., *A Fobia em Lacan: reflexões sobre a relação de objetos e as estruturas freudianas*, texto apresentado na IV Jornada Freud Lacaniana, Recife, 1998

RUIZ, C., artigo *Acerca da inacessibilidade do dois*, 1993

SAFATLE, V., *Um limite tenso – Lacan entre a filosofia e a psicanálise*. 1 ed, Editora UNESP, São Paulo, 2002

SANTANA, S., STEFAN, P., *O Outro Lógico – Psicanálise e Matemática*, 1 ed, Fator Editora, Bahia, 1987

SAMPAIO, L.S.C., *A Lógica Ressuscitada – Sete Ensaio*s. 1 ed, Rio de Janeiro, Editora UERJ, 2000

SAMPAIO, L.S.C., *A Lógica da Diferença*. 1 ed, Rio de Janeiro, Editora UERJ, 2001

SANTANA, S., STEFAN, P., *O Outro Lógico*. Fator Editora

VAPPEREAU, J. M., *Noeud – La théorie du noeud esquissée par J. Lacan*. 1998, Topologie em Extension

ZEEMAN, C. E., *Uma Introdução informal à topologia das superfícies*. Rio de Janeiro, ?/1975