

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus de Rio Claro

## **SOBRE CONDIÇÃO JUDAICA E MATEMÁTICA**

Edilson Roberto Pacheco

Orientador: Prof. Dr. Ubiratan D´Ambrosio

Tese de Doutorado elaborada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, área de concentração em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos, para obtenção do título de Doutor em Educação Matemática.

Rio Claro (SP)

2006

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus de Rio Claro

**SOBRE CONDIÇÃO JUDAICA E MATEMÁTICA**

Edilson Roberto Pacheco

Orientador: Prof. Dr. Ubiratan D´Ambrosio

Tese de Doutorado elaborada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, área de concentração em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos, para obtenção do título de Doutor em Educação Matemática.

Rio Claro (SP)

2006

510.09 Pacheco, Edilson Roberto  
P116s Sobre condição judaica e matemática / Edilson  
Roberto Pacheco. - Rio Claro : [s.n.], 2006  
255 f. : il., tabs., quadros

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista,  
Instituto de Geociências e Ciências Exatas  
Orientador: Ubiratan D'Ambrosio

1. Matemática - História. 2. Educação Matemática. 3.  
Judaísmo. 4. Judeus. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP  
Campus de Rio Claro/SP

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Ubiratan D' Ambrosio

Prof. Dr. Sergio Roberto Nobre

Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica

Prof. Dr. José Luiz Goldfarb

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elza Furtado Gomide

Edilson Roberto Pacheco  
aluno

Rio Claro, 10 de março de 2006.

**Resultado: APROVADO**

**Deus quer,  
o homem sonha,  
a obra nasce.**

(Fernando Pessoa)

DEDICATÓRIA

ody\*-lu^^ lK)h^^w= onu&m^^|= lK)h^^ rv#a&  
y,b <yr!b=u!h\*-la#  
*asher hacol lemaano v'hacol al-yadô*

FOR WHOM AND THROUGH WHOM  
EVERYTHING EXISTS.

ÀQUELE, PARA QUEM  
E POR QUEM  
TODAS AS COISAS EXISTEM.  
Hb 2.10

## AGRADECIMENTOS

- Ao “Ribono shel Olam”, o Soberano do Universo, pela provisão.
- À minha família, pela base.
- Ao prof. Dr. Ubiratan D’Ambrosio, pelo aceite e orientação neste desafio.
- Ao prof. Dr. Leo Corry, da Tel Aviv University, pela orientação e apoio durante o estágio de pesquisa em Israel.
- Ao prof. Dr. Avraham Arcavi, do Weizman Institute, Rehovot, Israel, pelo acolhimento e indicações.
- Ao Eliton, meu professor de hebraico, pelas horas de dedicação aos nossos estudos em São Carlos, SP.
- Aos professores: Arnaldo Mandel, Avram Bloch, Chaim Samuel Hönig, Dan Amir, Eli Merzbach, Hillel Furstenberg, Imre Simon, José Luiz Goldfarb, Joseph Bernstein, Marcelo Firer, Maxim Bruckheimer, pela colaboração.
- Ao Vicente (prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica), pela atenção.
- Ao Sérgio (prof. Dr. Sérgio Roberto Nobre), com meu apreço.
- À prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elza F. Gomide, pela participação na banca.
- À Nika, minha irmã, pela correção.
- À Niura, à Midori, ao Thomas.
- Ao rabino Henry I. Sobel.
- À Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, UNICENTRO, por meio do Departamento de Matemática, pela liberação.
- Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pelo apoio financeiro.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
 <b>CAPÍTULO I</b>	
1.1 Um breviário histórico do povo judeu .....	14
1.2 Acerca de termos .....	29
 <b>CAPÍTULO II</b>	
2.1 Sob a luz da Etnomatemática .....	35
2.1.1 Unidades matemáticas na Bíblia Hebraica .....	38
2.2 Sobre a presença judaica na Matemática .....	49
2.2.1 Da literatura matemática hebraica .....	50
2.2.2 A Mishná .....	52
2.2.3 No Islão Medieval .....	56
2.2.4 O século XV .....	64
 <b>CAPÍTULO III</b>	
3.1 Um outro judeu .....	69
3.1.2 O acesso à universidade .....	75
3.2 A proeminência judaica .....	76
3.3 O século XX .....	80
3.4.1 Os prêmios internacionais de Matemática .....	82
 <b>CAPÍTULO IV</b>	
4.1 A pesquisa .....	87
4.1.1 O caminho metodológico .....	88
4.1.2 Caracterização dos entrevistados .....	89
4.1.3 O tratamento .....	96



<b>CAPÍTULO V</b>	
5.1 A título de reflexão .....	129
5.2 Uma metáfora .....	138
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	147
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</b> .....	152
<b>GLOSSÁRIO</b> .....	154
<b>ANEXOS</b> .....	158

## RESUMO

O intento, neste trabalho, é evidenciar a presença dos judeus na Matemática, bem como procurar compreender possíveis relações entre a condição judaica e o fazer matemático. Nesse encalço, empreenderam-se estudos sobre história e cultura judaicas e uma visita à literatura sobre a Matemática relativamente aos judeus. Também se realizaram entrevistas com judeus que atuam no campo da Matemática, cujo tratamento contemplou gravação, transcrição e análise. Parte deste estudo foi efetivado durante um estágio de pesquisa realizado em Israel. Constatou-se que a presença de judeus na Matemática é vultosa, principalmente nos últimos duzentos anos, e que, decorrente dessa expressividade, estudos foram engendrados sobre a proeminência judaica na Ciência. Verificou-se também que a condição de ser matemático e ter uma origem judaica são questões não claramente interligadas. Há, contudo, algumas convergências possíveis no perfil do judeu que se revelou neste grupo, metaforicamente configurado aqui, na análise, por meio de um mosaico. Das multifaces dessa configuração detectaram-se alguns elementos invariantes sobre “ser judeu”, “Matemática” e “Educação Matemática”. Dessas três asserções depreenderam-se qualificativos comuns que remetem a um mesmo campo de sentido, o da autodefinição.

Palavras-chave: História da Matemática, Educação Matemática, Judeus.

## ABSTRACT

Mathematics and the Jews and possible relationships between the Jewish condition and the making of Mathematics are provided. Studies on Jewish history, culture and the literature on Mathematics related to the Jews are investigated. Jews who deal with Mathematics are interviewed and interviews are recorded, transcribed and analyzed. Current investigation has been partly undertaken during a research spell in Israel. Since the presence of Jews in the Mathematical camp is highly conspicuous, especially during the last two hundred years, studies have been initiated on Jewish prominence in the science. It has also been verified that there is no clear link between the mathematician's condition and being of Jewish origin. There are, however, certain possible convergences in the Jew's profile revealed in the group which is metaphorically represented by a mosaic in current analysis. Invariable elements on "being a jew", "Mathematics" and "Mathematical Education" have been detected through the many faces of such a configuration. Common qualifications that lead towards the same significance, or rather, auto-definition, have been brought forth from these three statements.

Key words: History of Mathematics; Mathematical Education; Jews.

## INTRODUÇÃO

Ao permear a multiplicidade de estudos que se enquadram como pesquisas em Educação Matemática, é possível identificar aquelas que promovem e nutrem discussões acerca das relações entre História da Matemática e Educação Matemática.

É fato que aquilo que se denomina Matemática é o resultante da atividade humana de muitos séculos e, por assim ser, esse corpo de conhecimentos tem, indiscutivelmente, uma história que se estende em um tempo expressivo. Ao se buscar informações sobre a ação do homem relativa à Matemática, depara-se com narrativas diversas na considerada história oficial, em distintas fontes bibliográficas, algumas já tratadas como clássicas e encontradas com certa acessibilidade. Em sua maioria, esses textos mostram que as civilizações mediterrâneas ocupam lugar destacado, o que se justifica por sua relevância em um contexto histórico e geográfico, todavia, a despeito disso, outros povos também são, com menor intensidade, mencionados nesses escritos históricos concernentes ao conhecimento matemático.

No decorrer desse movimento de estudo e pesquisa denominado História da Matemática produziu-se, segundo alguns autores, uma espécie de redoma em torno do eurocentrismo e, em contrapartida, uma nebulosidade sobre a atividade matemática de muitos outros povos.

Em vista disso, um deslocamento do olhar sobre esse foco foi empreendido neste trabalho com o fito de se realizar uma investigação na direção de evidenciar a presença, na Matemática, de um povo característico por sua singularidade na História - os judeus. Nessa perspectiva, uma questão inicial foi posta e se constituiu

em um dos pontos sobre os quais a pesquisa tomou corpo: Quais foram as contribuições dos judeus na Matemática?

No transcurso da pesquisa, a constatação da expressividade judaica na Matemática foi sobranceira e nutriu outras questões que ocuparam lugar como fundamentais: Há algo na condição judaica que desperte o interesse pela Matemática? O judaísmo influencia o fazer matemático?

O intento, neste trabalho, é, portanto, evidenciar a presença judaica na História da Matemática e, a partir disso, buscar compreender possíveis relações entre a condição judaica e o fazer matemático.

No enalço de respostas a essas indagações foram empreendidos, como parte da pesquisa, estudos sobre elementos da história judaica e da cultura judaica, bem como entrevistas com judeus matemáticos, educadores matemáticos judeus, estudiosos de história da ciência e também com um rabino. Parte dessa investigação foi efetivada durante um estágio de pesquisa realizado em Israel.

O presente trabalho de pesquisa adquiriu a configuração explicitada a seguir.

O capítulo inicial é dedicado a uma exposição histórica pretensamente breve, em que se objetiva situar historicamente o povo judeu. Em decorrência, optou-se também por trazer à tona uma reflexão sucinta sobre alguns termos peculiares que permeiam essa narrativa, buscando-se compreender mais detalhadamente quem é esse, o judeu.

Adentrando à especificidade deste trabalho, o capítulo dois trata da presença judaica na Matemática, tendo como preâmbulo indícios matemáticos em livros sagrados, seguindo-se de uma visita à literatura que versa sobre matemática hebraica.

O contexto do século dezoito é situado no capítulo três em que a emergência de um outro tipo de judeu é olhada mais especificamente. A admissão de judeus nas universidades e o ingresso na Matemática acadêmica também são abordados. Ainda nesse capítulo, a avultada presença judaica na Matemática é ilustrada pelos prêmios internacionais de Matemática recebidos por judeus e os estudos engendrados sobre a proeminência.

O foco principal da tese concentra-se no capítulo quatro em que se busca descrever, a partir de uma investigação com um grupo de judeus, cuja atividade profissional está relacionada à Matemática, um estudo sobre as possíveis relações entre a condição judaica e a escolha para a Matemática.

O quinto capítulo destina-se à análise a título de reflexão, bem como uma metáfora à guisa de conclusão.

Dada a diversidade de termos específicos da cultura judaica, fez-se necessária a inclusão de um glossário. No Anexo, encontram-se as transcrições das entrevistas realizadas.

## CAPÍTULO I

### UM BREVIÁRIO HISTÓRICO DO POVO JUDEU

A história antiga do povo judeu está narrada na Bíblia, predominantemente no denominado Antigo Testamento, ou Primeiro Testamento. O texto que contém os relatos bíblicos constitui-se na principal fonte que tem servido a muitos historiadores sobre as origens do povo de Israel.

Como propósito, não se trata aqui de empreender uma detalhada descrição da história do povo judeu, a qual cobre um período de aproximadamente seis mil anos, pois além de ser uma pretensa tarefa, seria inconclusa. Por assim ser, tomou-se como texto base a Bíblia Hebraica<sup>1</sup> já que a grande parte das informações sobre a história dos judeus, no período mais antigo, encontra-se nessa fonte. Quanto à natureza histórica da Bíblia, Johnson (1995, p.105) afirma que *A Bíblia é essencialmente uma obra histórica, do começo ao fim*. Além disso, escritos de Flávio Josefo, trabalhos de historiadores como Régine Azria, Raymond P. Scheindlin, Paul Johnson, David J. Goldberg e John Rayner, entre outros, serviram como referências na medida em que seus enfoques, apesar de indicar diferentes gradações, evidenciam similaridades.

No primeiro livro do Pentateuco<sup>2</sup> (*heb. Chumash*), o *Bereshit*<sup>3</sup> (no princípio) ou Gênesis (origem), encontram-se o que podem ser compreendidas como as origens da

---

<sup>1</sup> Denominada, em hebraico, pelo acrônimo “Tanach” ou “Tanakh” i”nt, corresponde ao conjunto de textos que contém a Torá (Pentateuco), o Nevi’im (Profetas) e o Ktuvim (outros escritos ou escritos sagrados).

<sup>2</sup> Segundo Johnson (1995) a composição do cânone tem início a partir da forma escrita dos primeiros cinco livros mosaicos, sendo esse conjunto de livros posteriormente conhecido como a Torá. Rogerson (2003, p.111) afirma que a composição do Pentateuco adquire sua forma final por volta do séc. V a.C.

Pentateuco é uma palavra grega que significa cinco. Em hebraico é *Chumash* vMWh (quinto). Também denominado Torá hrot (Ensinar), compreende o conjunto dos cinco primeiros livros da bíblia hebraica: *Bereshit* ty?arb (No princípio), *Shemót* twm? (Nomes), *Vayikrá* arqyw (E chamou), *Ba-Midbar* rbdmb (No deserto) e *Devarim* <yrbd (Palavras). A palavra *chumash* é uma abreviação de “*chamishá chumshei Torá*”, “os cinco quintos da Torá” (UNTERMAN, 1992, p.68).

<sup>3</sup> *Bereshit*, vocábulo composto por duas das sete primeiras palavras em hebraico com as quais começa o texto do Pentateuco (*Bere’shit*):

história do povo hebreu. Segundo o texto desse livro, composto de três partes apresentadas sob forma narrativa, Elohim [Deus]<sup>4</sup> criou o mundo e tudo o que nele há, criou também o ser humano (cap.1) e, em decorrência desse, surgiram as primeiras gerações. Nos capítulos de 1 a 12, tem-se as referências ao primeiro homem, Adám<sup>5</sup> <d\*a\*\*\* [Adão] seguindo-se até Nôach h^^n) [Noé] e dele, a uma figura humana representativa, para quem, notadamente converge a maioria dos escritos sobre o início da história do povo judeu – Avraham <h\*r\*b=a^^ [Abraão]<sup>6</sup>.

Na segunda parte do livro do Gênesis (cap.12-38), o contido sobre a vida dos patriarcas demonstra a compreensão e manifestação da unicidade de Deus. Conforme Gn 11.26-31, Abrão teria sido originário da localidade de Ur, na Caldéia, Mesopotâmia, região situada entre os rios Tigre e Eufrates, e viveu em algum período que compreende o século XX e o início do século XVI antes da Era Comum (2000-1550 a.E.C.).

Os capítulos do Gênesis que relatam a vida de Abrão (cap.12-25) mostram sua obediência ao chamado do Deus único, a qual resultou em sua mudança primeiro para a localidade de Haram, e depois para Canaã<sup>7</sup>. Devido à fome que assolou essa região, Abrão viajou também ao Egito e regressou para se estabelecer em Hebron, onde adquiriu terras e permaneceu até morrer. Por seu modo temente e respeitoso para com Deus, este o escolheu para depositar a bênção, a qual foi estendida a todos os povos seus descendentes (Gn 18.18; 22.18) e, quando já se encontrava com quase

---

>Jr#a\*h\* ta@w+ ,<y!m^^V\*h^^ ta@,<yh! )l))))a\$ ar\*B\* ,tyv!r@B+ a,a [Bereshit bará Elohim et hashamáim ve'et ha'áretz (No princípio criou Deus os céus e a terra)]. (Gn 1,1)

<sup>4</sup> Elohim indica a forma plural de Deus. Esse “plural” não significa “deuses” e sim majestade, grandeza, poder e glória.

<sup>5</sup> Nome derivado do hebraico *Adamá* que significa terra, pó da terra.

<sup>6</sup> Conforme nota rabínica contida na *Torá: a Lei de Moisés* (2001, p.27) são dez as gerações entre Noé e Abrão: Shem (1558-2158); Arpach'shad (1658-2096); Shélach (1693-2126); Éber (1723-2187); Péleg (1757-1996); Reú (1787-2026); Serúg (1819-2049); Nachor (1849-1997); Térach (1878-2083); Abraão (1948-2123).

<sup>7</sup> Segundo Coogan (2002, p.40), é o nome antigo para a região limitada ao norte pela terra de Amurru, que se situava no sul da Síria, a oeste do médio Orontes, e a leste pela província de Upe, que incluía a região de Damasco e o norte da Transjordânia. Em Nm 34.1-12 são descritas as fronteiras correspondentes à província de Canaã. O termo “cananeus” é também encontrado como uma denominação indistinta de todos os habitantes da Palestina. Em Gn 10.6; 15-18 Canaã é o nome do filho do segundo filho de Noé, Cam. Segundo Dt 7.1, os cananeus foram uma das sete nações expulsas antes dos israelitas.



um século de vida, seu nome foi mudado de Abrão para Abraão<sup>8</sup> (Gn 17.1-6). Essas marcas indissolúveis constituíram-se na composição de sua imagem como primeiro patriarca<sup>9</sup> do povo judeu.

De acordo com o primeiro livro da Torá, Abraão deixou a casa de seu pai pela ordem de Deus:

יב, א ויאמר יהוה אל-אברם, לך-לך מארצך וממולדתך ומבית אביך, אל-הארץ, אשר  
 ארצה. יב, ב ואעשהך, לגוי גדול, ואברכה, ואגדלה שמך; והיה, ברכה יב, ג ואברכה,  
 מקרביך, ומקללך, אאר; ונברכו בך, כל משפחות האדמה  
*Vaiômer Adonai el Avram, lech lechá me'artzecha u'mimoladtecha u'mibeit  
 avicha, el há'aretz asher ar'echa. Vê-e'schá le'goy gadol va'avarechecha  
 va'agadlá shimech, ve'hiye brachá. Va'avarchá, mevarchêcha u'mekalêlcha  
 a'or u'niverchú vâch kol mishpachot ha'adamá.*

*E disse o Eterno a Abrão: “Anda de tua terra e da tua parentela e da casa de teu pai, para a terra que te mostrarei. E farei de ti uma grande nação, e abençoar-te-ei, e engrandecerei teu nome, e serás uma bênção. E abençoarei os que te abençoarem, e aqueles que te amaldiçoarem, amaldiçoarei; e serão benditas em ti todas as famílias da terra”. [Bereshit 12.1-3]*

Ao sair de Ur, Abraão foi viver com sua família em Haram e, posteriormente, em Canaã. Já com idade avançada, Abraão e sua esposa Sara tiveram um filho, Isaac, (Gn 21) o herdeiro do pacto que seu pai havia feito com Deus. Da união de Isaac com Rebeca, filha de Betuel, sobrinho de Abraão (Gn 24), nasceram dois filhos gêmeos: Esaú e Jacó (Gn 25). Esaú, o mais velho, vendeu em troca de um prato de comida, seu direito de primogenitura a Jacó (Gn 27) que passou a ser então o novo herdeiro. Jacó, fugindo da perseguição de seu irmão, que queria matá-lo (Gn 28), foi morar com seu tio Labão (Gn 29) para quem trabalhou sete anos para obter o direito de se casar com Rachel, uma das filhas de Labão. Entretanto, Lia, a primeira filha, foi concedida a Jacó, ao invés de Rachel. Questionando Jacó a situação, seu tio justificou que se tratava de tradição oferecer a filha primogênita primeiro e propôs que ele o servisse por mais sete anos para obter também o direito a Rachel, e foi o que fez, assim

<sup>8</sup> Abrão significa “Pai exaltado”; Abraão significa “Pai de uma multidão”. (SHEDD, 1997, p.19, nota) Em Ne 9.7, reafirma-se essa mudança de nome, bem como a proveniência desse patriarca.

<sup>9</sup> Palavra que tem sido empregada na designação dos ancestrais de Israel.

acabou coabitando com as suas duas primas e com suas respectivas servas (Gn 29.25-30) gerando descendentes<sup>10</sup>. Conforme o capítulo 32, Jacó retorna à terra de seus pais, reconcilia-se com seu irmão Esaú e, após um acontecimento peculiar em sua vida, teve seu nome mudado para “Israel”<sup>11</sup>.

A terceira parte do livro narra a história de José<sup>12</sup>, quem, devido à predileção demonstrada por seu pai, foi vendido por seus irmãos aos dezessete anos de idade, por motivo de inveja, a mercadores imaelitas que estavam indo para o Egito (Gn 37), e lá foi entregue a Potifar, um oficial do faraó. Após uma série de acontecimentos, José conquistou a simpatia do faraó por ter interpretado seus sonhos que anunciavam que após um período de sete anos de fartura, viria um período de sete anos de seca e fome no Egito. Devido a essa interpretação e à proposta apresentada por ele para enfrentar esse período, José tornou-se um poderoso administrador, passando a ser governador do Egito (Gn 41). Com a escassez de comida também em Canaã, os irmãos dele e, posteriormente toda a sua família, rumaram para o Egito. Sucede-se a bênção de Jacó aos doze filhos<sup>13</sup>, que deram origem às doze tribos de Israel (Gn 49) e o texto finaliza com a morte desse patriarca.

Dois dos acontecimentos relevantes e determinantes na história judaica são os que se referem à vida de escravidão do povo hebreu no Egito<sup>14</sup> e sua saída sob a liderança e condução de Moisés na jornada de quarenta anos<sup>15</sup> pelo deserto do Sinai (cap. 1-18). Moisés<sup>16</sup> era um descendente da tribo de Levi (Ex 1.1-5; 2.1-10), a quem

---

<sup>10</sup> Com Lia: Rúben (o primogênito), Simeão, Levi, Judá, Isaacar, Zebulom e Diná; com Rachel: José e Benjamim; com Bilá (serva de Rachel): Dã e Naftali; com Zilpá (serva de Lia): Gad e Aser. (Gn 35.23). Em Gn 35.23 Diná não é citada.

<sup>11</sup> Conforme Gn 32, *Israel* larcy ou Isra-el (aquele que contende com Deus) é o nome atribuído a Jacó depois de vencer uma luta com um anjo, quando estava regressando a Canaã. (Gn 32.24-28; 35.10). Os descendentes de Jacó passaram a ser conhecidos como “Filhos de Israel”, ou “israelitas”, e a terra que lhes foi prometida por Deus tornou-se conhecida como “Terra de Israel”, larcy Jr#a# “Eretz Israel”. (UNTERMAN, 1992, p.126).

<sup>12</sup> O 11º filho de Jacó. Filho dele com Rachel (Gn 35.24).

<sup>13</sup> As doze tribos são: Rúben, Simeão, Levi, Judá, Zebulom, Issachar, Dã, Gad, Aser, Naftali, José e Benjamim (Gn 49.28).

<sup>14</sup> Conforme Ex 12.40, o tempo de permanência dos hebreus no Egito foi de quatrocentos e trinta anos (predição em Gn 15.13)

<sup>15</sup> “(...) estes quarenta anos o Senhor, teu Deus, esteve contigo;” (Dt 2.7). “Quarenta anos vos conduzi pelo deserto” (Dt 29.5)

<sup>16</sup> Um significado do nome de Moisés (hv#m)) pode ser o que se encontra em Ex 2.10: “E cresceu o menino, e ela o trouxe à filha do Faraó e foi para ela como filho, e chamou seu nome Moisés [Moshé] e disse: Porque das águas o tirei”.

coube também o recebimento da lei, com os “Dez Mandamentos” (Decálogo) (Ex 20.1-17; Dt 4.13; 5.6-21). Além desses fatos, destaca-se a construção do Tabernáculo<sup>17</sup> (cap. 25-30), uma espécie de santuário ambulante, erigido pelos israelitas, o qual foi o precursor do Templo.

Todos esses eventos fazem parte da narrativa do segundo livro do Pentateuco, denominado *Shemót*<sup>18</sup>. Segundo o texto, o período de sujeição no Egito de, aproximadamente, quatro séculos (Ex. 12.40), corresponde provavelmente ao século XIII a.E.C. durante o reinado do faraó Ramsés II (Ex. 1.11). Para o historiador Paul Johnson<sup>19</sup>, o Êxodo foi um ato de ruptura, motivado por questões políticas que se sobrelevaram a questões econômicas.

Caracterizado como um texto cujos traços são predominantemente legislativos, o terceiro livro do Pentateuco, chamado *Levítico*<sup>20</sup>, contém a descrição para procedimentos (cap. 1-17) concernentes à consagração e prática do sacerdócio, focando no ofício de Aarão (cap. 8-10). É uma espécie de padrões de conduta, uma legislação divina ao povo; também inclui normas relativas aos rituais cerimoniais e, na última parte (cap. 17-26), contempla a referência à santidade de Deus.

As narrativas que cobrem o período desde a vagação dos hebreus pelo deserto, os últimos acontecimentos nas proximidades do monte Sinai e a entrada na

Moisés, heb = tirar fora (SHEDD, 1997, p.75 nota). Segundo John H. Hayes, especialista em Antigo Testamento, da Universidade Emory, EUA, o nome Moisés = *mosheh*, pode ser entendido como um participio do verbo *masa*, “extrair”; o nome também parece ser uma forma do verbo egípcio *msw*, “ser dado à luz”, ou o substantivo *mesu*, “criança, filho” (COOGAN, 2002, p.203). Em Dt 34.10 verifica-se a deferência a Moisés também como um expoente profeta para os hebreus.

<sup>17</sup> O tabernáculo abrigava a Arca da Aliança com as Tábuas do Decálogo. Representava a morada de Deus em meio ao povo. O tabernáculo foi substituído pelo Templo, edificado em Jerusalém durante o reinado de Salomão.

<sup>18</sup> A palavra *Shemót* tomv= significa literalmente “nomes” e leva a denominação hebraica do segundo livro do Pentateuco. Esse livro pode ser considerado como composto de duas partes: uma histórica, em que são narrados fatos acerca da vida de Moisés e outra como um conjunto legislativo, que tem como ponto culminante a outorga do “Decálogo”, ou os “Dez Mandamentos”.

Êxodo, em hebraico é “*ietsiat Mitsraim*”, que significa “saída do Egito” (UNTERMAN, 1992, p.96). Em grego, *exodos* = saída. (THE NEW INTERNATIONAL DICTIONARY OF THE BIBLE, 1987, p.334)

<sup>19</sup> *História dos Judeus* (1995, p.41)

<sup>20</sup> Em hebraico *Vayicrá* arqyw (e chamou), palavra com a qual o livro inicia. *Levítico* é uma denominação como sendo alusiva aos Levitas, possivelmente, associando-se a Aarão e sua família, por descenderem da tribo de Levi. Segundo *The New International Dictionary of the Bible* (1987, p.593) o título não é inapropriado já que o sacerdócio era peculiarmente levítico.

“Terra Prometida”<sup>21</sup> são encontradas no livro seguinte, o quarto na ordem, denominado Números<sup>22</sup>, e intitulado em hebraico *Bamidbar* rbdmb (no deserto). Queixas e oposições do povo em relação a Moisés e a Deus (cap.11-14; 16) mostram características de rebeldia, apesar da constante provisão divina.

Antes da entrada na terra prometida, Moisés proferiu um discurso ao povo israelita, no qual recorda momentos históricos deles. Esse enunciado oral está contido no último livro do Pentateuco, denominado Deuteronômio, em hebraico pelo nome *Devarim* <yrbd (palavras)<sup>23</sup>. Depois do prólogo, Moisés transmite ao povo as leis dadas por Deus (Dt 4.13; 5.6-21) e enfatiza a observância dessas leis, bem como apresenta a declaração da unicidade de Deus, a quem Israel deveria ter uma só lealdade, reafirmando assim, o primeiro mandamento do Decálogo:

וְדַ שְׁמַע, יְשׂרָאֵל: יְהוָה אֱלֹהֵינוּ, יְהוָה אֶחָד.  
*Shemá, Israel: Adonai Eloheinu, Adonai echad.*  
 Escuta, Israel! O Eterno é nosso Deus, o Eterno é um!  
 [Devarim 6.4]

Depois de ter avistado a terra prometida, Moisés abençoa os filhos de Israel e morre, sem ter podido nela adentrar com eles. Os acontecimentos que sucederam a morte de Moisés (Dt 34.1-8), bem como a entrada na terra prometida estão narrados no livro que segue a Torá, o primeiro da segunda parte (*Neviim*) do Tanach, o Livro de Josué<sup>24</sup>, incluído na seção *Neviim Rishonim* (Primeiros profetas). Josué, o assistente de Moisés, passou a ser o seu sucessor como líder dos israelitas, escolhido para

<sup>21</sup> A menção à terra da “Promessa” aparece pela primeira vez em Gn 13.15, a qual haveria de pertencer a Abraão e à sua descendência. O território prometido é especificado em Gn 15.18: “Naquele dia contratou o Eterno com Abrão uma aliança, dizendo: “À tua semente darei esta terra, desde o rio do Egito até o grande rio Perat [Eufrates]”. Essa promessa, característica da história judaica, é ratificada a Jacó (Gn 35,12), a Moisés (Ex 6.8; Nm 32.22; Dt 6.10) e também confirmada em Jr 2.7.

<sup>22</sup> O título “Números” é justificado pela associação aos diversos censos descritos nos primeiros capítulos. Na apresentação do *Bamidbar*, na Torá: A Lei de Moisés (2001) isso é evidenciado na menção à “Versão dos Setenta” da Bíblia, pela utilização da palavra grega “*Aritmói*” (Números) significando censos.

<sup>23</sup> Título relacionado às palavras que abrem o livro: <yrb!b\*D+h^^ hL#a@ “*Ele Hadevarim*” (estas são as palavras). “Deuteronômio” (segunda lei ou repetição dessa lei) é o termo grego que teria sido adotado pela Septuaginta. Em inglês, “These are the words Moses spoke” (Dt 1.1) (THE NEW INTERNATIONAL DICTIONARY OF THE BIBLE, 1987, p.269).

<sup>24</sup> Josué é o primeiro dos “livros históricos” e introduz os “profetas” (*Nevi'im*).

comandar os exércitos juntamente com Caleb na tarefa de entrar em Canaã (Js 1.1-9, 24.31) e capturar Jericó<sup>25</sup> após cruzar o rio Jordão. Sucedeu-se a divisão da terra entre as tribos de Israel e o estabelecimento dessas tribos que passaram da vida nômade à organização dos israelitas em uma espécie de nação.

No período compreendido entre o final do séc. XIII e o final do séc. XI a.E.C., doze tribos israelitas compuseram um tipo de confederação na terra de Canaã. Atribuem-se os nomes dos doze filhos homens de Jacó à denominação das doze tribos de Israel<sup>26</sup>, sendo que Manassés e Efraim, filhos de José, foram adotados pelo avô (Gn 48.5, 14-20) como próprios filhos de Jacó e seus nomes passaram então a denominar duas das doze tribos (Js 14.4), sendo que os levitas não herdaram nomes de tribos (Js 13.14,33).

Na seqüência da morte de Josué, inicia-se um período de transição, em que líderes que exerciam a função de julgar, participando da administração política, integraram o governo. A abrangência temporal desde as conquistas em Canaã ao reinado dos “juízes” é tema do livro subsequente, denominado Livro dos Juízes<sup>27</sup> (*Shoftim, Shopetim*), o qual relata as ações dos treze juízes que governaram Israel, no período que compreende desde a morte de Josué até a época de Eli e Samuel, aproximadamente 400 anos.

O tema predominante dessas histórias é a libertação do povo de Israel por meio dos juízes, indivíduos que em tempos de momentos críticos e contingências fortuitas, exerciam a liderança sobre o povo para ir à luta em ações conjuntas, o que, para alguns estudiosos, favoreceu a união das doze tribos na monarquia que se prefigurava.

---

<sup>25</sup> “cidade das palmeiras” (Dt 34.3). O primeiro lugar conquistado depois de atravessado o rio Jordão (Js 2.6).

<sup>26</sup> A filha de Jacó com Lia, Diná (Gn 30.21), não legou nome de tribo.

<sup>27</sup> Muitas referências justificam que o título talvez seja decorrente do versículo 16 do capítulo 2: “Suscitou o Senhor juízes, que os livraram da mão dos que os pilhavam”.

Em *The New International Dictionary of the Bible* (1987, p.555), encontra-se: “the seventh book of the OT takes its name from the title of the men who ruled Israel during the period from Joshua to Samuel. They are called Judges (*Shopetim*, Judg 2.16)”. Na divisão tripla da Bíblia Hebraica, o Livro dos Juízes está entre os Profetas (*Nevi'im*).

Seguiu-se um período de transição da teocracia para certo tipo de monarquia e o estabelecimento desta última que teve início nos últimos dias dos juízes. Samuel<sup>28</sup> foi o último dos juízes (1Sm 7.6, 15-17) e o primeiro dos profetas (1Sm 3.20; At 3.24 e 13.20), e guiou Israel em um difícil momento histórico, quando ocorreram crescentes conflitos entre filisteus e israelitas.

Segundo o texto do livro denominado “Primeiro Livro de Samuel”, quando já se encontrava em idade avançada, Samuel escolheu seus filhos por juízes, o que mostra certa arbitrariedade em sua ação (1Sm 8.1), contudo, a despeito disso, seu sucessor foi Saul<sup>29</sup> (1Sm 9.1-2, 17; 10.1), que se tornou o primeiro rei de Israel (1Sm 10.24-25), iniciando a monarquia como forma de governo. Sucede-se um período de consecutivas guerras contra os filisteus (1Sm 13.1-7); e, a partir da rejeição de Saul a Deus, Samuel escolhe o novo rei.

Entronizado como rei dos dois territórios - Israel e Judá - Davi (1Sm 16.1-13) empreende importantes ações, dentre elas a derrota aos filisteus, a expansão territorial, a unificação dos reinos de Israel e Judá (c.1000-960 a.E.C.) e a transformação de Jerusalém em status de capital da monarquia<sup>30</sup> e centro do santuário que abrigaria o repositório dos mandamentos de Deus - a Arca da Aliança.<sup>31</sup> Davi adquiriu popularidade pelo bom êxito que alcançava em tais realizações e tornou-se um modelo de governante sem precedentes em Israel. Atuou como rei de Judá, em Hebron, por sete anos e meio e em Jerusalém por trinta e três anos (2Sm 5.5; 1Cr 3.4), razão pela qual foi considerado o maior rei de Israel.

O primeiro e o segundo livro de Reis relatam a morte de Davi e o reinado de seu filho Salomão, que herdou seu trono (1Rs 2). Durante o seu governo (961-922 a.E.C.) Salomão construiu um templo em Jerusalém (c.961-931), estabeleceu alianças,

---

<sup>28</sup> Samuel: *lawm?* *Shemu'el*, “nome de Deus” ou “seu nome é El”. Filho de Ana e Elcana (1Sm 1.19-20).

<sup>29</sup> Segundo o especialista no Antigo Testamento, David M. Gunn (Columbia Theological Seminary, EUA), Saul reinou no período c.1020-1000 a.E.C.

<sup>30</sup> A monarquia abrangia duas grandes regiões, a tribo sulista de Judá e as tribos do norte, agrupadamente conhecidas como Israel.

<sup>31</sup> A Arca Sagrada chamava-se *Aron HaShem* (Arca de Deus), *Aron HaBrit* (Arca da Aliança), *Aron HaEdut* (Arca do Testemunho), *Aron HaKódesh* (Arca Sagrada) e *Aron Oz* (Arca da Força). Caracterizava-se como uma caixa feita de madeira de acácia, recoberta com ouro, para abrigar as tábuas da Lei.

explorou a posição geográfica de Israel e o resultado disso foi uma prosperidade jamais vista.

Davi e Salomão reinaram aproximadamente oitenta anos, Salomão por quarenta anos em Jerusalém sobre todo o território de Israel (1Rs 11.42; 2Cr 9.30), e morreu em 925 a.E.C. Seu sucessor foi seu filho Roboão (1Rs 11.43) que reinou 17 anos em Jerusalém (1Rs 11.42-43), época em que alguns conflitos provocaram a cisão da nação judaica em duas partes. Israel separa-se de Judá (1Rs 12), o reino se fragmenta em consequência do antagonismo entre o Norte e o Sul, resultando duas nações: Israel no Norte e Judá no Sul.

O reino do Norte prosperou mais que o do Sul; segundo Johnson (p. 76), Judá era menos provido que Israel, menos dominado pela política e mais religioso.

Por volta de 721 a.E.C., aproximadamente dois séculos depois dessa separação, os assírios conquistaram o norte (Israel), deportando muitos israelitas (2Rs 17.6). O resultante reino único de Judá continuou sob o governo da então dinastia davídica até que, depois de uma revolta em 588 a.E.C. os babilônios, sob o reinado de Nabucodonosor (605-562), dominaram a região, derrotaram os assírios, conquistaram o reino do Sul, capturaram Jerusalém (587 a.E.C) e destruíram o templo construído por Salomão. A consequência desses fatos foi o compelido exílio dos judeus na Babilônia. Em torno de 538 a.E.C., com a conquista de Ciro<sup>32</sup>, rei da Pérsia, os babilônios foram derrotados e alguns judeus que estavam exilados puderam retornar a Jerusalém. O templo destruído (Ed 1.1-11) foi então reedificado, um novo templo foi construído no local do primeiro (ca. 515), porém mais modesto (Ed 3.12; Ag 2.3). Os acontecimentos sobre a volta dos exilados da Babilônia para Jerusalém, o registro dos que regressaram do cativeiro<sup>33</sup> e a construção do novo templo, compreendem o conteúdo do livro de Esdras<sup>34</sup>, que abrange o período histórico entre 538 a.E.C. e 457 a.E.C. Esse período é conhecido como “período do Segundo Templo”.

---

<sup>32</sup> Ciro assumiu o trono da Pérsia em 550 a.E.C., exerceu domínio sobre o império da Média, conquistou o reino da Lídia e anexou o território que era dos assírios; em 539 a.E.C. conquistou também a Babilônia. A Pérsia sucumbiu a Alexandre Magno, da Macedônia, em 331 a.E.C.

<sup>33</sup> Segundo o livro de Esdras, 42.360 judeus, mais 7337 servos e 200 cantores e cantoras (Ed 2.64,65).

<sup>34</sup> Em hebraico, *Ezra* (arzu). Esdras era sacerdote e escriba (Ne 8.4, 9), entre os judeus, aquele que lia, interpretava as leis e as explicava ao povo (Ne 8.8). No relato do regresso, Ciro diz aos judeus babilônicos: “O Senhor, Deus dos céus, me deu todos os reinos da terra e me encarregou de lhe

Esdras, pelo seu desempenho na reforma do Judaísmo, ocupa lugar destacado no livro de Neemias<sup>35</sup> (Ne 8). Nesse livro, consta que Neemias deixou a boa posição que ocupava junto ao rei da Pérsia (Ne 1) para retornar a Jerusalém (Ne 2) e reedificar os muros da cidade (Ne 3). Como governador, ele também possibilitou a reunião dos judeus em uma nação.

Até aproximadamente um século depois se estirou o domínio dos persas na região, quando foi abatida por Alexandre, o Grande, rei da Macedônia, que subjuguou a província persa da Judéia em 332 a.E.C. e, a partir de sua morte, o império foi dividido entre seus generais que fundaram dinastias.

Outros rumos na história dos judeus foram traçados. Os judeus das comunidades da dispersão ficaram sob os governos dinásticos de Ptolomeu e Selêuco. Nessa outra realidade os judeus aprenderam o grego e, nesse contexto, a Bíblia foi traduzida para a então língua dominante, na versão que ficou conhecida como Septuaginta. A Palestina caiu, no séc. II a.E.C., sob o controle dos selêucidas, estabelecidos na Síria e na Mesopotâmia. Segundo Sheindlin (2003), sob uma política de helenização, o rei selêucida Antíoco IV Epifanes (175-163 a.E.C.) ordenou destruir parcialmente Jerusalém, revogar a Torá instituída como a Lei dos judeus, reconsecrar a Zeus o Templo e punir com a morte a observância da lei hebraica. *“Em 167 a.C. o Templo foi convertido num santuário pagão, e um sacrifício de porco foi feito no altar”* (p.68). Como efeito dessas ações deliberadas, era inevitável o sentimento de revolta por parte dos judeus, o qual desencadeou insurreições que propiciaram o aparecimento de líderes, dentre eles Judas Macabeu, sacerdote hasmoneu. Na rebelião judaica

---

edificar uma casa em Jerusalém de Judá. Quem dentre vós é, de todo o seu povo, seja seu Deus com ele, e suba a Jerusalém de Judá e edifique a Casa do Senhor, Deus de Israel (Ed 1.1-3).

<sup>35</sup> Neemias, em hebraico, Nechemyah (hymjn). Filho de Hacalias, governador da província persa de Judá (Yehudá), (Ne 1).

O último livro da Bíblia Hebraica é o Livro de Crônicas. Em hebraico, o título é *Dvrei HaYamim* (~ymyh yrbd), isto é, “Atos dos Dias”, ou registro dos acontecimentos diários. Considera-se que o título de “Crônicas” foi adotado com base no termo *Chronicon*, que teria sido empregado por Jerônimo. Originalmente, Crônicas era um livro único, tendo sido dividido a partir da Septuaginta (a tradução para o grego das escrituras hebraicas). Nesse livro estão contidas as genealogias de Adão até Davi e os acontecimentos do reinado de Davi são os temas centrais, havendo, portanto, semelhanças entre esse livro com os livros de Samuel e Reis. O reino do Sul – Judá – é enfatizado na segunda parte do livro, denominada Segundo Crônicas.



ocorrida em 164 a.E.C. os selêucidas foram derrotados e os judeus reconquistaram Jerusalém e reconsagraram a Yahweh o Templo que havia sido profanado<sup>36</sup>.

Em 63 a.E.C., legiões romanas subjugaram Jerusalém e a Palestina passou a ser governada por procuradores romanos que sucederam os hasmoneus. Aos romanos é atribuída a nova denominação de Judá como Judéia. Em seu reinado (37-34 a.E.C.) Herodes, um governante romano, ampliou os limites territoriais e realizou projetos arquitetônicos, dentre eles a reconstrução do Segundo Templo, em Jerusalém<sup>37</sup>. Apesar dessa aparente benfeitoria, Johnson (1995, p.119-123) refere-se a Herodes com certa ambigüidade ao considerar que “foi ao mesmo tempo um judeu e um antijudeu”. Alusões a descontentamentos dos judeus frente às imposições romanas expressadas em impostos e questões culturais não são incomuns. Esses ingredientes teriam incitado a famigerada revolta de 66 E.C. de judeus, liderados pelos zelotes<sup>38</sup>, contra o domínio romano que, em seguida, destrói Jerusalém e o Segundo Templo. Destaca-se, nesse contexto, o episódio do refúgio dos judeus em Massada, o qual é marcante na história judaica, narrado por Flávio Josefo<sup>39</sup> na “*Guerra dos Judeus contra os Romanos*”<sup>40</sup> em que os zelotes sobreviventes ao ataque romano refugiaram-se numa fortaleza herodiana às margens do Mar Morto, e, quando sitiados, mataram-se evitando o aprisionamento.

Uma grande dispersão de judeus conhecida como Diáspora<sup>41</sup> ocorreu após a segunda Guerra Judaica (132-135). O imperador romano Adriano reconstrói

---

<sup>36</sup> Devido aos sacrilégios realizados no Templo, os judeus ao reconquistarem-no, purificaram-no, ato que passou a integrar o calendário judaico com a Festa de Chanuká, (dedicação, inauguração, purificação) ou Festa das Luzes. Comemora a vitória dos Macabeus em 165 a.E.C. sobre os selêucidas.

<sup>37</sup> Flávio Josefo descreve esse feito em *Antiguidades Judaicas*, L.XV. cap.14.

<sup>38</sup> Membro de uma seita e/ou partido político judaico radical que se opunha à dominação romana, por ser inconciliável com a soberania do Deus de Israel.

<sup>39</sup> Na época da revolta contra Roma, em 66, Josefo era governador da Galiléia. No episódio de Massada, Josefo restou com vida entregando-se aos romanos e, com isso podendo relatar o ocorrido. É considerado historiador da Palestina.

<sup>40</sup> p.700-704

<sup>41</sup> Palavra grega para “dispersão”. Em hebraico é *Tefutzah* חֲזָרָה או *Galut* (Exílio). A utilização desse termo relaciona-se às comunidades judaicas existentes em diversos lugares fora de Eretz Israel (Terra de Israel; a Terra Prometida). É comumente aceito que a Diáspora se iniciou quando da destruição do Templo. De acordo com o Segundo Livro dos Reis, o Primeiro Templo foi construído por Salomão no séc. X a.E.C. em substituição ao Tabernáculo e foi destruído pelos babilônios no séc VI a.E.C. Foi reconstruído por Herodes, conforme os livros de Ezra (Esdras) e Neemias, após o período do cativo na Babilônia. O Segundo Templo foi destruído pelos romanos no séc. I.

Jerusalém e a rebatiza como Ælia Capitolina<sup>42</sup> decorrendo nova e derradeira revolta dos judeus contra Roma, agora liderada por Simão Bar-Kochba<sup>43</sup>, porém sucumbindo em três anos. Como sanção, os judeus ficaram proibidos de entrar em Jerusalém. A Judéia passa a receber o nome de Syria Palestina. A despeito da expulsão, a partir do séc. II, os judeus buscaram manter suas tradições culturais, mesmo nas diversidades locais em que se estabeleciam, e os que permaneceram na Palestina escreveram leis com comentários, as quais compõem o Talmude<sup>44</sup>.

No séc. IV, durante o reinado do imperador Constantino (306-37) “convertido” ao cristianismo, a capital do império romano foi transferida para Bizâncio com novo nome, Constantinopla, e Jerusalém passada a um estado de centro cristão. Nas primeiras décadas do séc.VII um fato se tornou notável na região da “Terra Santa”. Mohammad (Maomé), um árabe que teria recebido uma revelação divina provinda de Allah<sup>45</sup>, empreende uma força religiosa a qual traçaria um novo quadro na história do mundo e, obviamente, na história dos judeus - o islamismo. Da popularização e expansão do islamismo, segue-se um período de domínio muçulmano na Palestina, e seis anos após a morte de Maomé, o califa Omar derrota os bizantinos no rio Yarmuk<sup>46</sup>. Na área em que estava o Templo foram erigidas duas mesquitas, o Domo da Rocha (691), pelo califa Abd al-Malik e El-Aqsa (705), edificações que passaram a ser santuários sagrados muçulmanos até hoje. No crescimento vertiginoso do islamismo, hierarquias emergiram, dentre elas as dinastias dos omíadas (661-1031), dos abássidas (750-1258) e início dos fatímidas (910-1171).

Com a entrada dos turcos selêucidas na Terra Santa em 1071, os cristãos foram proibidos de ingressar em Jerusalém. A reação a esse impedimento veio, em 1096, por decreto papal, conclamando expedições que objetivavam recuperar a cidade sagrada e os locais bíblicos da Palestina do poder muçulmano. São as Cruzadas, em

---

<sup>42</sup> Nome que significa cidade/capital do Sol, em homenagem ao deus romano do Sol.

<sup>43</sup> Líder rebelde que frenteou a revolta dos judeus da Palestina contra os romanos. Segundo Unterman (1992, p.42) seu nome era Bar Koziba, e “Bar Kochba” (Bar = filho (em aramaico) de Kochav = estrela) era um apelido do que ele se apropriou como sendo messias.

<sup>44</sup> Talmud: livro basilar da religião judaica, composto da lei oral, da doutrina, da moral e das tradições dos judeus (Ver glossário).

<sup>45</sup> Deus, em árabe.

<sup>46</sup> Atualmente parte do território sírio.

que Jerusalém é conquistada após sucessivas investidas a partir de 1099. Várias dissensões eclodiram e os cruzados se retiraram da Terra Santa dois séculos depois.

Seguiu-se um período de domínio dos turcos mamelucos na Terra Santa, poder que se estendeu até a derrota deles para os turcos otomanos no séc XVI. Sultões turcos passaram a reinar na Palestina, especialmente em Jerusalém, nos quatro séculos seguintes.

No séc. XV, os mouros<sup>47</sup> foram derrotados na Península Ibérica e, segundo alguns historiadores, devido à intolerância religiosa do poder dominante, cerca de cem mil judeus foram expulsos da região. Em decorrência disso e de outras perseguições na Europa, judeus começaram a imigrar, a partir dessa época, para a Palestina. Mesmo sob o regime turco, a imigração judaica na Palestina continuava, parte em decorrência do anti-semitismo<sup>48</sup> que estalava na Europa.

O incremento dessas atitudes antijudaicas propeliu, no séc. XIX, movimentos entre os judeus que objetivavam a idealização e concretização de um lugar específico para eles se estabelecerem em definitivo. Considera-se que Sir Moses Montefiore, um judeu inglês, sugeriu em 1839, pela primeira vez, a criação de um Estado judeu.

A grande onda de perseguições e violência contra judeus russos - os pogroms - gerou insubordinações e busca de alternativas, expressas em manifestos que alcançaram projeção. Exemplo disso é a publicação, em 1882, de *Auto-Emancipação*, de autoria do judeu russo Judah Loeb Pinsker (1821-91), que estimulou a criação e o estabelecimento de um lar nacional para os judeus que se encontravam dispersos, uma terra natal. De semelhante impacto, a publicação de *Der Judenstaat* (O Estado Judeu), em 1896, de autoria do jornalista austro-húngaro Theodor Herzl (1860-1904), constituiu-se em uma espécie de ratificação desse plano. A Herzl é atribuída a organização do Primeiro Congresso Sionista em Basileia, Suíça, e como consequência, foi fundada a Organização Sionista Mundial, liderada por ele, com o objetivo de “criar um lar na Palestina para o povo judeu”. Foi criado também o Fundo Nacional Judaico, que possibilitou a compra, por muitos judeus, de terras na Palestina, onde fundaram comunidades agrícolas. Era o prenúncio de um período conflituoso, já que

---

<sup>47</sup> Habitante do Norte da África que abraçou a fé islâmica e que conquistou a península ibérica.

<sup>48</sup> Para o historiador Paul Johnson, é inadequado falar de anti-semitismo na Antigüidade, já que o termo não foi cunhado antes de 1879, mesmo existindo essa forma de fato. (JOHNSON, 1995, p.142)

os imigrantes sionistas passaram a se estabelecer em uma Palestina que já era território habitado por povos árabes.

O domínio turco na Palestina estendeu-se até a Primeira Guerra Mundial e, em 1917, Arthur James Balfour, chanceler britânico, assinou a declaração do apoio da Inglaterra à criação, na Palestina, de um lar nacional para o povo judeu e, algum tempo depois, tropas britânicas, sob o comando do general Edmund Henry Hynman Allenby, entraram em Jerusalém, tornando a Palestina um protetorado britânico. A partir do reconhecimento, pela Liga das Nações em 1920, da autoridade britânica na região, recomeça a imigração judaica. Estima-se que aproximadamente meio milhão de palestinos e mais de 80 mil judeus já viviam nessa área territorial desde a Primeira Guerra Mundial e esse contingente foi aumentando com a chegada de mais de 250 mil judeus à Palestina, o que serviu para intensificar a tensão entre as populações palestina e judaica, gerando revoltas, situação esta ilustrada por Johnson (1995, p.462): (...) *para cada nova onda imigratória de judeus, a onda de reação árabe tornava-se mais violenta.*

Com o nazismo que emergia na Alemanha, por volta de 1933, incrementou-se a imigração de judeus, muitas vezes como clandestinos, para a Palestina. Nessa época de iminência da Segunda Guerra Mundial, as decisões da Comissão Peel (1937)<sup>49</sup> sobre divisão do território da Palestina entre os dois povos indignaram e revoltaram os árabes, que rejeitaram a proposta e passaram a obstar o crescimento da idéia de um futuro Estado sionista. Assim, os ingleses publicaram, em 1939, às vésperas da guerra, o *White Paper* (Livro Branco), documento que restringia severamente a imigração judaica para a Palestina, o que provocou ações terroristas por parte de grupos extremistas judeus<sup>50</sup>, entretanto, apesar das restrições britânicas a imigração diminuiu, mas não cessou.

Fato notório e inolvidável na história judaica foi o ocorrido no período 1939-45 durante a Segunda Guerra Mundial, quando aproximadamente seis milhões de

---

<sup>49</sup> Comitê organizado pelo governo britânico incumbido de analisar e propor estratégias de solução para os problemas que se apresentavam na Palestina.

<sup>50</sup> Em 22 de julho de 1946, o Irgun – organização militar judaica, em retaliação, explodiu o King David Hotel, que funcionava como um quartel-general britânico em Jerusalém. O atentado deixou um saldo de muitos mortos e centenas de feridos.

judeus<sup>51</sup> foram, sob o regime nazista, vitimados em diversos campos de concentração, no famigerado genocídio, conhecido como Holocausto (heb. *Shoah*)<sup>52</sup>.

Diante disso, parecia iminente a necessidade da resolução da questão acerca da situação dos judeus. Em 1947, a Grã-Bretanha submeteu a questão para a esfera de ação da então recém criada Organização das Nações Unidas (ONU) que votou a divisão da região em dois Estados, um árabe e outro judeu, ficando Jerusalém com status internacional e indivisível. O plano foi rejeitado veementemente pelos árabes, que se manifesta com ataques à população judaica e os conflitos se intensificaram por controles de terras.

A Inglaterra se retirou da Palestina em 1948 e, em 14 de maio desse mesmo ano, na véspera da partida, David Ben Gurion (1886-1973), como líder da Agência Judaica, declarou, em Tel Aviv, o nascimento do Estado de Israel. No dia seguinte, o novo Estado é invadido pelos exércitos de cinco países árabes.

Esse breve quadro histórico serve para situar as considerações que se seguem, e, dentre elas, a elucidação de termos que passaram a tomar lugar como singulares e decorrentes da própria identidade judaica. Da necessidade de iluminar a heterogeneidade dos diferentes vocábulos, empreendeu-se o texto seguinte com o fito de se constatar as possíveis similaridades e dessemelhanças entre essas unidades léxicas identitárias.

---

<sup>51</sup> O equivalente à população atual do Estado de Israel.

<sup>52</sup> Ver glossário.

## ACERCA DE TERMOS

### *Hebreu yr!b=u!*

Essa palavra, encontrada algumas dezenas de vezes na bíblia hebraica (Tanach) tem a ela associada uma pluralidade de significados que se entrelaçam em um composto de distintas acepções e que permitem distinguir os antigos israelitas.

Um possível étimo desse termo pode estar na relação que se estabelece com outros termos similares. Segundo Scheindlin (2003, p.26)

(...) povos marginais também podiam ser encontrados na Mesopotâmia e no Egito; ali, eram conhecidos como Habiru ou Apiru. Estes nomes, que não designam um grupo étnico ou clã e sim, uma classe social, talvez estejam na origem do termo “hebreu”.

Da mesma forma, essa derivação da palavra *hebreu* do homólogo *apiru* é apontada por Knight (2002, p.106) como termo que designa um grupo étnico habitante das circunvizinhanças de civilizações mesopotâmicas e da egípcia.

A correspondência do termo *hebreu* a uma figura humana não é incomum, posto que, dos nomes bíblicos, a menção mais antiga, nesse sentido, é a estabelecida a Abraão, em uma relação de descendência. Johnson (1995, p.25), ao discorrer historicamente sobre os israelitas em *A História dos Judeus*, retrata o contexto de Abraão como sendo o líder de um dos grupos *habirus* de imigrantes, grupo este identificado em inscrições mesopotâmicas como *Hapiru*, *Habiru* ou *Abiru*.

No primeiro livro do Pentateuco encontra-se a vinculação do nome de Abrão<sup>53</sup> com o de Héber<sup>54</sup>, um dos filhos de Shem e, portanto, neto de Noé (Gn 10.21, 25-26), em uma relação de parentesco. Os descendentes de Héber seriam então *Ivrim*, *Ivrit* (*heberitas*). Como, segundo a bíblia hebraica, o patriarca Abraão é descendente de

<sup>53</sup> Abrão é o nome anterior de Abraão (Bereshit 17.1-8). Ver nota 8. (SHEDD, 1997, p.19 nota). O nome Abrão, presente de Gn 11.27 a 17.5 é mudado para Abraão, uma variante dialetal, explicada pela relação com *ab-hamon*, “pai de muitos”. (NORTH, 2002, p.2)

<sup>54</sup> O nome também aparece grafado como Eber ou Éver.

Héber<sup>55</sup>, segue-se que os descendentes de Abraão seriam, então, identificados como *heberitas* e daí o termo *hebreus*. No mesmo texto, logo em capítulos posteriores, isso se confirma na associação direta do nome do patriarca com o vocábulo *hebreu*:

yr!b=u!h\* <r\*b+x^^l+ [gy,dy tyv!!ar@b+

] (*leabraham ha-ivri - Abrão, o hebreu*, Bereshit 14.13)

Uma implicação dessa relação sugere, todavia, a inclusão de outros povos também provenientes de uma raiz comum, como os árabes ismaelitas, no entanto, uma limitação para isso está no fato de que os descendentes de Héber seriam os Ivrim, que falam Ivrit (hebraico).

O termo *hebreu* aparece também como sendo utilizado por egípcios (Bereshit 39; 40;42, Shemót 1;2;3) e filisteus (1Sm 4;13;14;29) e identifica os escravos e servos hebreus (Ex 21.2-6; Dt 15.12; Jr 34.9). Na segunda parte do Tanach, no livro de Jonah (Jonas)<sup>56</sup>, o profeta se identifica como um Hebreu<sup>57</sup>.

A proveniência exata da palavra hebreu (*ivri*) é imprecisa, mas algumas possibilidades de analogia se tornaram clássicas. Knight (2002), no *Dicionário da Bíblia*, cita a conhecida relação de *ivri* com o verbo hebraico *la'avar*, (rbu&l)))))) o qual carrega o significado de atravessar e, dessa forma, hebreu seria aquele que atravessou, aquele de além. Diante disso, a pergunta que se põe é: Então, quem atravessou e que além seria esse?

Uma primeira resposta está no significado produzido ao se estabelecer a relação de “atravessar” com um certo alguém e, nesse caso, “Abrão, o hebreu”, estaria identificado com um rio, esse rio seria possivelmente o Eufrates ou o rio Jordão, por se tratar da gesta do patriarca, descrita no Bereshit 12.1-3.

---

<sup>55</sup> Ver nota 6.

<sup>56</sup> *Neviim Achronim* (Últimos profetas)

<sup>57</sup> The Universal Jewish Encyclopedia (1939, v.5, p.287).

Ainda, o significado de procedência é construído<sup>58</sup> tomando-se o versículo 21 do Bereshit 10, (...) *E a Sem nasceu-lhe (filhos), também a ele (que era) pai de todos os filhos de Eber e irmão de Jafet, o mais velho*, depreendendo-se disso que Eber significa “gente vinda do além-rio” e que Hebreu é o proveniente do Éver (do outro lado do Eufrates).

Alguns historiadores se referem ao episódio do resgate do sobrinho do patriarca Abraão, Lot (ou Ló), narrado em Gn 14 (*Abraão, o hebreu*), para estabelecerem a associação do termo hebreu com a identificação dos ancestrais dos israelitas.

A palavra hebreu (*ivri*) derivou de Eber, o nome de um tradicional progenitor<sup>59</sup> de Israel (Gn 11.14-17) ou, mais rebuscadamente, de uma palavra que significa *o outro lado*, já que Abraão e seu clã vieram do outro lado do Eufrates. Mais provável, no entanto, é sua similitude etimológica aos nomes *kapiru*, *apiru* ou *habiru*, usados com frequência nos textos mesopotâmicos e egípcios para designar um povo nômade encontrado em toda a Ásia Ocidental de 2000 a.E.C. até o séc. XI. (GOLDBERG; RAYNER, 1989, p.24)

A utilização da palavra *hebreu*, por historiadores, designa portanto os descendentes dos patriarcas; entretanto, em outros textos<sup>60</sup>, o emprego desse termo está mais relacionado ao período de tempo que vai até o séc.VI a.E.C., quando do retorno do povo hebreu do exílio na Babilônia, sendo que, subseqüentemente, o termo *hebreu* ganhou maior projeção também como sinônimo de *judeu*, embora o primeiro esteja mais correlacionado à língua hebraica, enquanto que o último designa os descendentes de um povo ou aquele com ligações estreitas ao Judaísmo.

A despeito das distintas acepções, a derivação exata do nome *hebreu* é incerta, do que decorre ainda a possibilidade de entendimento do termo como significando meramente “o que vem de fora”, ou seja, um sinônimo para “estrangeiro”.

Nesse quadro múltiplo de sentidos léxicos é plausível considerar que os ancestrais israelitas, ou como alguns autores tratam, “proto-israelitas” foram, provavelmente, um agregado de diversos grupos semíticos. Assim, o nome *hebreu* estaria relacionado à distinção entre israelitas e não-israelitas. Quanto ao uso, em

<sup>58</sup> nota rabínica (TORÁ, 2001, p.25).

<sup>59</sup> O texto de Gênesis se refere a Héber, neto de Sem, filho de Noé.

<sup>60</sup> The Universal Jewish Encyclopedia (1939, p.287, v.5)



linguagem moderna, *hebreu* e *hebraico* são associados mais comumente à língua de Israel antiga e moderna e às escrituras e tradição judaicas.

### *Judeu* yd!Why=

As vinculações entre “Héber” e “travessia” possibilitam a construção de um sentido de certa forma plausível por se relacionar a Abraão, contudo se tornam inconcludentes quando se estabelecem relações com outros termos distintos. Um exemplo disso é encontrado no comentário rabínico (TORÁ, 2001, p.83) ao Bereshit 29.35, em que, após o cativeiro babilônico, o nome do quarto filho de Yaacov (Jacob), Judá (Iehudá) se estendeu a todos os hebreus, os quais passaram a utilizar o atributo de Iehudim (Judeus)

O termo *yehudi* (judeu) referia-se inicialmente aos habitantes do Reino do Sul - Judá - que foram levados ao cativeiro babilônico no séc. VI a.E.C. sendo que, esse vocábulo, foi posteriormente associado aos seguidores da religião judaica e aos hebreus em geral. Significado similar encontra-se na Universal Jewish Encyclopedia<sup>61</sup> em que a palavra *yehudi* originalmente designa o membro da tribo de Judá, e entrou para o latim como *judaeus*, ao antigo francês como *giu* (no francês moderno, *juif*), e assim se tornou a designação até o fim do exílio babilônico de um povo que tem seus ascendentes nos patriarcas hebreus; e *judeus* para o período ulterior.

Como derivação do hebraico *yehudi* (fem. *yehudit*, “Judite”), em grego *ioudaios* e no latim *judaeus*, Ehrlich (2002, p.175), de modo semelhante, relaciona-os à palavra *judeu*, cujo sentido foi produzido em decorrência do primeiro uso com referência aos

---

<sup>61</sup> (1939, v.6, p. 89)

cidadãos do reino sul de Judá (2Rs 16.6) ao mencionar que, anteriormente, reportava-se unicamente aos habitantes do sexo masculino do reino, ou membros da tribo de Judá, referidos como *yehuda*, significando “homem [homens] de Judá”. O mesmo autor destaca ainda que após o exílio babilônico

*o termo “judeu” passou a ser usado para todos os descendentes desse grupo étnico ou religioso ou identificados com ele, independentemente de raça ou nacionalidade. (...) Dessa maneira, o termo “judeu” começou a corresponder à designação muito mais antiga “israelita”.*

Após a Diáspora, muitos judeus tiveram que se estabelecer na Mesopotâmia. Uma das conseqüências desse exílio, segundo Ehrlich (2002)<sup>62</sup> e Langer (2003) foi que, quando do retorno, no séc. VI a.E.C., muitos judeus instalaram-se em uma província persa, de nome Yehud, posteriormente denominada pelos romanos de Judéia, daí mais um componente no conjunto das denominações para a identificação do povo como “povo judeu”.

Além disso, segundo Scliar (1985), o termo “judeu” refere-se a um grupo, o vocábulo “israelitas” aos seguidores da religião mosaica, e “israelenses” ou “israelis” são os cidadãos de Israel. Exemplifica também que o episódio da relação de Jacó na luta com o anjo (Gn 32.24-28; 35.10) suscita uma conotação de rebeldia, de teimosia, envolventes ao termo judeu como qualificativo dos descendentes desse patricarca.

Em obras de compilação e repertórios de vocábulos encontram-se sinônimos desses termos tecidos em abordagem histórica. Em um dos maiores léxicos da língua portuguesa<sup>63</sup>, das acepções de *judeu* podem ser depreendidas três categorias: refere-se, em sua maioria, àquele que provém da antiga tribo da região da Palestina meridional; àquele nascido de mãe ou de pai judeus e também àquele que segue a religião e/ou a tradição judaica. *Judeu* também aparece, em alguns dicionários, como alcunha. Segundo Knight (2002) essa conotação pejorativa é derivada da sonoridade similar entre o termo judeu e o nome Judas, cuja ênfase negativa dessa figura é evidenciada no Novo Testamento da Bíblia cristã.

---

<sup>62</sup> p.18

<sup>63</sup> Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2001).

Sobel (1998, p.116), ao se referir aos judeus na tentativa de defini-los, afirma que os judeus não são uma raça, não são sinônimos daquele que professa a religião judaica, também não se pode descrevê-los como os habitantes de uma nação. Judeus são um povo.

A designação “o Povo do Livro” é atribuída aos judeus, segundo Asheri (1995), por Maomé<sup>64</sup>. Na opinião desse autor, esse título seria mais representativo se expresso no plural - “Povo dos Livros<sup>65</sup>” - haja vista que são vários os livros que, conjuntamente, formam os pilares do Judaísmo. Cabe destacar, entretanto, que todos esses livros se referem à mesma fonte - a Torá.

Azria (2000), historiadora, mostra, por meio de uma abordagem histórica, as influências que o Judaísmo recebeu e as distintas manifestações conseqüentes da dispersão judaica em lugares tão díspares, com culturas próprias. Para essa autora, as mudanças ocorridas no transcurso da história dos judeus alteraram as características próprias do Judaísmo e, portanto, ao se tratar de identidade judaica, também se deve atentar para o fato de que esse conceito abarca significados plurais se comparados com referenciais históricos. Em outras palavras, a definição de identidade judaica olhada relativamente à época do Judaísmo rabínico, não contém os mesmos atributos quando olhada sob a perspectiva do Judaísmo contemporâneo.

Para essa autora, são quatro os referenciais que, contemporaneamente, alicerçam a construção da identidade judaica: *Israel*: favorece ao estabelecimento de um vínculo afetivo, um lugar como elemento coesivo. *Anti-semitismo*: A proliferação de manifestações anti-semitas ou xenófobas possilibita uma crescente afirmação da identidade judaica. *Étnico-religioso*: interesses crescentes na vida judaica, retomada às práticas religiosas. *Memória*: expressão de observância, reconhecimento atemporal, um princípio.

Dada a diversidade de manifestações em que o Judaísmo vem sendo expresso, constata-se que a busca por uma conceituação de singularidade frente ao pluralismo é um desafio tanto para seus seguidores quanto aos observadores e interessados nessa cultura.

---

<sup>64</sup> Mohammad (ca. 570 Meca - 632 Medina), o profeta maior do Islamismo.

<sup>65</sup> Os principais livros sagrados judaicos são: o Tanach e o Talmude.

## CAPÍTULO II

### SOB A LUZ DA ETNOMATEMÁTICA

Em fontes bibliográficas consideradas clássicas concernentes à História da Matemática destacam-se manifestações culturais predominantemente de civilizações mediterrâneas, enquanto que outros povos figuram como acessórios.

Ball (1960) apresenta a História da Matemática em três períodos cronológicos: a Matemática sob influência grega; a Matemática da Idade Média e da Renascença; Matemática Moderna. Já Eves (1997) divide a História da Matemática em dois grandes períodos: antes do século XVII e do século XVII em diante, e destaca períodos da Matemática relacionados aos povos Egípcio e Babilônico, Grego, Chinês, Hindu, Árabe, incluindo também o período da Baixa Idade Média e período Moderno.

Em outras obras correlatas é possível também encontrar divisão cronológica. Boyer (1998), no prefácio de seu conhecido livro<sup>66</sup> justifica sua adoção “a um arranjo cronológico” no entrelaçamento que ele denominou desde “Origens primitivas” até “Aspectos do século vinte”; com um enfoque essencialmente eurocêntrico. Davis e Hersh (1995) consideram uma periodização histórica associando a Matemática a povos e nações. Katz (1998) apresenta a História da Matemática em quatro grandes partes denominadas: A Matemática antes do Sexto Século; a Matemática Medieval; início da Matemática Moderna; Matemática Moderna.

Segundo Anglin (1992), é natural dividir a História em períodos cronológicos, porém é necessário ter cautela a fim de evitar induções à supremacia de determinados povos, privilegiando alguns em detrimento de outros. Assim sendo, é

---

<sup>66</sup> *História da Matemática*, cuja primeira edição, em português, data de 1974.

inevitável considerar a evidência de traços ideológicos que permeiam os distintos enfoques da História da Matemática.

Esse campo – Matemática – conhecido, a partir do séc. XVI pelas acepções de uma ciência que trata de números, formas, funções e as relações existentes entre eles é, de acordo com D’Ambrosio (2000, p.248), uma manifestação cultural de todos os povos em todos os tempos, e considerar esse fato contribui para que se possa buscar uma compreensão em relação ao *conjunto de fatores que influenciam a aventura da espécie humana na busca do conhecimento*.

Ao se debruçar, entretanto, sobre esse intento, uma questão que de pronto se coloca é: como fazer isso? Com que aportes? Uma resposta imediata seria que, embrenhando-se na História, poder-se-ia ter indícios dos matizes comportamentais do ser humano no tempo e, com isso, observar a natureza de suas atividades, identificando-as correlativamente ao que se conhece como diferentes ramos do conhecimento, e dentre eles, a Matemática.

A despeito disso, para muitos estudiosos, a Matemática e, em conseqüência sua história, é o que já está posto, o que já está “sacramentado” pela história oficial. Sob esse ponto de vista se excluiria daí qualquer possibilidade de considerar manifestações culturais relativamente à Matemática, de povos não privilegiados nas narrativas dominantes.

Uma alternativa para isso é a proposta historiográfica de D’Ambrosio de revigorar a existência da Matemática na diversidade das ações humanas. Com uma abordagem antropológica da Matemática, o Programa Etnomatemática<sup>67</sup> caracteriza-se como uma resposta a esse objetivo. Ao se deparar, inicialmente, com esse vocábulo, é inevitável a associação entre *Etnomatemática* e *Matemática*, uma vez que o segundo aparece contido no primeiro, entretanto questionam-se as acepções neles presentes.

Partindo do pressuposto de que em diferentes culturas encontram-se manifestações que podem ser relacionadas com o que hoje se conhece por

---

<sup>67</sup> *Etnomatemática*, termo introduzido em 1975 por Ubiratan D’Ambrosio. Desde então vem sendo utilizado por inúmeros pesquisadores em todo o mundo.

Matemática [organização, classificação, contagem, medição, inferência], D'Ambrosio (2002, p.60) cunhou o termo que se justifica a partir da consideração:

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo *ticas*] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo *matema*] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo *etnos*]. Daí chamar o exposto acima de Programa Etnomatemática.

Pode-se compreender que, nessa proposta historiográfica, outras fontes relacionadas à História da Matemática podem, com o necessário rigor, ser identificadas, as quais possibilitem um entendimento sobre o conhecimento matemático de culturas diversas. Por assim ser, observa-se que, no bojo do Programa Etnomatemática está a questão do olhar sobre a diferença, o distinto que emerge dos traços predicados de cada cultura, e cujo objetivo é compreender o ciclo do conhecimento matemático nessa e dessa diversidade.

O grande motivador do Programa Etnomatemática é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizada em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações. (D'AMBROSIO, 2002, p.17)

Servindo-se também da História da Matemática, o programa Etnomatemática possibilita um olhar perspectivo à Matemática presente na História, uma vez que ao fazer isso, amplia o espaço de abrangência da visão sobre a dinâmica do movimento que impele à sobrevivência da espécie humana. Nesse exercício de observação e leitura de mundo, a constatação passa a ser a de que, por conceituação, a Etnomatemática abarca a Matemática, consoante asserção de D'Ambrosio (2002, p.73): *“a disciplina denominada matemática é uma Etnomatemática que se originou e se desenvolveu na Europa (...) e que chegou à forma atual nos séc. XVI e XVII”*. Em vista disso, a Matemática acadêmica nos seus desdobramentos pura ou aplicada é um exemplo de Etnomatemática já que, pela singularidade desse programa em priorizar

a diversidade, não caberia se imputar maior valor a um tipo de matemática do que a outra. Por conseguinte, cabe evidenciar o que o autor tem enfatizado quanto à simples conotação de Etnomatemática somente como “*o estudo de matemáticas das diversas etnias*”, ou seja, no estágio atual, muitas das pesquisas em Etnomatemática já se descolaram desse sentido que permeou os primeiros trabalhos, e ampliou-os.

Decorrente desse interesse buscam-se caminhos metodológicos para pesquisas que, embebidas de aportes também da História, levem à compreensão de conhecimentos matemáticos atrelados a culturas não priorizadas, como por exemplo, os judeus.

A atenção dada à identidade judaica colada às contribuições de nomes que se tornaram expressivos na História da Matemática tem sido quase nenhuma. O intento aqui é, portanto, evidenciar a presença judaica em um contexto histórico e geográfico, concernente ao conhecimento matemático.

Para tanto, as lentes da Etnomatemática se fazem necessárias por possibilitarem um olhar que principia nos registros em livros religiosos, bem como todo um conjunto de fazeres diversos, os quais passam a ser identificados como estudos de Matemática. Isso não é incomum quando se toma uma literatura específica, porém, no panorama já estruturado da História da Matemática, conforme já mencionado, é bastante raro.

A mesma fonte que se constitui como referencial fundamental ao estudo da história antiga do povo judeu, contém também indícios do que se poderia considerar como conhecimentos matemáticos. Por assim ser, tomou-se, primeiramente, a bíblia hebraica a fim de se buscar tais evidências em narrativas desse livro sagrado.

## **Unidades matemáticas na Bíblia Hebraica**

A identificação de pesos e medidas em certas narrativas que atestam a práxis no conjunto de atividades humanas induz, por vezes, a se instaurarem definições a partir de olhares comparativos a outros sistemas não contemporâneos.

Com o olhar rumado às escrituras hebraicas, mais predominantemente a textos da Bíblia, é possível distinguirem-se traços em diferentes unidades de medidas, cujo emprego permite caracterizá-las como sendo unidades de peso, de capacidade para secos e para líquidos, medidas de comprimento e ainda medida de área.

A compilação de Holland (1997) possibilita ter um panorama sobre unidades de pesos e medidas, referentemente aos hebreus. A partir dessa fonte, foi possível adentrar mais arraigadamente no texto bíblico na busca de outras conjunções.

Uma referência bíblica inicial à unidade de peso encontra-se no primeiro livro da Torá, no relato da compra da cova do campo de Machpelah<sup>68</sup> por Abraão, de um hitita<sup>69</sup>, para o sepultamento de sua esposa: “(...) e pesou Abraão para Efron a prata que este mencionara, na presença dos filhos de Chet; quatrocentos siclos de prata (moeda) corrente entre mercadores” (Gn 23.16). Como Abraão provinha de Ur, na Caldéia (Gn 11.31), é razoável considerar, segundo Holland (1997, p.1014), que a unidade *siclo*<sup>70</sup> (*shekel* olq#v#) pode ter sido a mesma utilizada pelos mesopotâmicos.

Nesse mesmo livro do Pentateuco, um servo pede que Rebeca<sup>71</sup> sacie sua sede e também a dos seus camelos e a retribui da seguinte forma: “(...) e tomou o homem um aro de ouro, de meio siclo<sup>72</sup> de peso, e duas pulseiras para as mãos dela, do peso de dez siclos de ouro”. (Gn 24.22, grifo meu). A palavra hebraica *beca* (uq^^B#) é interpretada por alguns exegetas como “metade de um *shekel*”. Isso se ratifica no segundo livro - o Shemót - em que o *shekel* aparece como uma espécie de oferta ou taxa (“resgate” Ex 30.13) requerida quando da realização de um recenseamento solicitado a Moisés: “Isto dará cada um que passa para o número dos que são contados: metade de um siclo segundo o siclo da santidade - vinte guerás o siclo - a metade do siclo, oferta separada será

---

<sup>68</sup> Sobre esse lugar foi erigido o Mausoléu dos Patriarcas onde estão sepultados Abraão (Gn 49.31), Sara (Gn 23.19), Isaac (Gn 49.31), Rebeca (Gn 49.31), Jacó (Gn 50.13) e Lia (Gn 49.31). É situado em Hebron. A única matriarca que não se encontra sepultada lá é Rachel, cujo túmulo está em Bet-Léchem (Belém) (Gn 34.19,20).

<sup>69</sup> Hititas: termo relacionado aos filhos de Het, membros de uma família cananéia e que habitavam em Canaã.

<sup>70</sup> Unidade de peso utilizada no antigo oriente; antiga moeda (de prata) dos hebreus, cujo peso aproximado era de 6 gramas. (HOUAISS, 2001, p. 2566)

<sup>71</sup> Esposa de Isaac (Gn 24). Em heb. Rivca [ hq\*b=r!!! ].

<sup>72</sup> olq\*v=m! uq^^b#



para o Eterno".<sup>73</sup> A relação entre as unidades é explicitada em 38.26: *"uma beca por cabeça, isto é, metade do siclo, em siclo de santidade, de todos aqueles que eram arrolados, da idade de vinte anos e para cima, que foram seiscentos e três mil quinhentos e cinqüenta"*.

Então:

$$1 \text{ beca} = \frac{1}{2} \text{ siclo}$$

Nesse arrolamento, o siclo citado é o "siclo da santidade" ou "shekel ha-kodesh"<sup>74</sup> (vd#Q)h^ ^ lq#v#) aparecendo ainda outra unidade - o guerá (ou gera, gerah hr\*G@) - do que se pode relacionar:

$$1 \text{ siclo sagrado} = 20 \text{ guerás}$$

$$\text{Então:} \quad 1 \text{ beca} = 10 \text{ guerás} \quad \text{e} \quad 1 \text{ siclo} = 2 \text{ becas}$$

$$1 \text{ guerá} = \frac{1}{10} \text{ beca} = \frac{1}{20} \text{ siclo}$$

O siclo sagrado é mencionado também na preparação do óleo santo para unguir todos os utensílios do tabernáculo (Ex 30.24); no peso do ouro empregado na obra do tabernáculo (Ex 38.24-26); na oferta como sacrifício purificador da alma (Lv 5.15,25). O shekel ha-kodesh aparece pela última vez no Bamidbar<sup>75</sup> (18.16) na descrição das responsabilidades dos sacerdotes, trecho em que se confirma a relação já mencionada entre siclo e guerá<sup>76</sup>: (...) o siclo do santuário, que é de vinte gera. Em Ez 45.12 a relação se reafirma.

Ainda, no livro do Êxodo, em uma espécie de registro enumerando os recursos empregados para a construção do Tabernáculo, outra unidade se torna aparente - o talento<sup>77</sup>: *"Todo o ouro que foi gasto para a obra, em toda a obra da santidade, sendo o ouro a oferta, era vinte e nove talentos, e setecentos e trinta siclos, em siclos de santidade"* (Ex 38.24); *"E a prata dos arrolados da congregação, cem talentos, e mil setecentos e setenta e cinco siclos, em siclos de santidade"* (Ex 38.25).

<sup>73</sup> Metade de um siclo (meio shekel) - as moedas de prata que as pessoas pagavam, inclusive os sacerdotes, no arrolamento, destinavam-se aos gastos da reparação do Templo e também para os sacrifícios, para a expiação. (TORÁ, 2001, p.255, comentário rabínico)

<sup>74</sup> O shekel ha-kodesh e seus submúltiplos eram usados para propósitos eminentemente religiosos.

<sup>75</sup> Números, o quarto livro na ordem do Pentateuco.

<sup>76</sup> Também grafado como gera.

<sup>77</sup> Cerca de 30 kg cada. Um talento tinha 3000 siclos, então, o siclo do santuário pesava cerca de 10 g. Já a beca pesava 5 g de prata, ou seja, valor de meio siclo.

Alusão explícita a *talento* como unidade de peso encontra-se na citação em que, após a conquista de Rabá, por Davi, este tomou a coroa do rei, a qual pesava um talento de ouro e a pôs em sua cabeça (2Sm 12.30). A utilização do *talento* como moeda se verifica na narrativa da invasão do rei<sup>78</sup> da Assíria a Judá, quando instituiu a Ezequias<sup>79</sup> um tipo de tributo: “Então, o rei da Assíria impôs a Ezequias, rei de Judá, trezentos talentos de prata e trinta talentos de ouro” (2Rs 18.14).

Outra unidade é encontrada em somente uma menção textual (1Sm 13.21), em que o valor cobrado dos israelitas pelos filisteus para amolar peças agrícolas é de *dois terços de um siclo*. No texto hebraico essa expressão italicizada é *pym* <yp!, do que se infere que:

$$1 \text{ pym} = 2/3 \text{ shekel}$$

O “*shekel do rei*”<sup>80</sup> é, primeiramente, assinalado em 2Sm 14.26 na referência ao peso do cabelo de Absalão<sup>81</sup>.

Em Esdras (2.69), na descrição do retorno do exílio babilônico a Jerusalém, ofertas voluntárias foram dadas à restauração do Templo, “Segundo os seus recursos, deram para o tesouro da obra, em ouro, sessenta e um mil daricos, e, em prata, cinco mil arráteis, e cem vestes sacerdotais”. Associa-se *darico*<sup>82</sup> (<yn!k)r+d^^) ou *dárico* à *dracma* e *arráteis*<sup>83</sup> à *mina*, em hebraico *maneh*. Referentemente à obra de construção do Templo, *darico* é mencionado na descrição das ofertas de Davi e dos príncipes das tribos de Israel ao empreendimento: “cinco mil talentos de ouro, dez mil daricos, dez mil talentos de prata, dezoito mil talentos de bronze e cem mil talentos de ferro” (1Cr 29.7), assim como nas contribuições dos sacerdotes (Ed 8.27) e das famílias para a obra (Ne 7.70).

<sup>78</sup> Senaqueribe, que reinou até 681 a.E.C.

<sup>79</sup> Filho de Acáz, rei de Judá (2Rs 18.1,2). Reinou de 716 a.E.C. até 687 a.E.C. Seu governo caracterizou-se por reformas religiosas e pela libertação dos assírios.

<sup>80</sup> Segundo Holland (1997, p.1016) o nome “*shekel real*” é derivado da confirmação da existência de um peso inscrito em hebraico “L-M-L-KH” (do rei). Também as frações de pesos comprovam suas subdivisões, como o *gerah*.

<sup>81</sup> Terceiro filho de Davi (2Sm 3.3).

<sup>82</sup> Moeda de ouro com um peso em torno de 8.4 g.

<sup>83</sup> *Arrátel*: unidade de medida de peso correspondente a 459g ou 16 onças (HOUAISS, 2001, p.297). A onça varia entre 24g e 33g.

Quando do arrolamento ocorrido no tempo de Moisés, a taxa paga pelo povo era de *meio shekel* (Ex 30.13,15) e depois que o Templo foi reconstruído, os israelitas passaram a pagar uma taxa anual de *“a terça parte de um shekel”* (Ne 10.32).

A unidade *efa* (*ephah* hp^^ya@), encontrada em Lv 19.36; Dt 25.14; Jz 6.19; Ez 45.24 é relacionada, em Ez 45.11, a outra unidade de capacidade: *“O efa e o bato<sup>84</sup> serão da mesma capacidade, de maneira que o bato contenha a décima parte do ômer, e o efa, a décima parte do ômer; segundo o ômer, será a sua medida”*.

$$\begin{aligned} 1 \text{ bato} &= 1 \text{ efa} \\ 1 \text{ bato} &= 1/10 \text{ ômer} \\ 1 \text{ efa} &= 1/10 \text{ ômer} \end{aligned}$$

Na descrição da edificação da obra arquitetônica mais proeminente já construída em Jerusalém, durante o reinado de Salomão<sup>85</sup> – o Templo – havia um *“mar de fundição”*, feito para ritos de purificação (2Cr 4.6), o qual apresentava as características: *“a grossura dele era de quatro dedos, e a sua borda, como borda de copo, como flor de lírios, comportava dois mil batos”* (1Rs 7.26); entretanto, em 2Crônicas, a capacidade mencionada é: *“(…) comportava três mil batos”* (4.5).

Na descrição dos outros utensílios para o Templo (v. 38), em cada uma das pias de bronze cabiam quarenta *batos*, e era cada uma de quatro *côvados*. Para se ter uma idéia do tamanho desse *“mar”*, resta pontuar que, diante da discrepância dos detalhes constantes dos textos de Reis e Crônicas quanto à capacidade dessa enorme bacia, é inapropriado afirmar que a Bíblia define o valor para o pi ( $\pi$ ) como sendo exatamente três.

Ainda, para apanhar as codornizes que Deus mandava para a saciação da fome do povo hebreu na perambulação pelo deserto, uma medida foi estipulada: *“isto é o que ordenou o Eterno: ‘Colhei dele, cada um segundo a sua comida: um gômer (uma medida) por cabeça, segundo o número de almas de cada um, em sua tenda, tomareis’”* (Ex

---

<sup>84</sup> *Bato*: medida judaica para líquidos, que equivale a 50 sesteiros. *Sesteiro*: um sexto do *côngio* (medida romana de capacidade correspondente à oitava parte de uma ânfora, em torno de 3,25 litros). *Bato* = 22 litros.

<sup>85</sup> 961-922 a.E.C.

16.16). No mesmo capítulo (v.36) essa unidade é definida como: “E o gômer era uma décima parte do efá”. Gômer<sup>86</sup> e efá estão aqui associados com medida de sólidos.

$$1 \text{ gômer} = 1/10 \text{ efá}$$

Na mensagem divina a Ezequiel, quanto aos deveres dos magistrados, a unidade *mina* (*meneh* hn#M\*) ou *arrátel* é definida em função de outra unidade (Ez 45.12): “Vinte siclos, mais vinte e cinco siclos, mais quinze siclos serão iguais a uma mina para vocês”.<sup>87</sup>

$$1 \text{ siclo} = 20 \text{ geras}$$

$$20 \text{ siclos} + 25 \text{ siclos} + 15 \text{ siclos} = 1 \text{ mina (meneh)}$$

$$1 \text{ meneh} = 60 \text{ shekels}$$

Assim como o *siclo* e a *mina* eram peças ou barras de metal (prata, ouro) utilizadas como meio de pagamento<sup>88</sup>, o *talento* cumpria essa função.

Também no livro de Ezequiel, na descrição dos valores para cobranças de impostos, frações de unidades são referidas, sem, no entanto, contarem com uma denominação específica a essas partes: “Esta será a oferta que haveis de fazer: de trigo, a sexta parte de um efa de cada ômer, e também de cevada, a sexta parte de um efa de cada ômer” (Ez 14.13). No mesmo capítulo desse livro (v.14), ômer (rm###u) e outra unidade se mostram relacionadas: “A porção determinada de azeite será a décima parte de um bato de cada coro; um coro, como o ômer, tem dez batos” (Ez 45.14). Essa unidade - *coro* - já se encontra anteriormente citada na provisão diária de Salomão “trinta coros de flor de farinha e sessenta coros de farinha” (1Rs 4.22) e na aliança entre Salomão e Hirão<sup>89</sup>, a qual precedeu os preparativos para a edificação do Templo: “Salomão deu a Hirão vinte mil coros de trigo, para sustento da sua casa, e vinte coros de azeite batido; e o

<sup>86</sup> Em algumas traduções, *ômer* e *gômer* indicam que se trata da mesma unidade. Entretanto, os termos distintos podem ser justificados pelas relações explicitadas em Ex 16.36 e Ez 14.13.

<sup>87</sup> *mina* ou *arrátel*: unidade que equivale a 500g (SHEDD, 1997, p.671 nota).

<sup>88</sup> *gera*: metade de um grama.

<sup>89</sup> Rei de Tiro. (1Rs 5.1)

fazia de ano em ano". (1Rs 5.11; 2Cr 2.10)<sup>90</sup>. As medidas são associadas com líquidos e sólidos. A relação entre essas medidas de capacidade é:

$$1 \text{ coro} = 10 \text{ batos}$$

$$1 \text{ ômer} = 10 \text{ batos}$$

Ainda como medida volumétrica, é encontrado o *letek*  $\text{Et}\#|\text{@}$  "um meio ômer de cevada" Os (3.2).

$$\frac{1}{2} \text{ do ômer} = 5 \text{ efas}$$

As unidades *talento* e *coro* figuram também na ordenança de Artaxerxes<sup>91</sup>, em favor do sacerdote Esdras (Ed 7.22): "até cem talentos de prata, até cem coros de trigo, até cem batos de vinho, até cem batos de azeite e sal à vontade."

Outra medida volumétrica - *log*<sup>92</sup> (gO) - é mencionada somente no terceiro livro do Pentateuco: "um log de azeite" (Lv 14.10,12,15,21,24).

Uma medida de comprimento é identificada, no primeiro livro da Torá, na ordenança divina a Nôach [Noé] para construção da arca, por ocasião da predição do dilúvio: "E assim é que a farás: trezentos cúbitos, o comprimento da arca, cinquenta cúbitos, sua largura e trinta cúbitos, a sua altura" (Gn 6.15). Em hebraico, o termo é cúbito é *ammah* ( $\text{hM}^*\text{a}^{\wedge\wedge}$ )<sup>93</sup>.

Essa medida é definida, no quinto livro do Pentateuco, com referência a uma parte do corpo humano: "Porque somente Og, rei de Bashán, foi o que restou dos Refaim. Eis aqui seu leito, um leito de ferro, de certo este está em Rabat Amon; tem nove cúbitos de comprimento e quatro cúbitos de largura, segundo o cúbito do homem (Og)" (Dt 3.11). O grifo (meu), em hebraico:

<sup>90</sup> *efa* (22kg) para os secos, o *bato* (22 litros) para os molhados (SHEDD, 1997, p.1218). Então, o ômer é de 220 litros ou quilos e, se 1 *bato* = 22 litros, 1 *coro* = 220 litros

<sup>91</sup> Artaxerxes I, rei da Pérsia (Ed 4.7) no período 465-423 a.C.

<sup>92</sup> Em algumas traduções aparece também *sextário* (Lv 14.10) como sinônimo de *log* (SHEDD, 1997), e *três dízimas* como *três décimas*. Se o *efa* corresponde a 22 litros, o *sextário* era então uma medida de 0,3 litro.

<sup>93</sup> Cúbito = *côvado*.

nove cúbitos = *tesha amot* (toMa<sup>^</sup>~ uv<sup>^^</sup>T@)

quatro cúbitos = *arba amot* (toMa<sup>^</sup>~ uB<sup>^^</sup>r=a<sup>^^</sup>)

A expressão “segundo o cúbito do homem” [*be-ammāt ish* (vya!-tM<sup>^^</sup>a<sup>^^</sup>B)] remete a uma unidade de medida linear equivalente a do antebraço de um homem, nesse caso a referência é o rei<sup>94</sup>. O comprimento é, portanto, do cotovelo à ponta do dedo médio. Portanto a arca de Noé teria tido, aproximadamente, 150m de comprimento, 25m de largura e 15m de altura. *Cúbito* (ou *côvado*) é, por conseguinte, uma unidade básica de comprimento, cuja utilização é encontrada, predominantemente, na descrição da edificação do Templo por Salomão (1Reis, 2Crônicas) e em grande parte do livro de Ezequiel (as medidas do interior, o vestíbulo, as câmaras, pilares, átrio, altares para sacrifícios, ombreiras, muro do átrio, o Santo dos Santos). De semelhante maneira, também é referida na repartição das terras aos sacerdotes (Ez 45.1).

Na narrativa da antevisão do profeta, relativamente ao templo a ser reconstruído, encontra-se: “(...) e, na mão do homem, uma cana de medir, de seis côvados, cada um dos quais media um côvado e quatro dedos. Ele mediu a largura do edifício, uma cana; e a altura, uma cana” (Ez 40.5)<sup>95</sup>. Também, na descrição sobre o altar dos holocaustos (Ez 43.13), a unidade é o *cúbito e quatro dedos*, enquanto que em outras passagens, menciona-se somente *cúbito*, do que se pode depreender dois tipos de cúbitos hebraicos, sendo um mais longo que o outro.

O *cúbito* mais longo é citado na reconstrução do Segundo Templo (Ez 40-48) e, segundo presume Holland (1997, p.1016), foi o utilizado também na construção do Templo de Salomão, cuja associação é baseada nas dimensões similares para o Santo dos Santos e o Santuário em ambos os casos, 20 x 20 cúbitos e 20 x 40 cúbitos, respectivamente (1Rs 6.14-28; Ez 41.1-4).

<sup>94</sup> Og, rei de Bashán (TORÁ, 2001, p.513, nota).

<sup>95</sup> A diferença entre as unidades “*côvado*” e “*um côvado e quatro dedos*” pode ter originado os diferentes valores dessa medida, como 52cm e 46cm.

Partes que podem ser compreendidas como frações da unidade bíblica de comprimento são o *zeret* e o *tefah*:

- o *zeret*  $\text{tr}\#z\#^{96}$

Na ordenança aos sacerdotes quanto às suas vestes, um tipo de bolso feito de materiais preciosos - o “peitoral do juízo” - deveria ser confeccionado para ser pendurado no peito e preso aos ombros (Ex 28.16; 39.9): *“Quadrado será e dobrado; um palmo seu comprimento e um palmo sua largura”*.

Na peleja dos filisteus (1Sm 17.4), um guerreiro é descrito com a seguinte estatura: *“Golias, de Gate, da altura de seis côvados e um palmo”*.

- *tefah*  $\text{hp}^{\wedge\wedge\text{f}\#}$  ou *tofah*  $\text{hp}^{\wedge\wedge\text{f}}$ <sup>97</sup> e *etzba*  $\text{uB}^*\text{x}=\text{a}\#\#\#\#^{98}$

No mandado divino a Moisés para que fossem feitas ofertas para o tabernáculo, uma mesa deveria ter as seguintes características: *“E farás uma mesa de madeira de acácia: dois cúbitos seu comprimento, um cúbito sua largura e cúbito e meio sua altura”*. (Ex 25.23; 37.10). Ainda, *“E farás para ela uma moldura da altura de um punho, em seu redor; e farás bordadura de outro em redor de sua moldura”*. (Ex 25.25; 37.12). A medida *quatro dedos* também consta na referência à grossura do “mar de fundição” (1Rs 7.26; 2Cr 4.5).

Ainda, na destruição de Jerusalém, colunas da Casa do Senhor foram saqueadas pelos caldeus e levadas para a Babilônia: *“(…) a altura de uma era de dezoito côvados, um cordão de doze côvados a cercava, e a grossura era de quatro dedos”* (Jr 52.21).

A unidade *tefah* é mencionada também no Talmud, no tratado Eruvin (1:5) em que o valor exato três é utilizado para a razão da circunferência de um círculo e o seu diâmetro, e que remete, portanto, ao verso do Tanach (Bíblia) que se encontra em Melachim<sup>99</sup> (1.7,23):

<sup>96</sup> *Palmo* = ½ do côvado. É definida como sendo a extensão medida entre a extremidade do dedo polegar e a do dedo mínimo, na parte interna da mão bem aberta. Correspondente a 8 pol. ou 22cm.

<sup>97</sup> *tefah* ou *têfach* = 9 cm (DEL GIGLIO, 2000, p.30). Corresponde ao *punho* = quatro dedos, 1/3 do *palmo* ou 1/6 do *côvado*.

<sup>98</sup> *Dedo* = ¼ de quatro dedos, ou seja, ¼ do *punho*.

<sup>99</sup> <yklm: Livro dos Reis.

אם יש בהיקפה שלושה טפחים, יש בה רוחב טפה. (מסכת עירובין פרק א, ה)

*'Im yesh be'hikfah shloshah tefachim, yesh bah rochav tefach.*

*Se houver na circunferência três "tefachim" ela terá de largura (diâmetro) um "têfach". (Tratado Eruvin, Talmude Yerushalmi, 1:5)*

Unidades de comprimento referentes à jornada empreendida em um dia (*Yom* <oy = dia) de caminhada, também são encontradas para representar grandes distâncias.

- Labão, no encalço de Jacó, *"tomou a seus irmãos com ele, e perseguiu-o à distância de sete dias ( <ym!y\* tu^^b=v! )*, e alcançou-o no monte Guilad". (Gn 31.23).

- No episódio dos peregrinantes hebreus pelo Sinai, *"um vento partiu do Eterno e fez voar codornizes do mar, e espalhou-as sobre o acampamento, a quase um dia de caminho de uma parte e a quase um dia de caminho de outra parte, ao redor do acampamento, e a dois cúbitos de altura sobre a superfície da terra"* (Nm 11.31). Isso se verifica também na andança de *"sete dias de marcha"* (2Rs 3.9) dos reis de Israel, Judá e Edom rumo a Moab.

Outra unidade aparece no episódio da queda dos filisteus (1Sm 14.14) *"(...) Jônatas e o seu escudeiro mataram perto de vinte homens, em cerca de meia jeira de terra"*. Aqui se nota que o sentido é *jeira*<sup>100</sup> como medida de área de terras. Em Isaías, *bato* é relacionado à *jeira*: *"E dez jeiras de vinha não darão mais do que um bato, e um ômer cheio de semente não dará mais do que um efa (Is 5.10)"*.

Área é também identificada em Ezequiel, na menção à reconstrução de Jerusalém, ao estabelecer que, quanto ao limite total da cidade, *"a região toda será de vinte e cinco mil côvados em quadrado"* (Ez 48.20).

Assim, as unidades hebraicas bíblicas de peso (*gera, beca, shekel, meneh, talento*), medidas de capacidade para secos (*gômer, efa, letek, coro, ômer*), medidas de capacidade para líquidos (*sextário ou log, him, bato, coro*), medidas de comprimento

---

<sup>100</sup> medida de área de terras de, aproximadamente, 2.500 metros quadrados, que uma junta de bois podia arar em um dia (0,2 ha).



(dedo, quatro dedos, palmo, punho, côvado, jornada de um dia) e ainda medida de área (jeira) podem ser relacionadas. Uma síntese ilustrativa de algumas dessas relações que podem ser depreendidas, é mostrada no quadro:

nome hebraico	unidade	correspondente
uq^^B#	<i>beca</i>	$\frac{1}{2}$ siclo
vd#Q)h^^ lq#v#	<i>siclo sagrado</i>	20 <i>guerás</i>
uq^^B#	<i>beca</i>	10 <i>guerás</i>
lq#v#	<i>siclo</i>	2 <i>becas</i>
hr*G@	<i>gera</i>	$\frac{1}{10}$ <i>beca</i>
hr*G@	<i>gera</i>	$\frac{1}{20}$ <i>siclo</i>
tB^^h^^	<i>bato</i>	1 <i>efa</i>
tB^^h^^	<i>bato</i>	$\frac{1}{10}$ <i>ômer</i>
hp^^ya@	<i>efa</i>	$\frac{1}{10}$ <i>ômer</i>
rm###u	<i>gômer</i>	$\frac{1}{10}$ <i>efa</i>
lq#v#	<i>siclo</i>	20 <i>geras</i>
hn#M*^^	<i>meneh</i>	60 <i>shekels</i>
rK)h^^	<i>coro</i>	10 <i>batos</i>
rK)h^^	<i>coro</i>	1 <i>ômer</i>
rm###u	<i>ômer</i>	10 <i>batos</i>
<yp!	<i>pym</i>	$\frac{2}{3}$ <i>shekel</i>
hp^^f#	<i>tefah</i>	4 <i>etzba</i>

Além disso, a despeito das tentativas de se estabelecer relações entre as unidades hebraicas mencionadas nessa condensação, esse tipo de associação é encontrado na Bíblia de forma bastante infreqüente.

Apesar das muitas incertezas que ainda permeiam os estudos sobre as unidades matemáticas de civilizações antigas, é inegável considerar que muitos desses rudimentos constituíram-se em base para o desenvolvimento de um conhecimento matemático que fosse suficiente para empreender obras de expressão citadas na narrativa bíblica da história do povo judeu. Exemplos notáveis são: a construção de uma grande arca, por Noach [Noé] (Gn 6.11-22); a construção do santuário no Tabernáculo (Ex 25); a construção do Templo (1Rs 6; 2Cr 3); a edificação dos palácios reais de Salomão (1Rs 7); a reconstrução do Templo (Ed 6), entre outros.

## **SOBRE A PRESENÇA JUDAICA NA MATEMÁTICA**

No encaço desse propósito, referências consideradas clássicas sobre História da Matemática revelaram, com raras exceções, a escassez de relações com o tema. Em Lintz (1999, p.501), alguns aspectos culturais são abordados pelo autor, como, por exemplo, quando discorre sobre a matemática na cultura árabe, e, ao abordar a matemática árabe na Península Ibérica, menciona a origem judaica de dois nomes destacados naquele contexto. Já, em Katz (1998), os adjetivos “hebrew” e “jewish” são encontrados juntos a alguns nomes e também temas, em diferentes contextos sobre a atividade matemática como geometria e trigonometria (p.20, 292, 301,302), calendários (p.27), indução e probabilidade (p. 302, 449).

Não se trata aqui de compor “o” panorama histórico acerca da presença de judeus na matemática, uma vez que além de ser uma laboriosa tarefa, ultrapassaria o

escopo deste trabalho. Sendo assim, optou-se por construir “um” esboço de fundo histórico. Para tanto, foram utilizadas fontes que diferem, segundo May (1973), quanto à sua natureza.

No seu *Bibliography and Research Manual of the History of Mathematics*, esse autor apresenta uma classificação referente ao tipo dessas fontes, diferenciando-as de acordo com a contigüidade com que estão do fato. Por assim ser, *fontes primárias* são registros diretos ou evidências, é o material que se poderia denominar fonte tosca. Exemplos desse tipo de fonte, em Matemática, são as publicações originais referentemente ao conhecimento matemático. Já, as *fontes secundárias*, como o próprio nome sugere, são escritos apoiados em fontes primárias. Há ainda as *fontes terciárias*, que são as que se firmam em fontes secundárias (dicionários, enciclopédias, bibliografias e alguns livros-textos).

É possível admitir também uma interseção entre os conceitos, uma vez que uma mesma fonte pode ser primária para um propósito e secundária para outro. O autor cita o exemplo em que um artigo histórico é uma fonte secundária sobre seu assunto e uma fonte primária sobre seu autor (MAY, 1973, p.6). Destaca também a relevância de consultas a dicionários e a enciclopédias.

Da observação a essas considerações subsidiárias, foi composto um quadro textual, com o intuito de dar visualidade acerca da presença judaica na Matemática.

## **Da Literatura Matemática Hebraica**

Uma forma de apresentação encontrada é a que divide essa temática em períodos. De acordo com a *Universal Jewish Encyclopedia* são três os períodos históricos, denominados: o Período Antigo, o Período Medieval e o Período Moderno<sup>101</sup>. O período Antigo é caracterizado mais pelo uso prático de conhecimentos identificados como matemáticos, como por exemplo, o cálculo para o

---

<sup>101</sup> p. 408-411

estabelecimento de datas festivas, em que, pelo fato do calendário judaico ser lunar, isso requeria efetuar cálculos para a obtenção de medidas mais precisas, já que eram feitas associações a questões astronômicas. Como exemplificação da necessidade de se efetuar cálculos para distâncias, é trazido o texto contido no Shemót (Êxodo)<sup>102</sup> que cita a limitação para movimentação de judeus no Shabbat, bem como sobre a determinação de limites agrícolas, como no Vayicrá (Levítico) (*Guardarás os meus estatutos; não permitirás que os teus animais se ajuntem com os de espécie diversa; no teu campo, não semearás semente de duas espécies; nem usarás roupa de dois estofos misturados*) 19.19.

Divisão similar é encontrada na *Encyclopedia Judaica* (1974) em que, no primeiro período denominado Talmúdico, é enfatizado o conhecimento matemático de rabinos como sendo derivado de tradições mesopotâmicas, dos romanos e dos gregos, o qual tinha o propósito prático de resolver problemas haláquicos<sup>103</sup>, citando como exemplo o tratado Eruv 1:5 do *Talmud Yerushalmi*<sup>104</sup>, que utiliza o valor exato três para a razão da circunferência de um círculo e o seu diâmetro, o que remete, portanto, a um verso que se encontra na Bíblia (ou Tanach), no Nevi'im Rishonim<sup>105</sup>.

אם יש בהיקפה שלושה טפחים, יש בה רוחב טפה. (מסכת עירובין פרק א,ה)

*Im yesh be'hikfah shloshah tefachim, yesh bah rochav tefach. (Tratado Eruvin, Talmud Yerushalmi, 1:5)*

*Se houver na circunferência três "tefachim" ela terá de largura (diâmetro) um "tefach".<sup>106</sup>*

<sup>102</sup> "Considerai que o Senhor nos deu o sábado; por isso, ele, no sexto dia, vos dá pão para dois dias; cada um fique onde está, ninguém saia do seu lugar no sétimo dia" (16.29).

<sup>103</sup> Halachá = palavra hebraica derivada de um verbo que significa "caminhar ou ir". É o conteúdo legal que trata de um método de interpretação de leis que orientam como se deve viver (religião, comportamentos e práticas comerciais), ou seja, um normativo de conduta.

<sup>104</sup> Talmude de Jerusalém (ver glossário)

<sup>105</sup> Nevi'im <yay!b!n+ (Profetas), 1ª parte: Neviim Rishonim (Primeiros profetas). O valor como sendo igual a três para a relação entre o diâmetro de dez côvados e o comprimento de uma circunferência de trinta côvados aparece no Melachim I (Livro dos Reis I) 7.23 quando da descrição da construção do "mar de fundição" do templo, por Salomão "Fez também o mar de fundição, redondo, de dez côvados de uma borda a outra até a outra borda, e de cinco de altura; e um fio de trinta côvados era a medida de sua circunferência".

<sup>106</sup> Ver nota 97.

Para efetuar cálculos astronômicos na determinação de datas festivas do calendário judaico, os rabinos deveriam ter tido uma certa compreensão de trigonometria. Ainda, os rabinos utilizavam o sistema alfabético hebraico<sup>107</sup> cujas letras também representam números consecutivos: **a** (*alef*) = 1, **b** (*beit*) = 2, **g** (*guimel*) = 3... Apesar dessas citações, o texto destaca que não há registro de conhecimento matemático mais avançado nesse período, além de uma forma elementar de matemática e que conexões religiosas eram estabelecidas a partir da utilização da *gematria*, um método de associação de palavras a outras palavras de mesmos valores numéricos.

Um tratado, denominado Mishná, é evidenciado em textos específicos sobre a Matemática dos judeus como sendo a mais antiga escrita matemática em hebraico.

## A Misnhá

### hn\*v=m!

À palavra Mishná estão associados os significados “estudo”, “coleção de leis tradicionais judaicas” e “doutrina”<sup>108</sup>. A raiz da palavra hebraica *Mishnah* é, segundo Ausubel (1967, p.763), *shanah*, que significa “repetir”, isto é, a repetição da tradição. É o nome dado à compilação da doutrina tradicional judaica pós-bíblica, a Lei Oral.

A Mishná é uma das seções do Talmud, uma espécie de código filosófico de lei, a qual contém comentários rabínicos, transmitidos por gerações sucessivas, cuja formação teve lugar na Palestina. É dividida em seis seções teóricas básicas que tratam de observâncias práticas quanto à vida familiar, agricultura, dias santos, leis civil e criminal, rituais, etc. A importância da Mishná é destacada como segue:

---

<sup>107</sup> Ver glossário.

<sup>108</sup> Hatzamri e More-Hatzamri (2000)

Com a Mishná, o judaísmo rabínico ratificou sua própria autoridade, ao emitir um código padrão de ritual e de prática legal, que seria daí em diante o manual básico do judaísmo para uma vida religiosa. (GOLDBERG; RAYNER, 1989, p.102)

Juntamente, a Mishná e a Guemarah compõem uma espécie de sustentáculo legal do judaísmo, o Talmud. Os seis grupos nos quais é dividida a Mishná são denominados Sedarim (Ordens), cujos títulos se referem aos assuntos neles contidos: Zeraim (sementes), Mo'ed (festas), Nashim (mulheres), Nezikin (danos), Kodashim (objetos santos), Tahorot (pureza). A ordem Kodashim (ou Qodashin), contém onze tratados sobre leis pertinentes ao Templo e aos sacrifícios, bem como sobre alimentos permitidos e o abate ritual de animais.

Dentro dessa ordem, encontra-se o tratado "Middot" (medidas) o qual, conforme Lipman (1970)<sup>109</sup>, é quase inteiramente uma descrição do templo de Herodes concluído nas primeiras décadas do séc. I a.E.C., cuja principal área tinha aproximadamente o tamanho da correspondente do templo edificado por Salomão e do edifício descrito no livro de Ezequiel, entretanto Herodes utilizou outro estilo arquitetônico e edificou outras construções adjacentes.

Destacada entre a maioria dos textos<sup>110</sup> que versam sobre a Matemática dos judeus como sendo o mais antigo tratado matemático hebraico conhecido, a Mishnath Hamiddot<sup>111</sup>, cuja escrita, de autoria desconhecida, é situada no século II, tendo sido compilada originalmente pelo Rabbi Nehemyah (150 C.E.). Em 1862 Moritz Steinschneider descobriu o texto e identificou-o como de uma antiga geometria hebraica e o publicou em 1864.

Gandz (1932, p.304) menciona que Steinschneider foi o primeiro a cultivar a história das ciências seculares entre os judeus, a fim de mostrar contribuições ao desenvolvimento da ciência e da cultura à humanidade.

Há, no entanto, dois tipos de documentos citados como Mishnat ha-Middot. Uma relaciona-se à referência utilizada pelas autoridades judaicas mais antigas ao

---

<sup>109</sup> Esse autor destaca ainda que o texto que se encontra em Ez 43.11 serve como embasamento bíblico à Middot.

<sup>110</sup> The Universal Jewish Encyclopedia (1939), Jewish Encyclopedia (1939), Steinschneider (1964), Levy (1996).

<sup>111</sup> Aparece também como "Mishna ha-Middot", "Mishnah hamiddot" ou "Mishná Midot".

documento que trata das medidas do tabernáculo e também agádicas<sup>112</sup>. Outra, posterior, que o considera como um tratado puramente geométrico, como é o caso do manuscrito descoberto por Steinschneider. Depreendem-se assim, duas versões da Mishnat ha-Middot, uma geométrica e uma midráshica<sup>113</sup>.

A Mishnat ha-Middot é um pequeno tratado que contém definições e regras práticas de geometria plana e sólida para determinação de medidas (middot) de áreas e volumes. Levy (1997) afirma que essas medidas se referem ao tabernáculo erigido pelos judeus no deserto. Trata-se, portanto, de um simplificado trabalho de geometria, que não apresenta provas ou demonstrações. Supõe-se que o objetivo desse tratado era servir apenas como um guia.

Uma similaridade entre os textos da Mishnat ha-Middot e da geometria de Mohamed ibn Musa al-Khowarizmi (c.820) é evidenciada por Gandz (1932, p.7), no entanto, ressalta que a geometria de al-Khowarizmi mostra termos e frases mais familiares ao hebraico do que à língua árabe. Além disso, afirma que a geometria árabe amplia e aperfeiçoa a antiga geometria hebraica pela adição de novas regras e demonstrações às antigas regras práticas da geometria hebraica, que não contém demonstrações.

Uma amostra do conteúdo do tratado Middot:

*I.§1. Há quatro formas de obter a área, a saber: o quadrilátero, o trilátero, o círculo e o semicírculo. A regra é como segue: a segunda figura é a metade da primeira, e a quarta é a metade da terceira. Todas as figuras restantes estão proximamente conectadas com elas, respectivamente como o gancho com o anel.*

*I.§2. O quadrilátero tem três aspectos: o lado, a corda e a superfície. Qual é o lado? O que sustenta as paredes da cobertura; por isso está escrito: "Quadrado será o altar". E a corda (diagonal) qual é? Aquela corta de um ângulo a outro ângulo, de um canto a outro canto. E aquela é a maior [linha reta] no comprimento da cobertura. E a cobertura, ela própria é a área.*

<sup>114</sup>

*II.§1. Se alguém quer medir campos quadriláteros, com lados iguais ou desiguais, deixe-o multiplicar comprimento pela largura, e o resultado de ambos é a área.*

---

<sup>112</sup> Ver glossário: Agadá.

<sup>113</sup> Ver glossário: Midrash.

<sup>114</sup> "(...) quadrado será o altar" (Ex 27.1). O conteúdo da expressão "de um canto a outro" pode estar relacionado ao Ex 26.28 (E a barra do meio passará entre as tábuas, passando de uma extremidade à outra.) e Ex 36.33 (E fez a barra do meio para fazê-la passar dentro das tábuas, de uma extremidade à outra).

II.§5. *Se alguém quer medir um sólido quadrado em números, com lados iguais ou desiguais, tendo comprimento, largura e espessura, seis faces, “cada uma tinha seis asas”, deixe-o multiplicar comprimento largura e profundidade, e o resultado de todos os três é o volume do sólido.*<sup>115</sup>

II.§8. *Se alguém quer medir um monte, ou uma coisa arqueada, dado que suas paredes sejam iguais de cada lado como o hemisfério, ou algo similar a isto, deixe-o multiplicar uma das larguras [circulando] de uma a outra extremidade, pela metade da outra [e o produto multiplique-o por 3 1/7 e o resultado é a área [do hemisfério].*

Nota-se que, no tipo de descrição textual constante desse documento matemático hebraico, regras geométricas para cálculo de áreas e volumes podem ser identificadas, não contendo, no entanto, provas.

Em Katz (1998, p.163), são exemplificadas:

*Multiplique o diâmetro por ele mesmo e despreze um sétimo e a metade de um sétimo disso; o resto é a área. Por exemplo: O diâmetro tem comprimento 7, sua multiplicação [por ele mesmo] é 49; um sétimo e metade de um sétimo é 10½; a área é então 38½.*

A área de um círculo, em uma linguagem algébrica, pode ser calculada por:

$$A = d^2 - \frac{1}{7}d^2 - \frac{1}{14}d^2 = \frac{11}{14}d^2$$

*Adicione o arco à corda, [tome] ambos juntos e multiplique-os pela metade da curva e deixe de lado; e novamente... Tome a metade da corda, multiplique-a por ela mesma e divida-a por 14 e o resultado adicione ao que está aguardando [de lado]; o resultante [soma] é a área.*

Aqui, a área do segmento de um círculo pode ser determinada por:

$$A = (b + h)\frac{b}{2} + \frac{1}{14}\left(\frac{b}{2}\right)^2$$

*Como você calcula? Tome por exemplo um pilar quadrado, sua base é quatro cúbitos por quatro cúbitos, [e sua altura é dez cúbitos], decrescendo gradualmente enquanto sobe, o seu topo é quadrado, dois cúbitos por dois cúbitos... Você pode imaginar isto sem números: [A razão] o comprimento do pilar o qual é a metade da ascensão ao pilar inteiro é igual à razão de dois para quatro. Você encontra então que o pilar inteiro até o topo é vinte cúbitos, e até [o início] o tronco é dez cúbitos.*

---

<sup>115</sup> “cada um tinha seis asas”, encontra-se em Is 6.2 na descrição do profeta de sua visão dos serafins.



Consoante essa regra, o volume do tronco de pirâmide é determinado por:

$$V_{pirâmide} = \frac{1}{3} 4^2 \cdot 20 = 106 \frac{2}{3} \quad V_{topo} = 13 \frac{1}{3} \quad V_{tronco} = 106 \frac{2}{3} - 13 \frac{1}{3} = 93 \frac{1}{3}$$

*Se você quer conhecer a circunferência em torno [de um círculo], multiplique o diâmetro por três e um sétimo...*

$$C = 2r \cdot 3 \frac{1}{7} = 44/7r$$

*Agora, está escrito: “E fez um mar de fundição, redondo, de dez cúbitos de uma borda até à outra borda” e sua circunferência é trinta cúbitos, por isso está escrito: “uma linha de trinta cúbitos o circundava”. Qual o sentido do verso “e uma linha de trinta cúbitos?” Já que as pessoas do mundo dizem que a circunferência de um círculo contém três vezes e um sétimo do diâmetro, tire um sétimo por causa da espessura do mar sobre as duas bordas, então lá sobra “trinta cúbitos [que o circunda]”.*

Nessa última regra, a expressão “está escrito” refere-se obviamente à citação bíblica já mencionada anteriormente e que se encontra em 1Rs 7.23. Para Katz, é possível entender essa descrição como um tipo de solução para um conflito entre o escrito bíblico e o conhecimento mundano, já que o diâmetro de 10 cúbitos deve ter considerado as paredes do “mar”, enquanto a circunferência de 30 cúbitos deve estar fazendo referência à circunferência interna, excluindo as paredes. Considera-se que a maior contribuição contida nesse documento judaico foi a asserção ao valor de aproximadamente  $3 \frac{1}{7}$  para o  $\pi$  (pi).

## **No Islão Medieval**

O adentramento dos primeiros muçulmanos na Península Ibérica, via Estreito de Gibraltar, ocorrido no século VIII, é um marco considerável ao se embrenhar na

busca por traços por assim dizer “judaicos” no contexto do conhecimento matemático. Retidos posteriormente pelos francos nas cercanias dos Pirineus, os muçulmanos estabeleceram-se na antiga região romana da Hispania, fato que teve, como um dos derivantes, a configuração de al-Andalus<sup>116</sup> como uma espécie de extensão do império islâmico.

Das contendias entre Omayyadas e Abássidas<sup>117</sup>, califados independentes foram fundados no séc. X, um em Córdoba e outro em Baghdad, sendo que o primeiro passou a representar uma espécie de seção da cultura árabe na Península Ibérica. Posteriormente, no séc. XI, dado o estabelecimento de outros grupos, perseguições de natureza religiosa e ideológica passaram a ser constantes e, não obstante isso, a permanência da cultura árabe naquela região foi um fato.

Uma incursão bibliográfica ao período denominado Medieval ou Idade Média, na Europa, entre os séculos VIII e XV, mais precisamente na Península Ibérica, revela indícios de uma peculiar coexistência entre três povos cujas crenças religiosas comungam com o monoteísmo. A Espanha islâmica é retratada, por alguns historiadores, como um lugar em que a cultura e a ciência encontraram um espaço singular para seu afloramento, nutridas da convivência e de intercâmbio entre muçulmanos, cristãos e judeus. Isso se ratifica em Lewis (1984) ao afirmar que os principais centros de atividade judaica desde o início da Idade Média estiveram nos territórios do islão e da cristandade.

A despeito das profissões religiosas distintas, relata-se que, nos primeiros séculos de convivência nessa sociedade peculiar, as relações sociais entre muçulmanos, cristãos e judeus transcorriam com certa fluidez. Essa existência simultânea possibilitou uma experiência profícua, que engendrou conhecimentos em várias áreas nesse período, conhecido como a “idade de ouro”, em que a comunidade judaica aumentou progressivamente e judeus conseguiram prosperar nesse ambiente de propriedade. Segundo Scheindlin (2003, p.118) (...) *a Idade Média da Europa corresponde à época áurea do islã, e a maioria dos judeus do mundo habitavam aquele grande império e tornavam-se beneficiários de sua grandeza.*

---

<sup>116</sup> Nome árabe da região da Andaluzia, Sul da Espanha.

<sup>117</sup> Dinastias de califas.

Em decorrência de suas atividades intelectuais, estudiosos judeus puderam como consequência, adquirir certa reputação expressa por meio de estudos rabínicos e traduções publicadas em hebraico de clássicos gregos e árabes.

Não obstante terem estado outrora no mais baixo espectro político e social, os judeus da Andaluzia, nos primeiros 150 anos de governo Umayyad<sup>118</sup>, se tornaram, segundo Menocal (2002, p.84), prósperos, tanto material como culturalmente, e foram elevados ao oportuno estado de “povo do livro”. Essa espécie de tolerância<sup>119</sup> garantiu a eles certa liberdade religiosa e assim, habilidade para participar livremente em quase todos os aspectos da vida civil. Para alguns historiadores, talvez por essa razão o Judaísmo pudesse algumas vezes ter florescido em países islâmicos e cristãos como não o pôde em outras sociedades.

Apesar disso, é razoável considerar que a vida dos judeus nem sempre foi cômoda, embora estivessem habituados à adversidade e ao pluralismo étnico e religioso que se encontrava já há algum tempo no Oriente Médio. Em outras palavras, não cabe conceber unicamente uma vivência sob o “abrigo” muçulmano que os tornasse imunes aos infortúnios.

Nessa simbiose, o embrião da denominada “tradição judaico-islâmica” teria se formado e a história dos judeus no mundo muçulmano medieval passou a se constituir como objeto de uma numerosa literatura acadêmica. Uma importante parte da história judaica relativamente à Matemática transcorreu nesse contexto.

Nesse contexto geográfico e temporal em que a Astronomia era a ciência mestra (MENOCAL, 2002, p.150), os estudos de Matemática eram considerados como introdutórios à filosofia, época em que o interesse por uma Matemática mais avançada brotou nos estudiosos judeus e, assim, trabalhos envolvendo cálculos

---

<sup>118</sup> Dinastia de califas. Termo também grafado como *Omayyad*.

<sup>119</sup> O termo “tolerância” indica a aceitação da existência de outras religiões por parte de uma religião dominante. Para Lewis (1984, p.7), dois significados distintos para tolerância podem ser tomados, sejam eles: não-discriminação ou ausência de perseguição. O autor enfatiza que a discriminação sempre existiu, inerente ao sistema e institucionalizada pela lei e pela prática e a perseguição aos judeus, como repressão ativa e violenta, foi atípica. Sob o domínio muçulmano, os judeus e os cristãos normalmente não eram martirizados por causa de sua fé. Não eram obrigados, com a mesma frequência que ocorria com os muçulmanos e judeus na Espanha reconquistada, a optar entre o exílio, a apostasia ou a morte. Não estavam submetidos a nenhuma restrição ocupacional ou territorial relevante, como acontecia com os judeus na Europa pré-moderna.

astronômicos começaram a surgir. Um nome que toma lugar no período por volta do século IX é o de Masha Allah<sup>120</sup> (c.754-813) estudioso dos Elementos de Euclides e que como astrólogo e astrônomo fornecera importante contribuição ao conhecimento matemático. De semelhante relevância é Ali Ibn Sahl Rabban Al-Tabari (838-870) como um geômetra que traduziu diversos trabalhos em álgebra e geometria, do árabe ao latim; não menos relevante é Moses Sephardi (Petrus Alfonsi)<sup>121</sup>.

Alguns nomes permeiam todas as referências consultadas no que diz respeito à Matemática entre os judeus no período dos séculos XII e XIII. Dois estudiosos são destacáveis nesse período considerado o início da “Matemática Hebraica” – Ben Ezra e Bar Hiyya.

Abraham Ben Meir Ibn Ezra (1092 Tudela – 1167 Calahorra)<sup>122</sup> era rabino, comentador bíblico, escreveu vários trabalhos de conteúdo matemático, muitos deles a partir de fontes árabes e hindus, principalmente em teoria dos números, abordando Matemática elementar.

Uma amostra de seus interesses matemáticos é encontrada em Langerman e Simonson (2000, p.167), em um ensaio sobre a tradição matemática hebraica, ao destacarem o que denominaram de contribuições hebraicas à Matemática. Ao focar alguns nomes circunscritos ao contexto histórico do período compreendido entre os séc. XI e XIV, para os autores, “Ben Ezra é a figura central na tradição matemática hebraica”. Por assim ser considerado, é possível constatar a especificidade do tipo de estudo aritmético contido em um dos trabalhos de Ben Ezra, o *Sefer ha-Shem (Livro do Nome)*, em que um dos resultados de suas incursões na Torá foi o estudo do tetragrama hwhy (YHWH)<sup>123</sup> cujas propriedades numéricas das letras do alfabeto hebraico<sup>124</sup> que o compõem são elencadas a partir de um verso do Shemót<sup>125</sup>:

---

<sup>120</sup> ou Massulah, em latim Messahalla.

<sup>121</sup> Nome adotado após a apostasia ao Judaísmo.

<sup>122</sup> Ambas cidades da atual Espanha (*Sfarad*, em hebraico).

<sup>123</sup> Tetragrama (em hebraico “Shem Ha-meforash”) é o conjunto de quatro letras que se refere ao nome de Deus. Por causa da proibição de tomar o nome de Deus em vão usa-se, em seu lugar, a palavra A-do-nai (meu Senhor). Deus é referido como Ha-Shem (“O Nome”). A revelação do Nome foi dada a Moisés (Ex 6), bem como o desígnio divino de resgatar os judeus do Egito. (UNTERMAN, 1992, p.262)

<sup>124</sup> No alfabeto hebraico, as letras que compõem o tetragrama hwhy [YHWH] têm os seguintes valores numéricos: y (Y)=10, h (H)=5, w (W)=6. Ver glossário.

Propriedades obtidas a partir do tetragrama:

P1:  $hw + wh + hy + y = 10 + 15 + 21 + 26 = 72$   
 (adicionando-se as letras do Nome, o resultado é 72<sup>126</sup>)

P2:  $a^2 + h^2 = 1^2 + 5^2 = 26$   
 (adicionando-se o quadrado do primeiro ao quadrado do do meio, resulta o número do Nome, ou seja, o valor numérico da soma das letras do Nome)

P3:  $y (yod) [y (Y) w (W) d(D)] = 10 + 6 + 4 = 20$ ;  $h (ha), [H(h) A(a)] = 5 + 1 = 6$ ;  
 $20 + 6 = 26$   
 (A soma das letras das pronúncias das metades do Nome é o número do Nome).

P4:  $2^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 = 120 = 1 + 2 + 3 + \dots + 15$  [hy (YH)]  
 (A soma dos quadrados dos quatro primeiros números pares é igual à soma coletiva da metade do Nome)

P5:  $hy \cdot hw = YH \cdot WH = 15 \cdot 11 = 165 = 3^2 + 5^2 + 7^2 + 9^2$   
 (O produto da metade do Nome pela outra metade é a soma dos quadrados dos números ímpares de primeira ordem).

P6:  $(y)^2 (Y^2) = 100$ ;  $(hy)^2 (YH)^2 = 225$   $225 - 100 = 125 = h^3$   
 (A diferença entre o quadrado das duas primeiras letras e o quadrado da primeira é o cubo da segunda letra).

P7:  $(why)^2 - (hy)^2 = 441 - 225 = 216 = w^3$   
 (Subtraindo-se o quadrado sobre as duas primeiras letras do quadrado sobre as três primeiras, o resultado é o cubo sobre a terceira letra).

Nessas propriedades estariam, portanto, justificadas matematicamente a substância e o teor peculiar do nome próprio que é escrito, porém não pronunciado (Shemót 20.7; Devarim 5.11) e que representa a unicidade de Deus.

Apesar da natureza numerológica de alguns trabalhos de Ibn Ezra, os autores ressaltam que há distinção entre sua tradição neopitagórica e a *gematria*<sup>127</sup>. Considera-se ainda que Ibn Ezra, sendo bem versado em astronomia, em

---

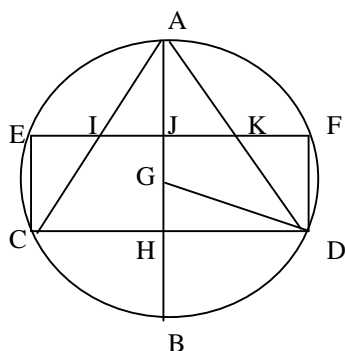
<sup>125</sup> לג, כא ויאמר יהוה, הנה מקום אתי; ונצבת, על-הצור. *vaiomer Adonai, hine makom iti v' nitsavta al-hatsur (E disse o eterno: "Eis aqui um lugar junto a mim, e te porás de pé sobre o penhasco" (33.21).*

<sup>126</sup> O valor 72 é o resultado da disposição das letras do nome de Deus (Yaweh) em forma de um triângulo considerado sagrado pelos cabalistas, denominado *tetragramaton*. (vide glossário)

<sup>127</sup> Estudo hermenêutico dos valores numéricos nas letras das palavras hebraicas.

conseqüência, o era também em geometria, entretanto revelou mais interesse em aritmética.

Outro exemplo citado desse tipo de interesse está na forma geométrica que ele vê presente na letra hebraica *y* (*yod*), associando-a ao candelabro<sup>128</sup> descrito no Shemót (cap.25) como sendo semicircular, incitando assim uma relação entre o círculo e o número dez (valor numérico do *yod*). Uma ilustração algébrica do comentário de Ibn Ezra é atribuída a Isaac Israeli e Mordecai Comteano, (séc. XIV e XV, respectivamente), a partir da enunciação: “Se fizermos o diâmetro do círculo igual a esse número e desenhar uma corda no seu terço, então o número do triângulo isósceles será igual ao número do perímetro, e então também ao retângulo interno ao círculo”:



$$ECI = JIA \quad \text{e} \quad FDK = JKA$$

CIKD é comum a ACD e a EFDC

$$CIKD + ECI + FDK = EFDC$$

$$JIA + JKA + CIDK = ACD$$

$$DACD = \text{ret}EFDC$$

{ EMBED Equation.3 }; { EMBED Equation.3 }; { EMBED Equation.3 }; { EMBED Equation.3 }

então { EMBED Equation.3 }; { EMBED Equation.3 }; { EMBED Equation.3 }

Nessa demonstração (LANGERMANN; SIMONSON, 2000, p.169), ao se atribuir  $d=10$ , tem-se uma aproximação para  $\pi$ , propriedade que os autores consideram que Ibn Ezra pretendia demonstrar.

Além disso, um método para raízes quadradas baseado na identidade  $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$  é imputado a Ibn Ezra, sem, no entanto, apresentar justificativas

<sup>128</sup> A menorá (ou menorah) = candelabro, em hebraico. É um candelabro de ouro de sete braços, ordenado por Deus a Moisés, segundo o modelo mostrado no monte (m-Al,hk twm?), Ex 25.31-40). A menorá original foi feita como oferta para o Tabernáculo, na época da peregrinação dos israelitas pelo deserto. Teria sido mantida permanentemente acesa no Templo de Jerusalém, para simbolizar a sabedoria divina. A menorá é o mais conhecido símbolo judaico, sendo também o emblema do Estado de Israel.

geométricas, mas somente exemplificações numéricas, em que { EMBED Equation.3 }.

Ibn Ezra também se interessou por estudar as conjunções de planetas (KATZ, 1998). Tomando o número de planetas como sendo sete, sol e lua como dois deles, examinou o número das possíveis conjunções entre eles. Ao calcular a combinação { EMBED Equation.3 } para cada inteiro  $k$  de 2 a 7, ele estabeleceu uma regra para a soma dos inteiros de 1 até um número qualquer: “Multiplique aquele número pela sua metade e pela metade da unidade” o que, em termos modernos, pode ser escrito:

$$C_2^n = \sum_{i=1}^{n-1} i = (n-1) \frac{n-1}{2} + (n-1) \frac{1}{2} = \frac{n(n-1)}{2}$$

Da análise do número de conjunções, partindo do exemplo binário e observando-se os resultados obtidos quando se fixam determinados planetas, nota-se que:

$$C_k^n = \sum_{i=k-1}^{n-1} C_{k-1}^i$$

Considerando esse viés astrológico de Ibn Ezra, admite-se que isso possivelmente se deve à crença de que as conjunções dos planetas deveriam ter uma substancial influência na vida humana.

O século XIII é considerado uma época de prosperidade intelectual em que antigos escritos dos matemáticos gregos, árabes e hindus circularam entre os estudiosos judeus. Outro nome toma lugar nesse tempo, Abraham Bar Hiyya Hanasi (1070 Barcelona, Espanha - 1136 Provence, França), um estudioso de Astronomia e de Matemática. Segundo Levy (1998), Bar Hiyya (o Savasorda<sup>129</sup>) foi educado e formado cientificamente em um dos principados árabes oriundos da queda do califado de Córdoba. É conhecido por seu trabalho enciclopédico intitulado

---

<sup>129</sup> Uma corruptela de palavras árabes significando “capitão da guarda”, numa possível associação à posição administrativa que ele teria alcançado.

*Yesodei há-Te'vunah u-Migdal há-Emunah* (Os fundamentos da razão e a volta da fé) envolvendo Matemática, Astronomia, Ótica e Música, como sendo uma enciclopédia científica e *Hibbur ha-Meshihah ve-ha-Tishboret* (Tratado da medida das superfícies e dos volumes), uma obra de geometria prática, escrita em 1116 em árabe e traduzida ao latim como *Liber Embadorum* por Plato de Tivoli, em 1145.

A Plato é atribuída a introdução da trigonometria árabe ao ocidente, (no bojo, uma aproximação para a raiz de 2 como sendo  $1.4113$  ( $1 \frac{2}{5} + 1 \frac{1}{10}$ ) e o valor de  $3.141593$  para o  $\pi$ ) bem como a autoria do primeiro trabalho hebraico a apresentar a área de um círculo como sendo  $\pi r^2$ .

Um traço do interesse matemático de Bar Hiyya é mostrado por Katz (1998) em referência à Matemática na Europa Medieval. Segundo esse autor, alguns trabalhos de Bar Hiyya mostram uma certa adoção da tradição islâmica no que se refere à prova, como tendo sido absorvida dos gregos, fornecendo assim argumentos que justificassem os métodos para a resolução de problemas algébricos, correlacionando-os às suas discussões geométricas. Em seus estudos está a apresentação de métodos para resolução de equações quadráticas. “O trabalho de Abraham foi o primeiro na Europa a dar procedimentos islâmicos para a resolução de tais equações”.(KATZ, 1998, p.292)

No exemplo, “Se da área de um quadrado alguém subtrai a soma dos (quatro) lados e lá resta 21, qual é a área do quadrado e qual é o comprimento de cada um dos lados iguais?”, interpretando-o por meio de uma equação quadrática, a escrita fica  $x^2 - 4x = 21$ . O procedimento<sup>130</sup> de Bar Hiyya é resolver dividindo-se 4 em partes iguais para obter 2, elevando-se ao quadrado o resultado para obter 4, adicionando-se esse quadrado a 21 para obter 25, tomando-se a raiz quadrada para obter 5 e adicionando-o à metade de 4 para obter a resposta 7 para o lado e a resposta 49 para a área, ou seja:

---

<sup>130</sup> Esse procedimento pode ser mostrado mediante o corte de um retângulo de lados 4 e x do quadrado original de lado x, restando um retângulo de área 21, sendo então bissectado o lado de comprimento 4. O procedimento algébrico é justificado pela aplicação da proposição contida em *Elementos II-6*(Se uma linha reta for bissectada e uma linha reta for adicionada a ela em uma linha reta, o retângulo contido pelo todo com a linha reta adicionada e a linha reta junto com o quadrado sobre a metade é igual ao quadrado sobre a linha reta feita da metade e da linha adicionada).



$$4/2 = 2 \quad 2^2 = 4 + 21 = 25 \quad \{ \text{EMBED Equation.3} \} \quad 5 + 2 = 7 \quad 7^2 = 49$$

Área = 49

Outras classes de equações quadráticas mistas, bem como sistemas de equações também se tornaram temas de estudos de Bar Hiyya, cuja maneira de tratar essas equações revela evidências de uma influência de conhecimentos anteriores, provindos, segundo alguns estudiosos, de fontes gregas.

Abraham evidentemente aprendeu sua álgebra não de al-Khwarizmi (cuja Álgebra foi traduzida ao Latim no mesmo ano do trabalho de Abraham), mas de um autor Abu Kamil, o qual utilizou justificações euclidianas.(KATZ, 1998, p. 293)

Ainda, para o mesmo autor, a contribuição considerada mais original de Bar Hiyya está relacionada ao seu procedimento para determinar medidas em círculos, utilizando primeiramente o valor  $3 \frac{1}{7}$  para  $\pi$ , no caso do cálculo da medida da circunferência de um círculo e  $3 \frac{17}{20}$  como sendo um valor mais exato, este para propósitos astronômicos. Esse procedimento de Bar Hiyya é tido como o precursor do uso de uma tabela trigonométrica, desenvolvida por ele, aplicada a círculos.

Nessa sintética amostra dos interesses matemáticos de Bar Hiyya e Ben Ezra constata-se um conhecimento matemático em diferentes áreas, resultante possivelmente, de influências gregas e árabes, e que teria sido levado ao contato de comunidades judaicas, que apesar de estarem vivendo em lugares em que predominava a tradição islâmica, não eram muito familiarizadas com a língua árabe.

Segundo Levy (1996, p.71), esses trabalhos - de Ben Ezra e Bar Hiyya - tornaram-se parcialmente acessíveis em hebraico somente a partir o século XIII, por meio de uma geração de tradutores. Yehuda Ibn Tibon é citado como um dos primeiros a empreender, a partir da metade do séc. XII, traduções de trabalhos ao hebraico, escritos originalmente em árabe por estudiosos judeus da Sfarad (Espanha). Muitos desses tradutores pertenciam a famílias de estudiosos, exemplo disso é seu filho Samuel Ben Yehuda a quem é creditada a tradução do árabe ao hebraico do

famoso *Guia dos Perplexos*, de Maimônides. Jacob Anatoli traduziu, na Itália, o *Almagesto*, de Ptolomeu; outras traduções de obras árabes e gregas são atribuídas a Moses Ben Samuel, Ben Yehuda e Jakob Ben Machir. Uma geração após, Qalonymos Ben Qalonymos traduziu, além de outros textos, trabalhos de Arquimedes, Nichomachus de Gerasa, Thabit Ibn Qurra, Jabir Ibn Aflah, Ibn Al-Haytham.

## O Século XV

Por decreto real os judeus de Sfarad (Espanha) foram forçados à constrangedora escolha: conversão ou exílio. O Edito de Expulsão dos judeus da Espanha cristã foi promulgado em 1492, causando grande consternação entre cada segmento da comunidade judaica, sendo esse o marco final da presença dos judeus na Península Ibérica.

O produto das traduções e a conseqüente difusão de versões hebraicas de importantes trabalhos matemáticos propiciaram condições para a composição de trabalhos originais por estudiosos judeus, como é o caso de Ben Gershon.

Considerado como um dos maiores cientistas e filósofos medievais, Levi Ben Gershon (1288-1344), conhecido por Gersonides, RaLBag, e pela comunidade cristã como Leo Hebraus, Leo de Balneolis ou Mestre Leon, nasceu em Provence, Tsarfat (França), tendo sido também rabino, astrônomo, comentador bíblico e matemático. Langermann e Simonson (2000) citam que muitos dos originais de Ben Gershon estão perdidos, e que dentre seus escritos está o trabalho filosófico *MilHamot Adonai* (Guerras de Deus), além de tratados sobre matemática e uma variedade de outros comentários científicos e filosóficos, bem como traduções. Seus trabalhos citados são: *Maaseh Hoshev* (A arte de Calcular), um comentário sobre Euclides (1320s), *De Sinibus Chordis et Arcubus* (1342, um tratado sobre trigonometria em *MilHamot Adonai*), *De Numeris Harmonics* (1343), os quais envolvem aritmética, álgebra, trigonometria e combinatória.

É destacado, pelos autores, o *Maaseh Hoshev* onde se encontra uma coleção de teoremas e provas e um método de extração de raiz quadrada, provavelmente baseado em fontes babilônicas e chinesas, o qual é apresentado sob forma narrativa exclusivamente algébrica, a partir da identidade  $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ :

*Com o objetivo de extrair a raiz quadrada de um quadrado perfeito, escreva o número em uma fila de acordo com seus níveis, e examine o último nível para ver se é ímpar. Se não for ímpar, então puxe o dígito do nível anterior a este, de forma que o último dígito seja de um nível ímpar. Posteriormente, encontre a raiz mais próxima a esse número, mas ainda menor que ele, e escreva a raiz desse quadrado embaixo na fila da raiz, sob fila prévia, no nível médio entre o primeiro e último níveis. Isso é o que chamamos fila resultado. E o quadrado dessa raiz é subtraído da linha topo, e o que permanece é dividido por duas vezes a raiz. Mas tome cuidado que depois da divisão, ainda permanece uma quantia tão grande quanto o quadrado da raiz que resultou da divisão. Então escreva esse resultado na fila raiz, no nível do qual a distância do nível que você dividiu é igual à distância daquele nível ao primeiro nível. Agora tome esse resultado e multiplique isso por duas vezes a raiz que existe, e por ele mesmo. O resultado é subtraído da linha topo. Então você deve fazer isso até não haver coisa alguma deixada na linha topo<sup>131</sup>.*

Um exemplo: Encontrar a raiz quadrada de 1522756.

			9	8	5	6	
			8	2	7	5	6
	5	2	2	7	5	6	
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
			1	2	3	4	

pois  $2(2.10 + 2) = 44$   
 $3(2.120 + 3) = 729$   
 $4(2.1230 + 4) = 9856$

É possível perceber que a idéia aqui é construir a raiz quadrada de um número  $N$ , um dígito a cada vez, sempre se certificando que a atual aproximação resulta menor que  $N$ , ou seja, se a atual aproximação é  $a$ , então é necessário justificar por  $N - a^2$  adicionando-se um  $b$  apropriado à aproximação. Segundo os autores, a diferença entre o método de Levi e o babilônico está em que sua aproximação se dá pela adição de valores menores que a atual raiz, enquanto que no método babilônico é por valores maiores. Com um algoritmo similar, Levi também desenvolveu um método para extração de raízes cúbicas, dígito a dígito.

Ben Gershon também enunciou vários teoremas, identidades algébricas e combinatoriais, utilizando-se de uma forma narrativa, sem a utilização de notação matemática; segundo Katz (1998, p.302) “os aspectos mais importantes do trabalho de Ben

---

<sup>131</sup> Tradução do inglês, a partir de Langermann e Simonson (2000, p.177).

*Gershon são os teoremas combinatoriais*”, em que se encontra uma característica que remete ao método de indução matemática, que aquele rabino chamara de processo de “crescimento passo a passo sem fim”. Alguns exemplos<sup>132</sup>, citados pelo autor (p.303):

*Se alguém multiplica um número o qual é o produto de dois números por um terceiro número, o resultado é o mesmo quando alguém multiplica o produto de quaisquer dois números desses três números pelo terceiro.*

*Se alguém multiplica um número o qual é o produto de três números por um quarto número, o resultado é o mesmo quando alguém multiplica o produto de quaisquer três números desses quatro números pelo quarto.*

*O quadrado da soma de números naturais de 1 até um dado número é igual ao cubo do dado número adicionado ao quadrado da soma de números naturais de 1 até 1 subtraído do número dado.*

*O quadrado da soma de números naturais de 1 até um dado número é igual à soma dos cubos de números de 1 até o dado número.*

*Se o número de permutações de um dado número de diferentes elementos é igual a um número dado, então o número de permutações de um conjunto de diferentes elementos contendo um número a mais é igual ao produto do número formador de permutações e o dado próximo número.*

Algumas das obras de Ben Gershon foram traduzidas posteriormente para o latim e, segundo Levy (1998), os escritos matemáticos desse estudioso revelam um conhecimento (direto ou indireto) de fontes árabes e latinas.

Em outro estudo, Levy destaca que Immanuel Ben Jacob Bonfils, uma geração após Gersonides, deve ser mencionado em conexão com dois campos matemáticos: o da introdução das frações decimais e o dos cálculos relacionados à medida do círculo. (1996, p.79)

Ainda no séc. XV, Mordekhai Finzi é tido como um destacado estudioso italiano de trabalhos matemáticos escritos em hebraico, bem como tradutor de obras árabes relativas à Álgebra. Esse movimento produzido pela gama de traduções teria sido um ingrediente fundamental na difusão do conhecimento de Matemática entre os judeus.

O contato de estudiosos judeus na Itália com aqueles em Constantinopla, especialmente depois da chegada dos otomanos, constitui talvez um dos canais pelos quais idéias ou textos árabes foram difundidos. (LEVY, 1996, p.80)

---

<sup>132</sup> Tradução minha.

O que é possível constatar, nesse período, é a existência de um volume já expressivo de textos matemáticos escritos e traduzidos para o hebraico, como por exemplo, os de Bar Hiyya, Ibn Ezra, os clássicos gregos e árabes e os de Ben Gershon, o que supostamente teria suscitado o interesse de estudiosos posteriores. Como exemplo, o nome de Mordechai Komtino (1401-1482)<sup>133</sup> é citado por Steinschneider (1964, p.197), bem como seus dois alunos Kalev Afendopulo e Eliahu Mizrahi.

Há um corpo expressivo de alusões a traduções. Os *Elementos* foram traduzidos do árabe ao hebraico com comentários de Al-Farabi e Ibn al-Haytham. Segundo Levy (1996, p.83) há dois nomes relacionados com a tradução dos *Elementos* para o hebraico, Moses Ibn Tibbon e Jacob ben Makhir, tendo sido provavelmente iniciada por um e completada pelo outro, ambos contemporâneos, descendentes da mesma família e que teriam trabalhado na mesma parte da França.

O período denominado Moderno é assinalado como o início de uma época de atividade intelectual mais intensa, haja vista que até então não havia grande destaque em termos de contribuição substancial à Matemática, por judeus. Assim, com a chegada do século XVI, um interesse acentuado pela Astronomia ganhou lugar e, em decorrência disso, uma matemática mais avançada para servir aos propósitos astronômicos começou a aparecer. O nome de Joseph Solomon Delmedigo (1591-1655) situa-se nesse contexto devido a seus trabalhos sobre álgebra, trigonometria e geometria.

No século XVIII, os trabalhos de Elijah ben Solomon, em trigonometria, geometria, álgebra e astronomia caracterizaram um período de interesses em relação a assuntos cada vez mais específicos e avançados em Matemática, como o estudo das séries infinitas e da natureza dos números complexos.

O que sucede é um período cujas características revelariam outros rumos à ciência entre os judeus e, particularmente, à Matemática.

---

<sup>133</sup> Citado anteriormente (como Mordecai Comteano) na alusão à ilustração algébrica ao comentário de Ben Ezra sobre a menorá.



## CAPÍTULO III

### UM OUTRO JUDEU

Na Diáspora, as comunidades judaicas conviviam com uma espécie de ambivalência, que pode ser entendida como a tentativa de manutenção de uma identidade frente à necessidade de sobrevivência em culturas distintas. Nessa simbiose cultural, revelaram-se as características e circunstâncias individuais de um povo que portava uma bagagem identitária e um conjunto de conhecimentos e preceitos peculiares do Judaísmo e suas observâncias como um dos baluartes mantenedores do traço comum. As comunidades judaicas da Diáspora passaram, então, a desenvolver uma articulação própria de suas concepções com os ambientes das culturas em que se encontravam.

Estima-se que no final do século XVIII havia no mundo uma população de mais de dois milhões de judeus, sendo que grande parte deles vivia na Europa cristã. É sabido que, por séculos, uma quantidade expressiva de judeus, na Europa, vivia em comunidades autônomas, em um tipo de circunscrição, e que essa forma separada de vida, apesar de provocar um certo isolamento cultural, favoreceu a manutenção de tradições judaicas internas próprias, como por exemplo, a devoção chassídica<sup>134</sup> e o estudo talmúdico.

Os judeus viviam já há séculos em sociedades cuja predominância, sob o aspecto religioso, era cristã e, apesar disso, em alguns lugares, eles não sofreram restrições muito categóricas, exemplo disso é mencionado por Goldberg e Rayner

---

<sup>134</sup> Chassidismo: corrente religiosa judaica que surgiu na Polônia no séc. XVIII baseada nos ensinamentos de Israel Baal Shem Tov (1698-1760) a partir de uma interpretação da Cabala, segundo a qual Deus podia ser encontrado por meio de um tipo de êxtase expresso em dança e canto. O ritual dos chassidim diferenciava-se do judaísmo tradicional, bem como os trajes característicos adotados. Segundo Unterman (1992), o chassidismo é, atualmente, considerado uma importante força conservadora, próxima da ortodoxia oficial, que se opõe à modernidade na vida judaica tradicional.

(1989, p.154) quanto à “relativa liberdade” da pequena comunidade de judeus que viviam na Holanda e na Inglaterra, bem como do expressivo grupo estabelecido na Polônia.

Nessa época, os ideais da Revolução Francesa estavam se popularizando rapidamente na Europa, chocando-se, de certa forma, com aquilo que se mostrava antiquado e conservador e, com efeito, figuradamente, derrubara os muros daquela realidade, que Johnson (1995, p.309) chamou de “*universo social e intelectual próprio*”, ou seja, o gueto.

Muitos judeus responderam a essas idéias com uma espécie de desejo inflamado, manifestado em um tipo de excitação interna no Judaísmo. Com efeito, emergiu um diferente judeu no contexto do século XVIII.

Identificado por Freiner (2002) como “*o moderno judeu intelectual secular*”<sup>135</sup>, seu surgimento é considerado um fato destacável pela projeção, tornando-se objeto de estudos em distintas áreas. O autor descreve esse acontecimento como um processo em que judeus foram seduzidos intelectualmente por algo novo, diferente, e essa novidade passou a exercer um tipo de atração de forma irresistível pelo caminho do conhecimento que se encontrava fora dos limites da cultura judaica. Então, uma espécie de encantamento foi despertado na direção do conhecimento que provinha de fontes extra-religiosas e que era encontrado no ambiente da universidade. Por conseguinte, o desencadeamento propulsor de uma ação gradual de independência da tradição talmúdica produziu, como resultado, a possibilidade de acesso ao conhecimento que continha algum aspecto ainda ignoto. Esse saber, que se revelou excitante e passou a ser objeto de desejo, de cobiça, foi a Ciência.

Jovens judeus experimentaram então o fascínio do conhecimento científico, sensação essa associada, metaforicamente, por Freiner (2002, p.122), a uma tentação sexual, como atração por uma mulher proibida.

Nesse sentido, o termo *maskil*<sup>136</sup> (*Heb.* מַשְׁקִיל) se tornou a identificação do judeu aderente àquele movimento secular, caracterizando assim, um comportamento

---

<sup>135</sup> Intelectual: termo adotado, nesse contexto, por Freiner, que se refere àquele interessado no abstrato absoluto, em questões da natureza do homem em sua aspiração de chegar à verdade.

<sup>136</sup> “iluminado” (THE JPS DICTIONARY OF JEWISH WORDS 2001, p.96).



judaico diferente, uma vez que considerava muito do conteúdo do Judaísmo como ultrapassado.

Tal movimento intelectual judaico, chamado *Haskalah*,  $hl^*K^*c=h^{\wedge}$  (Iluminismo)<sup>137</sup>, foi iniciado na Alemanha por Moses Mendelssohn (1729-86)<sup>138</sup> filósofo que, no final do século XVIII, destacou-se por suas idéias consideradas polêmicas sob o ponto de vista da elite religiosa tradicional judaica.



Fig. 1 [Moses Mendelssohn]

De cunhagem atribuída a Judah Jeiteles, em 1832, *Haskalah*, literalmente, deriva segundo Schoenberg<sup>139</sup> (2004), da palavra hebraica *sekhel*, que significa "razão" ou "intelecto", e o movimento, por assim ser, foi baseado na racionalidade. Portanto, a concepção de Haskalá como movimento abre uma via plausível para a compreensão do *maskil* como tendo sido engendrado dinamicamente no seio desse sucedimento. Isso se ratifica em Solomon (1998, p.174), ao afirmar que o contexto que gerou o *maskil* é resultado do conjunto das ações de alguns judeus, mobilizados pelo acesso ao saber científico e cultural, o qual teria se iniciado a partir do século XVI e que foi se tornando mais fecundo com a crescente secularização da sociedade, acompanhada pela emancipação de judeus em alguns países europeus.

<sup>137</sup> *Haskalah* corresponde ao movimento intelectual secular judaico no Leste Europeu e na Europa Central do século XVIII adiante (*The Routledge Dictionary of Judaism*, p.83). Termo grafado também como *Haskalá* ou *Hascalá*.

<sup>138</sup> Sobre Moses Mendelssohn, alguns escritores citam que ele nasceu em Dessau, filho de um escriba da Torá e que, apesar de pobre e jovem, estudou em Berlim. Além do alemão, estudou hebraico, francês, italiano, inglês, latim e grego. Em 1763, por ter escrito um ensaio temático sobre metafísica, ganhou um prêmio da Academia de Ciências de Berlim. Seus trabalhos são considerados como instigadores à emancipação judaica na tentativa de conciliação entre razão e a tradição judaica. Foto (fig. 1) obtida em: { HYPERLINK "[http://en.wikipedia.org/wiki/Moses\\_Mendelssohn](http://en.wikipedia.org/wiki/Moses_Mendelssohn)" }. Acesso em: 08 dez.2005.

<sup>139</sup> *The Routledge Dictionary of Judaism* (p.81)

Para Johnson (1995)<sup>140</sup>, o estilo de Mendelssohn remete a Maimônides<sup>141</sup> ao argumentar que as verdades da religião podiam ser provadas pela razão. Esse intento de Mendelssohn teria sido nutrido pela sua proeminência intelectual que o encaminhou para o delineamento e execução de obras de expressão, dentre elas a tradução do Pentateuco para o alemão, o que propiciou certa emancipação dos judeus. Essa espécie de transição do gueto para a sociedade, para os tradicionalistas era, segundo Goldberg e Rayner (1989, p.157) “*uma ameaça à primazia do estudo talmúdico e uma sedutora entrada, para seus leitores, no mundo da sabedoria secular*”.

Os questionamentos contundentes apresentados por Mendelssohn acerca de assuntos do âmago do Judaísmo suscitaram a possibilidade de abertura de olhares, sob a luz da razão, para certas dicotomias que passaram a ser percebidas entre a religião e a própria condição judaica na vida européia.

Sobre a interseção Judaísmo e Iluminismo, em *Judaism and Enlightenment*<sup>142</sup> encontra-se que, para Mendelssohn, o Judaísmo não deveria ser coercivo, mas ratificante da autoridade da Lei, a qual paira sempre sobre os judeus como um fator identitário e, sendo assim, os judeus não podem se desincumbir da Lei sem que com isso deixem de ser judeus.

A relevância de Mendelssohn, considerado o primeiro *maskil*, é apontada, não raramente, por alguns escritores de história judaica como sendo um ícone, uma inspiração a muitos jovens judeus a volverem seus olhares na direção da cultura secular. Esses discípulos de Mendelssohn tornaram-se seguidores e guardiães de idéias que ilustrariam um novo quadro na cultura judaica.

Na esteira das concepções de Mendelssohn veio o Judaísmo entendido em outro espectro, em que pensadores passaram a depreendê-lo sob formas distintas, constituído por algo mais que meramente o seguimento de preceitos cerimoniais.

---

<sup>140</sup> História dos Judeus (p.311)

<sup>141</sup> Moisés Maimônides (1136-1204), filósofo judeu espanhol, conhecido como Rambam (acrônimo de Rabi Moshe Ben Maimon), autor do código *Mishne Torá* (1180) escrito em hebraico, e também da mais importante obra filosófica judaica, o *Guia dos Perplexos* (1190), escrito em árabe.

<sup>142</sup> In: FRANK, D. H.; LEAMAN, O.; MANEKIN, C. H. (Ed.). *The Jewish Philosophy Reader*. London: Routledge, 2000. p.340-365.

Para alguns estudiosos, as orientações idealistas geradas pela Revolução Francesa exerceram certa influência nos comportamentos manifestos por judeus, que passaram a expressar atitudes resultantes de seus novos olhares perspectivas.

Tudo isso mudou com a Revolução Francesa. Daí em diante a vida judaica fragmentou-se. A emancipação ofereceu opções aos judeus, desde a conversão e a assimilação, em um extremo, ao nacionalismo ardente, no outro, com *hascalá*, reforma religiosa, neotradicionalismo e socialismo radical entre ambos. Em qualquer de suas manifestações ideológicas, a história judaica desde 1789 tem sido uma resposta à modernidade e às oportunidades, dores e dilemas do confronto com a sociedade além dos muros do gueto. (GOLDBERG; RAYNER 1989, p.159)

Nesse cenário de novas idéias, os *maskilim* - também identificados como os advogados da Haskalah - que eram escritores, físicos, filósofos, editores de jornais - foram tidos como os primeiros intelectuais seculares judeus. Por considerarem muitos preceitos do Judaísmo como antiquados, a primazia do estudo do Talmud foi dando lugar, contínua e gradativamente, a um processo que se efetivou no sentido do estudo de outras culturas em que a Ciência se fazia presente.

Os *maskilim* são caracterizados pela seguinte configuração:

(...) eles foram os portadores do conhecimento universal sobre o mundo e a humanidade que resolveu sustentar o pensamento racionalista judaico (...) Por um lado, eles eram críticos das falhas na sociedade e na religiosidade, da loucura e da superstição e, por outro lado, eles condenaram a falta de fé e o afrouxamento religioso. (FREINER, 2002, p.124)

Das atitudes dos *maskilim*, inevitavelmente, muitas mudanças foram substanciais na educação, uma vez que, além de estudos eminentemente judaicos como História Judaica e o antigo hebraico, o currículo escolar passou a conter conhecimento considerado como secular, bem como o estudo de línguas modernas e também aulas práticas de ciências.

Quanto a esses judeus aderentes à Haskalah, Johnson (1995, p.309) afirma que a questão prevalente se fundava sobre a procura da função que o conhecimento secular poderia exercer na cultura de Deus.

O rompimento das barreiras que tinham sido originalmente estabelecidas abriu caminho para que muitos judeus se embrenhassem nessa atrativa via para experimentar o que o conhecimento secular tinha a oferecer, provocando, naturalmente, reação contrária por parte de seguidores ortodoxos do Judaísmo que vislumbraram evidências de vulnerabilidade na posição central que o estudo do Talmud ocupava na educação judaica.

Na percepção de um rabino que experimentara a sedução do mel da Ciência e da Filosofia, *“a ciência conduz à filosofia, a filosofia termina em ceticismo, o ceticismo é a base para as permissividades religiosas, as quais levam diretamente à perda de fé e ateísmo”*<sup>143</sup>. Essa advertência mostra a preocupação com o possível final destrutivo que emergia.

Apesar do olhar opositor da elite tradicional judaica aos *maskilim* como subversivos e incapazes de resistir à tentação da heresia, uma identidade judaica distinta e independente estava tomando forma e lugar.

O maior centro de Haskalah, segundo Holinger (2002), foi Vilna<sup>144</sup>, tendo como um de seus expoentes, Elijah Ben Solomon (1720-97)<sup>145</sup>, quem cujo método de estudo consistia em examinar criticamente o texto talmúdico com uma interpretação que desequilibrava certas estruturas rígidas estabelecidas por seus predecessores e, além disso, com uma atitude de não negligência às ciências seculares.

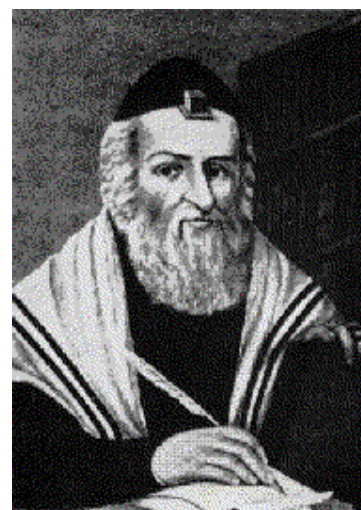


Fig. 2 [O Gaon de Vilna]

<sup>143</sup> Judah Leib Margoliot (1751-1811) rabino de diversas comunidades polonesas (FREINER, 2002, p.126-132)

<sup>144</sup> Vilnius, capital da Lituânia.

<sup>145</sup> Também conhecido como Elijah de Vilna. Talmudista lituano, cabalista, gramático e estudioso de Matemática, destacado por seus talentos precoces e instruído desde cedo ao Talmud por um famoso rabino. Como talmudista, andou por várias partes da Polônia e da Alemanha. Empreendeu estudos também da Bíblia e da gramática hebraica, bem como das ciências tidas como seculares. Passou a ser considerado o “Gaon de Vilna”. Foto (Fig.2) obtida em: { HYPERLINK "http://en.wikipedia.org/wiki/Vilna\_Gaon" }. Acesso em: 08 dez. 2005.

A Haskalah favoreceu à expansão da cultura judaica para além das fronteiras da cultura talmúdica, deixando marcas indeléveis como o desejo pelo conhecimento que se encontrava em “outros livros”.

Em meados do séc. XIX uma séria fenda gerada por divisões sociais se estabeleceu entre os *maskilim* e os ortodoxos, separando-os. A migração de muitos judeus para a América, o advento do Sionismo e o anti-semitismo na Rússia podem ter sido alguns dos fatores que influenciaram o início do fim daquele que foi, pelas suas características, um movimento distinto. Entretanto, reflexos da Haskalah como o secularismo e o estudo científico do Judaísmo puderam ser notados nos séculos subseqüentes por meio da influência no sistema de educação da intelectualidade judaica.

Johnson<sup>146</sup> afirma que a Haskalah, mesmo sendo um fato relacionado à comunidade judaica, assemelha-se por sua peculiaridade, a um todo - o Iluminismo na Europa - dado o contexto geográfico e histórico em que ocorreu.

Esse movimento intelectual judaico, ao mostrar outros caminhos, outras formas de pensar, produziu questionamentos críticos em relação a doutrinas tradicionais, jogou luz no campo de visão de muitos judeus e abriu portas no mundo do conhecimento científico que passou a ser marcado com a presença de judeus de forma substancial em diferentes áreas do conhecimento, dentre elas, a Matemática.

## O acesso à universidade

O ambiente da universidade era, não obstante isso, ainda algo incomum para judeus, o que se confirma em Johnson (1995) ao citar que a universidade era praticamente interdita aos judeus, embora fossem parcialmente aceitos na comunidade universitária. A despeito disso, o autor cita que judeus conversos eram proeminentes nas universidades em toda a cristandade, tornando-se um tipo de

---

<sup>146</sup> *História dos Judeus* (1995, p.308)

incômodo a outros partidários de religião; “com mais freqüência, especialmente se forçados, eles constituíam um elemento crítico, inquieto, perturbador dentro da *intelligentsia*<sup>147</sup>” (p.223).

No século XIX os judeus da Europa Oriental viviam sob um regime que reprimia o exercício da plena cidadania. Leis restritivas eram imputadas, principalmente na Rússia czarista, proibindo a livre circulação e o exercício de certas profissões. Só a partir da segunda metade do século dezenove é que foi permitido aos judeus estudar em universidades, entretanto, foram impostas cotas que limitavam as vagas de candidatos judeus, mesmo que eles conseguissem preencher os requisitos de acesso. Essas cotas ficaram conhecidas como “*numerus clausus*”, um percentual que nunca poderia exceder o número máximo de vagas para judeus. Depois de Primeira Guerra Mundial, o uso de *numerus clausus* se tornou uma prática comum em universidades de outros países europeus, sendo que o número de judeus que poderiam ser admitidos não deveria atingir percentuais maiores que cinco ou dez por cento da matrícula total nas universidades. Em contraste a esse impedimento social, o que passa a ser constatado é uma resultante atividade intelectual judaica a partir de então.

## A PROEMINÊNCIA JUDAICA

A presença de judeus em diferentes campos do conhecimento, a partir do século XVII, é um fato que, devido ao expressivo contingente, despertou o interesse de estudiosos em pesquisas que têm caminhado na direção de buscar possíveis respostas aos porquês dessa ocorrência e como isso vem se efetivando.

Um desses estudos sobre a proeminência dos judeus na Ciência e em outros campos do conhecimento é o de Holinger (2002), que cita as preocupações de um

---

<sup>147</sup> Classe de intelectuais. Termo inicialmente relacionado ao contexto da Rússia.

sociólogo e economista norte-americano<sup>148</sup> acerca da expressiva porcentagem de cidadãos alemães recipientes do prêmio Nobel<sup>149</sup>, uma vez que um terço deles são descendentes de judeus; bem como a instalação de judeus em departamentos de universidades de ponta nos Estados Unidos na segunda metade do séc. XX. O centro da análise é a conseqüente atitude de “liberação parcial”, em que judeus se desapegam de muitos laços do Judaísmo tradicional e da vida judaica comum. Não há, entretanto, preocupação em explicar a inteligência da intelectualidade judaica, porém, mais especificamente, importa compreender o sucesso do uso dessa inteligência na Ciência e na erudição, ou seja, na percepção do mundo.

Para rever as circunstâncias que mantêm essas questões vivas, Holinger focaliza a questão da “realização” judaica tanto na Ciência como em outros campos. Para isso, toma o caso americano pós Segunda Guerra Mundial como sendo único na história da Diáspora, em que ocorre a transformação de judeus, por um lado, de vitimados, para líderes da base intelectual americana, de outro. Cita, como exemplo, o fato que em 1946 pela primeira vez um judeu foi apontado para uma carreira de professor na Universidade de Yale e em 1970, somente 24 anos mais tarde, dezoito por cento do corpo de professores da faculdade eram judeus.

O autor atribui ainda que as históricas forças que derrubaram as barreiras contra os judeus incluíram o descrédito do anti-semitismo pelos nazistas e a ocorrência da Guerra Fria que dividiu o mundo mais por ideologias do que por grupos étnoraciais. Exemplifica também que em 1969 os judeus constituíam três por cento da população dos EUA, e estavam representados de modo significativo na elite acadêmica como um todo. No entanto, havia uma diversidade interna da população de intelectuais judeus perfilada por judeus vindos diretamente da Europa de Hitler,

---

<sup>148</sup> Refere-se a Thorstein Veblen (VOLKOV, 2002, p.222).

<sup>149</sup> O prêmio Nobel foi instituído por Alfred Nobel (1833-1896), sueco, conhecido pela sua descoberta da dinamite. Parte da fortuna obtida com esse feito Nobel deixou para ser destinada à criação de uma fundação que financiasse, anualmente, cinco grandes prêmios internacionais: Física, Química, Medicina, Literatura e também um prêmio em prol da paz entre as nações. Em 1969, foi acrescentado o prêmio de Economia. A cerimônia de premiação é realizada anualmente em Oslo, Noruega, e em Estocolmo, Suécia, em 10 de dezembro, dia do aniversário da morte do filantropo criador. Os prêmios Nobel tornaram-se a mais prestigiosa recompensa acadêmica do mundo.

filhos de imigrantes do leste europeu, descendentes de judeus alemães, e outros judeus, sendo que desse todo, alguns eram religiosamente ortodoxos, outros não praticavam o Judaísmo e alguns se passavam como gentios<sup>150</sup>.

O grande iluminismo judaico - a Haskalah - também é destacado como um movimento sem precedentes que abriu possibilidades para os judeus, e que muitos puderam seguir pensadores como Spinoza, Mendelssohn e outros.

Muitos dos judeus que se tornaram proeminentes na ciência e na erudição, em meados do século XX, eram filhos e netos de imigrantes que experimentaram a Haskalah em primeira mão<sup>151</sup>. (HOLINGER, 2002, p.151, tradução minha)

A presença judaica passou a ser percebida em diferentes campos do conhecimento e inspirou alguns estudiosos à busca por explicações concernentes ao fato que se observava. Em seu estudo, Volkov<sup>152</sup> (2001) procurou elucidar as causas sociais do grande contingente de judeus ativos bem sucedidos na Ciência alemã durante o séc. XIX e o início do séc. XX. Para tanto, tomou por observação a presença de cientistas judeus na Física e na Biologia na moderna Alemanha, ilustrando que em 1874/75 os judeus ocupavam somente 14,5% de todos os membros das faculdades nas universidades, enquanto 58% eram não-judeus.

O cenário inicial é o do aparecimento de um forte anti-semitismo na Alemanha no final do século XIX, já que, dentre as estratégias de reação dos judeus, estava uma tentativa de realçar a contribuição judaica à cultura alemã nas artes, Literatura, Música e em vários campos da Ciência. A experiência da marginalidade pela qual passaram os judeus, para essa autora, de certa forma não significou distanciamento do conhecimento convencional, em contrapartida, possibilitou a eles a aceitação de determinadas regras sociais.

---

<sup>150</sup> Palavra usada para se referir a qualquer um que não é judeu. (THE JPS DICTIONARY OF JEWISH WORDS, p.47)

<sup>151</sup> "Many of the Jews who became prominent in science and scholarship in the middle decades of the twentieth century were the children and grandchildren of immigrants who had experienced the Haskalah at first hand". (p.151)

<sup>152</sup> Shulamit Volkov, historiadora israelense, justifica que o critério adotado em seu estudo para considerar como excepcionais os judeus foi baseado no *Dictionary of Scientific Biography* (DSB), ed. 1980.



A autora cita ainda que a maioria dos que alcançaram distinção eram pessoas comuns, ordinárias, entretanto destaca Einstein como “único” entre eles. “*Albert Einstein, who was continually concerned with Jewish matters, was a patent exception in this, as in many other aspects*”<sup>153</sup>(VOLKOV, 2001, p.235). Declara também que se havia um caminho para a eminência científica na Alemanha, esse caminho foi seguido mais por judeus do que por não-judeus, afirmação esta justificada pelo fato já mencionado de que quase um terço de todos os alemães laureados com o prêmio Nobel durante as primeiras quatro décadas do séc. XX eram judeus<sup>154</sup>.

A via de compreensão é a de que a situação secundária propeliu judeus a buscar e obter êxito por meio do sentimento de ligação e não do isolamento, como uma afirmação de identidade.

The claim concerning their achievements and success became a constitutive element not only in their fight for equal rights but also in the making of their own self-understanding. It became a major element of German-Jewish identity<sup>155</sup> (p. 217)

Uma versão sobre o predomínio de judeus na academia é a de que seus feitos estão de alguma forma conectados com séculos de tradição e aprendizagem na busca pela informação e pelo conhecimento, e que a instrução bíblica e talmúdica os perseguiu e os nutriu à transformação, em um processo de secularização na direção da Ciência moderna.

O consortismo entre o aprendizado talmúdico e a ciência moderna é exemplificado por Volkov<sup>156</sup> por meio da declaração de um renomado químico judeu, que considera esse fato como sendo um fenômeno que tem legado cientistas de primeira classe em cada ramo da atividade acadêmica.

---

<sup>153</sup> “*Albert Einstein, que estava continuamente preocupado com questões judaicas, era uma exceção evidente nesse aspecto, como em muitos outros*” (tradução minha).

<sup>154</sup> (p.218).

<sup>155</sup> “*A reivindicação em relação aos seus feitos e sucessos se tornou um elemento constitutivo não somente em sua luta por direitos iguais, mas também na construção da sua autocompreensão. Isso se tornou o maior elemento da identidade judaico-alemã*” (tradução minha).

<sup>156</sup> (p.220). Refere-se a Chaim Weizmann (1874-1952), que foi o primeiro presidente de Israel.

O interesse que muitos judeus passaram a manifestar pela Ciência pode ser considerado como um tipo de resposta à ênfase que já havia sido posta no significado do aprimoramento intelectual por meio de estudos religiosos, contudo, dificuldades puderam obviamente ser sentidas na alteração de concepções, da redoma tradicional do Judaísmo ao mundo secular da ciência.

Por conseguinte, para muitos judeus, essa situação de afastamento pode não ter significado um infortúnio, já que, por outra via de análise que não deve ser descartada, a vida na Ciência fornecia uma promessa de reconhecimento e integração social na Alemanha. Nesse sentido, Volkov afirma que *“a ciência pareceu ser um caminho particularmente promissor para o êxito à assimilação”*<sup>157</sup> e também atribui que o sucesso dos judeus na Ciência passou a ser freqüentemente alcançado apesar da discriminação que, paradoxalmente, como força oposta, indicou possibilidades ulteriores.

## O SÉCULO XX

Como ilustração dessas possibilidades, podem ser tomadas as contribuições judaicas que se fizeram notadas nos séculos XIX e XX.

Muitos são os nomes de judeus que tiveram destaque por suas produções nesse contexto temporal e no posterior, sob a rubrica de matemáticos, e que são considerados expoentes da Matemática moderna.

Neste trabalho, buscou-se elencar um grupo de cientistas judeus destacados como reconhecidos matemáticos. Os dados que se encontram na *The Universal Jewish Encyclopedia* e na *Jewish Encyclopedia* permitem compor o seguinte quadro de matemáticos judeus e suas principais contribuições à Matemática:

---

<sup>157</sup> (2001, p.232)

Max Abraham (1875-1922) - (teoria matemática da eletricidade)

Siegfried Heinrich Arnhold (1819-1884) - (equações diferenciais parciais e teoria de invariantes)

Carl Wilhelm Borchardt (1817-1880) - (equações diferenciais)

Georg Cantor (1845-1918) - (teoria dos números transfinitos)

Moritz Cantor (1829-1920) - (história da Matemática)

Guido Castelnuovo (1865-1952) - (geometria algébrica)

Ferdinand Gotthold Max Eisenstein (1823-1852) - (teoria dos números e funções)

Federigo Enriques (1871-1946) - (geometria diferencial)

Gino Fano (1871-1952) - (geometria algébrica e projetiva)

Lazarus Immanuel Fuchs (1832-1902) - (teoria de invariantes)

Paul Albert Gordan (1837-1912) - (geometria algébrica e teoria de invariantes)

Jacques Salomon Hadamard (1865-1963) - (teoria dos números e funções)

George Henri Halphen (1844-1889) - (equações lineares e curvas espaciais)

Kurt Hensel (1861-1941) - (continuação das investigações de Kronecker)

Adolf Hurwitz (1859-1919) - (funções elípticas e séries de Fourier)

Carl Gustav Jacobi (1804-1851) - (teoria dos números, funções elípticas)

Felix Christian Klein (1849-1925) - (álgebra, geometria e análise)

Johann Samuel König (1712-1757) - (filosofia da matemática)

Leo Königsberger (1837-1921) - (equações diferenciais e funções elípticas)

Leopold Kronecker (1823-1891) - (aritmética da álgebra e da análise)

Edmund Georg Hermann Landau (1877-1938) - (teoria dos números)

Georg Landsberg (1865-1912) - (teoria das funções, cálculo das variações)

Henri Léon Lebesgue (1875-1941) - (integração e séries de Fourier)

Beppo Levi (1875-1928) - (geometria algébrica)

Tullio Levi-Civita (1873-1941) - (cálculo absoluto)

Maurice Lévy (1838-1910) - (física matemática)

Rudolf Otto Sigismund Lipschitz (1832-1903) - (análise)

Gino Loria (1862-1954) - (geometria, história da matemática)

Hermann Minkowski (1864-1909) - (teoria geométrica dos números)

Arthur Moritz (1853-1928) - (geometria e teoria de agregados)

Emmy Amalie Noether (1888-1935) - (álgebra moderna)

Max Noether (1844-1921) - (geometria algébrica)

Moritz Pasch (1843-1930) - (experimentos geométricos sobre a teoria dos complexos)

Alfred Pringsheim (1850-1941) - (processos infinitos e análise)

Jakob Rosanes (1842-1922) - (transformação geométrica e apolaridade)

Johann Georg Rosenhain (1816-1887) - (funções elípticas)

Louis Saalschütz (1835- 1913) - (matemática e mecânica)

Ludwig Schlesinger (1864 - 1933) - (equações diferenciais)  
Arthur Schönflies (1853-1928) - (topologia, geometria projetiva)  
Karl Schwarzschild (1873-1916) - (astronomia matemática)  
Beniamino Segre (1903-1977) - (geometria algébrica projetiva, topologia, eq.diferenciais)  
Ilya Pyatetskii-Shapiro (1920-) - (séries, geometria algébrica, automorfismos)  
Vito Volterra (1860-1940) - (equações diferenciais parciais, análise funcional)  
John Wälsch (1786-1847) - (cálculo diferencial, equações numéricas)  
Julius Weingarten (1836-1910) - (teoria das superfícies)  
Paul Friedrich Wolfskehl (1856-1906) - (desenvolvimento da teoria dos números)

A despeito desse rol, a identificação de alguns matemáticos como sendo judeus é um tanto controversa. Para alguns autores, não há consenso sobre a caracterização de determinadas personalidades importantes na Matemática como judeus. Um exemplo disso se encontra em Purkert e Ilgauds (1985, p.9) ao destacarem que permanecem lacunares as especulações sobre a religião de Georg Cantor, ou seja, não se pode afirmar, por essa via, que Cantor tenha sido judeu. Outro exemplo é a contestação, por alguns biógrafos, da origem judaica de Félix C. Klein.

Por razões diversas, raramente se encontra o fator identitário “judeu” em notas biográficas de matemáticos. Não é propósito deste trabalho discutir os caminhos que conduziram à consideração de cada um desses matemáticos como judeus, e sim, adotar a classificação encontrada nas fontes mencionadas.

## **OS PRÊMIOS INTERNACIONAIS DE MATEMÁTICA**

No século XX, a participação judaica na Matemática cresceu substancialmente, conseqüência de trabalhos de muitos judeus em diversas áreas. A fim de ilustrar essa afirmação, buscou-se, além do registro nas maiores enciclopédias judaicas, outro

indicador que representasse essa proeminência. Optou-se então por verificar o quadro de judeus ganhadores de prestigiosos prêmios em Matemática<sup>158</sup>.

### A MEDALHA FIELDS

Em honra ao matemático canadense, John Charles Fields (1863-1932), a Medalha Fields é considerada como o “Prêmio Nobel de Matemática”. Foi proposta em 1924 durante o Congresso Internacional de Matemáticos, realizado em Zurique, Suíça, e entregue pela primeira vez no congresso seguinte, realizado em Oslo, Noruega, em 1936. A premiação foi interrompida durante a Segunda Guerra Mundial, e a segunda medalha foi entregue em 1950. É outorgada quadrienalmente somente a matemáticos com até 40 anos de idade.

- Jesse Douglas (1936)
- Laurent Schwartz (1950)
- Jean-Pierre Serre (1954)
- Klaus Roth (1958)
- Paul Cohen (1966)
- Alexander Grothendieck (1966)
- Charles Fefferman (1978)
- Gregori Margulis (1978)
- Michael Freedman (1986)
- Vladimir Drinfeld (1990)
- Edward Witten (1990)
- Efim Zelmanov (1994)
- Maxim Kontsevich (1998)

### O PRÊMIO WOLF

O Prêmio Wolf de Matemática foi instituído em 1978 pela Wolf Foundation, em Israel.

---

<sup>158</sup> *JEWS in Mathematics*. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www.info.org/Mathematics.html" }>. Atualizado em: 06 dez.2005.

- Izrail Gelfand (1978)
- André Weil (1979)
- Oscar Zariski (1981)
- Mark Krein (1982)
- Paul Erdős (1983/84)
- Hans Lewy (1984/85)
- Samuel Eilenberg (1986)
- Peter Lax (1987)
- Ilya Piatetski-Shapiro (1990)
- Mikhael Gromov (1993)
- Joseph Keller (1996/97)
- Yakov Sinai (1996/97)
- Elias Stein (1999)
- Raoul Bott (2000)
- Jean-Pierre Serre (2000)
- Vladimir Arnold (2001)
- Saharon Shelah (2001)
- Gregori Margulis (2005)

## **O PRÊMIO LEROY P. STEELE**

Prêmio estabelecido em 1970 em honra de George David Birkhoff, William Fogg Osgood e William Caspar Graustein, do legado de Leroy P. Steele. De 1970 a 1976 foram concedidos um ou mais prêmios, anualmente, para a destacada pesquisa matemática. Desde 1977 os prêmios anuais passaram a ser concedidos nas seguintes categorias: influência do trabalho matemático, descoberta matemática, livro ou pesquisa significativa.

- Salomon Bochner (1979)
- André Weil (1980)
- Gerhard Hochschild (1980)
- Oscar Zariski (1981)
- Fritz John (1982)
- Joseph Doob (1984)
- Samuel Eilenberg (1987)
- Irving Kaplansky (1989)
- Raoul Bott (1990)
- Eugenio Calabi (1991)
- Peter Lax (1993)
- Eugene Dynkin (1993)
- Louis Nirenberg (1994)
- Ralph Phillips (1997)
- Nathan Jacobson (1998)
- Richard Kadison (1999)

- I. M. Singer (2000)
- Harry Kesten (2001)
- Elias Stein (2002)
- Izrail Gelfand (2005)

### **O PRÊMIO BÔCHER**

Prêmio criado em memória de Maxime Bôcher, eminente professor, presidente da AMS (American Mathematical Society) no período 1909-1910. O prêmio foi outorgado pela primeira vez em 1923. A quantia de US\$5.000 é concedida a publicações notáveis no campo da Análise.

- Solomon Lefschetz (1924)
- Norbert Wiener (1933)
- John von Neumann (1938)
- Jesse Douglas (1943)
- Norman Levinson (1953)
- Louis Nirenberg (1959)
- Paul Cohen (1964)
- I. M. Singer (1969)
- Donald Ornstein (1974)
- Leon Simon (1994)
- Sergiu Klainerman (1999)

### **O PRÊMIO FRANK NELSON COLE EM ÁLGEBRA E TEORIA DOS NÚMEROS**

Prêmio criado em 1928 em honra ao professor norte-americano Frank Nelson Cole (1861-1926), por ocasião de sua aposentadoria como secretário da MAS (American Mathematical Society), depois de vinte e cinco anos de serviço como editor-chefe do boletim da sociedade. A quantia de US\$4.000 é concedida àqueles que apresentam contribuições relevantes em Álgebra e Teoria dos Números.

- A. Adrian Albert (1939)
- Oscar Zariski (1944)
- Henry B. Mann (1946)
- Richard Brauer (1949)

- Paul Erdős (1951)
- Maxwell Rosenlicht (1960)
- Bernard Dwork (1962)
- Walter Feit (1965)
- Simon Kochen (1967)
- Hyman Bass (1975)
- Melvin Hochster (1980)
- Barry Mazur (1982)
- George Lusztig (1985)
- Dorian Goldfeld (1987)
- Benedict Gross (1987)
- Don Zagier (1987)
- Karl Rubin (1992)
- David Harbater (1995)
- Peter Sarnak (2005)

A representatividade de judeus entre os laureados com os prêmios citados pode ser ilustrada pelos percentuais: 27% dos recebedores da Medalha Fields; 40% dos galardoados com o Prêmio Wolf de Matemática; 59% dos recipientes do Prêmio Leroy P. Steele; 42% dos recebedores do Prêmio Bôcher; e 43% dos condecorados com o Prêmio Frank Nelson Cole.

Cada um desses prêmios é uma distinção conseqüente do reconhecimento de uma comunidade matemática a alguém que tenha se destacado pela representatividade de sua produção em uma determinada área. Obviamente que vias distintas de análise poderiam ser empreendidas nos quadros compostos por todos os ganhadores desses e de outros prêmios importantes. Um exemplo de caminho seria observar o número de recipientes por nacionalidades, outro por raças, enfim, por outro critério qualquer, cada um dependendo de interesses diversos. O desígnio aqui é destacar somente o contingente de ganhadores judeus.



## CAPÍTULO IV

### A PESQUISA

Da observação focada na proeminência de judeus na Matemática, abordada em capítulo anterior, põe-se um dos propósitos deste estudo que é investigar se há e que tipo relações podem ser estabelecidas ao examinar se a condição judaica influencia na decisão pela Matemática.

Na pista de compreensão dessa relação, buscou-se empreender, inicialmente, um levantamento bibliográfico concernente ao tema ou que o tangenciasse. Constatou-se que não há literatura, em língua portuguesa, no Brasil, sobre esse assunto específico, e ainda há escassez de trabalhos internacionais publicados referentes à condição ser judeu matemático.

No avizinhamento desse tema está o trabalho de Norton (2002), um estudo de caso sobre Matemática, religião e prática profissional cujo propósito foi investigar as implicações de particulares adoções religiosas na vida de matemáticos profissionais. O autor pesquisou como fortes convicções religiosas influenciam práticas matemáticas (de pesquisa e ensino) e visões sobre a Matemática. Seus estudos de caso abrangeram três matemáticos, um cristão<sup>159</sup>, um budista<sup>160</sup> e um judeu.

No estudo centrado no participante judeu (NORTON, 2002) o autor o descreve como tendo sido educado em uma família judaica conservadora na observância das leis, na maioria ortodoxas. Esse matemático recebeu seu doutorado em Matemática e tem o hábito de estudar o Talmud, paralelamente à Matemática. O investigador conduziu entrevistas com questões que giraram em torno de saber quais as crenças do entrevistado em relação à religião, como essas crenças afetam seu estilo de vida, a decisão por estudar Matemática, o seu desempenho como matemático profissional e se ele percebia alguma relação entre sua prática profissional e suas crenças religiosas.

---

<sup>159</sup> Norton, A. (2000).

<sup>160</sup> Norton, A. (2003).

Das respostas obtidas foram construídas narrativas. Analisando-as, verificou-se que, para esse matemático ortodoxo, verdades matemáticas coexistem com verdades teológicas, não são incompatíveis e que em suas atividades matemáticas ele encontra significados religiosos, o que as define como recompensáveis. O pesquisador concluiu então que essa crença judaica, junto com o valor atribuído ao estudo, pode ter influenciado a decisão do entrevistado para ingressar na profissão de matemático.

Além desse, os outros casos estudados pelo autor tinham por objetivo principal seguir vestígios exclusivamente religiosos na decisão pela prática profissional em Matemática.

A pesquisa empreendida neste trabalho, por sua vez, toma o Judaísmo como termo abarcante de um significado para além do aspecto religioso, e nesse sentido é que foi empreendida a pesquisa objeto deste trabalho. Diante desse pressuposto buscaram-se, aqui, outros fatores culturais que possam ter alguma influência no fazer matemático relacionado à condição judaica.

## **O caminho metodológico**

Uma das vias percorridas, inicialmente, na direção da composição de um quadro de compreensão foi atentar para biografias de proeminentes matemáticos judeus, entretanto, além da quase escassez de referências à identidade judaica, a maioria das biografias não revela o que seria necessário obter para o propósito aqui estabelecido e, por assim ser, não responderiam à indagação de pesquisa.

No encaixo de resposta(s) à pergunta “O Judaísmo influencia o fazer matemático?”, optou-se por obter informações para desenvolver um estudo de campo tendo como fonte direta judeus matemáticos profissionais e/ou judeus professores de matemática, a fim de que se pudesse compreender mais sobre a questão, a partir de suas próprias declarações.

Por assim ser, considera-se esta pesquisa como uma investigação de natureza qualitativa. Segundo Bogdan e Bilken (1991, p.11), *investigação qualitativa designa uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais.*

Com o intento de buscar um instrumento de pesquisa que possibilitasse obter impressões pessoais a partir de manifestações orais foram realizadas entrevistas, visto ser um procedimento adequado quando se quer, por intermédio de conversa intencional dirigida por uma pessoa, obter informações da outra. Quanto à função desse instrumento de pesquisa, os mesmos autores citam

A entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma idéia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo. (BODGAN; BILKEN, 1991, p.134)

## **Caracterização dos entrevistados**

Fizeram parte do grupo de entrevistados doze judeus. Um critério de escolha foi optar por judeus que tivessem distintas convicções religiosas e cujas atividades no campo da Matemática abarcassem diferentes áreas. No Brasil, partiu-se de sugestões do orientador quanto a nomes de possíveis entrevistados e, também, na medida em que as entrevistas se efetivavam, eram solicitadas dos próprios entrevistados indicações de outros nomes, uma vez que o número de brasileiros matemáticos de origem judaica não é muito expressivo.

Em Israel, por se tratar de uma realidade cultural profusa de judeus matemáticos, o critério de escolha dos entrevistados foi essencialmente por indicação do orientador da pesquisa realizada naquele país.

O primeiro entrevistado, no Brasil, caracteriza-se como um judeu com ligação estreita à Ciência (Física), mais especificamente à História da Ciência, e com prática religiosa. Essa entrevista/conversa teve como objetivo principal o delineamento das entrevistas posteriores e foi classificada como “entrevista zero”, por não fazer parte da análise. Portanto, as entrevistas foram estruturadas de modo a tomar por referência esse primeiro contato já descrito, o qual, em seu bojo, forneceu elementos sobre questões amplas, peculiares à condição judaica. Exemplos disso são os indicativos enfocados pelo entrevistado a temas de base, como:

- *(...) o ser judeu (...) é algo que deve necessariamente ser visto num certo contexto histórico. Segundo o entrevistado, uma pergunta sempre se põe, ao se embrenhar na tentativa de definição do que é ser judeu: “o que é essa coisa em comum?”.*
- Como derivante histórica, citou a laicidade entre judeus, o que possibilita uma certa ampliação do conceito de “judeu”.
- A convergência a nomes, tidos como patriarcas, é conseqüente de incursão no texto bíblico, uma fonte que, para o entrevistado é “*múltiplo na sua forma de expressão (...) mas ele também se propõe a um texto histórico*”. Além dessa referência, insignes fatos registrados pela História são destacáveis, no seu ponto de vista, peculiarmente ao povo judeu, que é a Inquisição e o Nazismo, com ênfase no último.
- Uma razão para a busca pelo conhecimento e a resultante entrada de judeus na Ciência é evidenciada pelo entrevistado que tece a resposta sustentando-se no “para quê?": *Para aprimoramento da vida humana (...) conhecer pra poder melhorar, para poder realizar melhor um plano de vida (...) as letras, a matemática, essa habilidade ela é considerada o caminho intelectual.*

O conteúdo e a forma abordados pelo entrevistado serviram como norteadores no delineamento do instrumento para as entrevistas posteriores. Em vista dessas expressões, partiu-se para a configuração da estrutura de entrevista a ser efetivada com os sujeitos da pesquisa, a qual abarcaria questões singulares como as mencionadas nesse primeiro contato, bem como outras pontuais que se coadunassem com as perguntas postas como propósito desta investigação.

Dez entrevistas se efetivaram exclusivamente com judeus cuja atividade envolvia predominantemente a Matemática, sendo que, dos entrevistados no Brasil,

todos os cinco têm suas atividades relacionadas à Matemática; todos os cinco entrevistados em Israel são considerados matemáticos.

Denominada “Entrevista-fecho”, uma última entrevista foi levada a efeito devido à necessidade de buscar maior compreensão sobre alguns aspectos já abordados nas entrevistas citadas, bem como outros que não haviam sido tratados especificamente. Essa entrevista foi realizada com um eminente rabino brasileiro e se centrou em questões sobre cultura judaica, história judaica e Judaísmo.

Os entrevistados estão identificados pelo nome das letras do alfabeto hebraico.

### **Entrevistado Alef**

Natural de São Paulo, capital, nasceu em 1962. É casado. Bacharel e mestre em Matemática pela Universidade Estadual de Campinas e doutor em Matemática pela Universidade Hebraica de Jerusalém, onde estudou Geometria Diferencial. Já morou três vezes em Israel, sendo a primeira vez quando estudou quase toda a escola secundária, depois por um período de um ano e meio e durante os quatro anos de doutorado. Atualmente é professor de Matemática da Universidade Estadual de Campinas, exerce também um cargo de diretoria em uma sinagoga e é presidente da Sociedade Israelita.

### **Entrevistado Beit**

Nasceu em Berlim, Alemanha, em 1926, filho de pais poloneses. Fez os estudos correspondentes ao ensino primário em escola pública na Alemanha, exceto um ano que frequentou escola judaica. Devido ao nazismo, imigrou ao Brasil em 1937, tendo ido residir em Porto Alegre, onde realizou os estudos que compreenderam o ginásio e o colégio. Depois foi morar em São Paulo para estudar Matemática, já que tinha se destacado como melhor estudante do colégio estadual, e São Paulo era considerado o centro de excelência do Brasil na área de Matemática. Logo se tornou professor assistente da Universidade de São Paulo, e lá doutorou em 1952, tendo estudado Topologia Geral e, em seguida, partiu para a França em 1953 para o pós-doutorado, em que estudou Análise Funcional, tendo retornado ao Brasil em 1955. Após um período de trabalho na

Universidade de São Paulo, foi novamente para a França, agora como professor convidado, por aproximadamente três anos. De volta ao Brasil, trabalhou até se aposentar pela Universidade de São Paulo onde continua atuando como professor aposentado no Instituto de Matemática.

### **Entrevistado Guimel**

Nasceu na Bessarábia, região entre a Rússia e a Romênia, imigrou ao Brasil com quatro anos e meio de idade. Tem cidadania brasileira, realizou os estudos no Brasil, onde se licenciou em Matemática e Física pela então Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Em meados de 1960, aderiu ao Sionismo e se transferiu com um grupo de famílias para Haifa, Israel, onde reside até hoje. Trabalhou como professor de matemática no Brasil desde os dezoito anos de idade. Em Israel, atuou na formação de professores para os níveis fundamental e médio, bem como lecionou em colégios e também no Instituto de Educação da Universidade de Haifa, pela qual está atualmente aposentado. Ainda escreve artigos e analisa apostilas e livros de Matemática.

### **Entrevistado Dalet**

Nasceu na Hungria e, aos treze anos de idade, no período de depois da revolução naquele país, imigrou em 1957 com a família ao Brasil onde deu continuidade aos estudos. Iniciou os estudos de graduação em 1962 e concluiu em Engenharia Eletrônica na Escola Politécnica, trabalhando, paralelamente, no centro de computação eletrônica. Concluiu o mestrado e o doutorado em Ciência da Computação no Canadá, especializando-se em Teoria da Computação. Retornando ao Brasil, passou a trabalhar na área da Ciência da Computação na Universidade de São Paulo. Atualmente é docente e pesquisador aposentado do Instituto de Matemática e Estatística da mesma universidade.

### **Entrevistado Hei**

É natural de São Paulo, onde nasceu em 1953, filho de pai imigrante polonês e mãe brasileira filha de imigrantes. Todos os seus estudos elementares se deram

em escola judaica. Logo que se graduou em Matemática pela Universidade de São Paulo, foi contratado como professor pelo Departamento de Matemática Aplicada. Tem mestrado em Computação e doutorado em Matemática pela Universidade Waterloo, Canadá. Atualmente é professor e pesquisador do Departamento de Computação da Universidade de São Paulo.

### **Entrevistado Vav**

Nasceu em Berlim, Alemanha, em 1935 e, quatro anos depois, imigrou para a Inglaterra, onde começou seus estudos escolares iniciais. Seguiu depois para os Estados Unidos e lá frequentou a escola elementar, primeiramente em Nova Jersey e depois em Nova York, em uma Yeshiva. Os estudos secundários foram realizados também em uma Yeshiva ligada à Yeshiva University. Obteve, ao mesmo tempo, os títulos de bacharel e mestre em Matemática na Yeshiva University, em Manhattam. Obteve seu PhD em Princeton, onde esteve durante três anos estudando Análise Harmônica e Teoria das Probabilidades. Atualmente é professor vinculado ao Instituto Einstein de Matemática da Universidade Hebraica de Jerusalém.

### **Entrevistado Zayin**

Nasceu em Herzlyia, antes da criação do Estado de Israel, quando então a região se denominava Palestina. É filho de imigrantes. Realizou os estudos elementares naquela cidade de nascimento e os estudos secundários em Tel Aviv. Serviu ao exército israelense, morando paralelamente em um kibbutz. Estudou na Universidade Hebraica de Jerusalém e lá obteve seu mestrado e seu PhD, em 1963, em Matemática. Realizou seu pós-doutoramento em Berkeley, EUA, por dois anos e, após isso, galgou um posto no Instituto Technion, em Haifa, Israel, onde trabalhou por três anos. Em 1976 mudou-se para Tel Aviv para trabalhar no recém aberto Departamento de Matemática da Universidade de Tel Aviv no qual, atualmente, é professor aposentado. Seu campo de pesquisa é Análise Funcional.

**Entrevistado Chet**

Nasceu em Paris, filho de família religiosa, foi educado como um menino judeu religioso em Paris, onde freqüentou escola judaica. Como consequência de sua crença de que Israel é o lugar dos judeus e o único lugar no qual o judeu pode exercer, sem dicotomias, sua prática religiosa; e também em virtude do seu abraçamento à causa sionista de construção do Estado Judeu, emigrou para lá aos dezoito anos de idade. Em Israel, realizou os estudos secundários em uma Yeshiva e, depois de servir ao exército, ingressou na Universidade Hebraica de Jerusalém e lá se graduou em Estatística Matemática e obteve seu PhD em Matemática. Realizou seu pós-doutoramento no Laboratório de Probabilidade da Universidade de Paris VI e, após retornar a Israel, alcançou uma posição de professor de Matemática e Teoria das Probabilidades na Universidade Bar Ilan, em Ramat Gan, onde também é pesquisador. Tem livros publicados sobre Probabilidade e seu atual campo de estudos é, além da Teoria das Probabilidades, a Lógica rabínica. É casado e tem dez filhos.

**Entrevistado Tet**

Nasceu em 1935, na Alemanha. Seu nome judaico é Mea. Por causa do nazismo, imigrou na Inglaterra em 1939 onde estudou em escolas não judaicas. Bacharelou-se em Matemática Pura e Aplicada na Universidade de Southampton e doutorou-se em Matemática Pura estudando Geometria Diferencial. Foi professor por três anos no Technical College de Londres e no Northampton College of Advanced Technology por seis anos. Obteve a posição de diretor de estudos em Matemática na "University of the Air", precursora da Open University, da qual foi um dos fundadores. Devido ao desejo de viver em Israel, aceitou o convite para trabalhar no Weizmann Institute, onde foi professor, pesquisador e chefe do Departamento de Ensino de Ciências, tendo participado de grupos de Matemática por mais de vinte anos até se aposentar há três anos. É religioso observante, ortodoxo e tem o hábito de estudar diariamente o Talmud.



### Entrevistado Yod

Nasceu em 1945 em Moscou, onde realizou seus estudos iniciais. Graduou-se e doutorou-se em Matemática pela Universidade de Moscou na qual trabalhou com métodos matemáticos em Biologia. Emigrou para os Estados Unidos onde atuou, por doze anos, como professor visitante na Universidade de Maryland. Foi também professor na Universidade de Harvard durante dez anos. Em 1993 emigrou para Israel, passando a trabalhar como professor do Instituto de Matemática da Universidade de Tel Aviv, até se aposentar. É premiado pela comunidade matemática.

#### QUADRO SINTÉTICO DESCRITIVO DOS ENTREVISTADOS

Entrevistado	Naturalidade	Interregno	Residência atual
Alef	Brasil (São Paulo)		Brasil
Beit	Alemanha (Berlim)		Brasil (imigrou c/ 37 anos)
Guimel	Romênia (Bessarábia)	Brasil	Israel (imigrou nos anos 1960s)
Dalet	Hungria		Brasil (imigrou c/ 13 anos)
Hei	Brasil (São Paulo)		Brasil
Vav	Alemanha (Berlim)	Estados Unidos	Israel
Zayin	Palestina (Herzliya)		Israel
Chet	França (Paris)		Israel (imigrou c/ 18 anos)
Tet	Alemanha	Inglaterra	Israel (imigrou em 1974)
Yod	Rússia (Moscou)	Estados Unidos	Israel (imigrou em 1993)

### Entrevista “fecho”

Rabino, formado pelo Hebrew Union College-Jewish Institute of Religion, de Nova York, do qual recebeu, posteriormente, o título de *doutor honoris causa*. É mestre em Letras, autor de vários livros, colaborador de revistas específicas. Já foi agraciado com o Prêmio Direitos Humanos. Atualmente é presidente do rabinato da Congregação Israelita Paulista.

## O tratamento

Todas as entrevistas realizadas foram gravadas e depois transcritas. Cada um dos entrevistados assinou um “termo de cessão” autorizando o entrevistador a utilizar todo o conteúdo da entrevista. Não houve oposição direta de qualquer entrevistado quanto ao fato de ser identificado, cabendo assim ao pesquisador, o critério sobre essa questão. Uma vez que há variação entre entrevistas qualitativas no que se refere à estruturação, a entrevista utilizada neste trabalho pode ser caracterizada como semiestruturada visto que, mesmo guiada por questões gerais, centra-se em tópicos determinados.

Após a transcrição das entrevistas, foram pinçadas todas as perguntas que apresentavam pontos relacionados entre si. As perguntas foram então agrupadas em torno dessas articulações, denominadas aqui “eixos temáticos”.

Perguntas

Eixos temáticos

<p><i>(...) inicialmente eu precisaria que você fizesse tua apresentação. E a tua formação acadêmica, então, você fez o mestrado... Você estudou o quê no teu doutorado lá?</i></p> <p><i>Bem professor, primeiramente eu preciso que o senhor faça a sua apresentação, o que o senhor julgar interessante, importante descrever sobre o senhor (...)</i> A sua apresentação pessoal. Seu nome, onde o senhor nasceu, onde o senhor estudou... (...) A sua formação inicial de ensino primário, ensino fundamental (...)</p> <p><i>E o ensino primário o senhor estudou em escola judaica ou não? E qual que era a diferença dessas, de ensino na escola judaica? E o que o senhor estudou no doutorado, no seu doutorado. Qual foi o seu tema de trabalho? (...)</i> E o pós-doutorado, o senhor deu continuidade ou foi outro tema?</p> <p><i>Bem professor, inicialmente eu precisaria que o senhor fizesse a sua apresentação, o que o senhor julgasse relevante contar sobre a sua vida acadêmica, sua vida pessoal, enfim, fica a seu critério.</i></p> <p><i>Bom professor, inicialmente eu gostaria que o senhor fizesse a sua apresentação, dizendo o que o senhor acha importante em relação à sua vida pessoal, sua vida acadêmica, enfim, o que o senhor considerar importante.</i></p> <p><i>Bom professor, inicialmente eu gostaria que o senhor fizesse a sua apresentação, dizer da sua família, onde o senhor nasceu, a sua formação escolar inicial onde o senhor estudou, a sua formação acadêmica, a graduação que o senhor fez, a sua pós-graduação, certo, é em relação à sua formação.</i></p> <p><i>I would like you... to introduce yourself telling us when and where you were born and the place you studied at. Were you educated in Jewish traditions in your family? And your academic background, where did you study and what were the subjects you studied, in graduation, master, doctoral...</i></p> <p><i>Could you introduce yourself please, telling us when and where you were born and the place you studied at? Were you educated in jewish traditions in your family? How was this school, elementary school? jewish school? Is different from other schools, secular schools, the Mathematics... studies?</i></p> <p><i>Could you introduce yourself telling when and where you were born and the place you studied at? Were you educated in Jewish traditions in your family? What about your academic background, where and what did you study? So, your field... your current field...</i></p> <p><i>Could you introduce yourself telling when and where you were born and the place you studied at, please? Were you educated in jewish traditions in your family? Your bachelors, sorry, your bachelors degree you got in Mathematics.</i></p>	<p>Características do entrevistado</p> <p>(Formação inicial, Educação judaica, Formação Acadêmica, Área de estudo/pesquisa)</p>
--	---

<p><i>What did you study in your doctoral... ?</i></p> <p><i>Could you introduce yourself telling when and where you were born and the place you studied at?</i></p> <p><i>When did you come to Israel?</i></p> <p><i>Were you educated in Jewish tradition in your family?</i></p> <p><i>And did you study in jewish school?</i></p> <p><i>What about your academic background, where did you study, what were the subjects?</i></p>	
<p><i>Você citou no meio da tua apresentação um dos motivos pelos quais se justifica o fato de você ter sido escolhido como um dos entrevistados, né, a questão de você ser judeu e estar ligado à Matemática. O que é ser judeu? Pode se tornar judeu sem ter nascido de mãe judia?</i></p> <p><i>Você é um judeu que professa o judaísmo, que segue o judaísmo.</i></p> <p><i>Você pode falar um pouquinho do judaísmo? Como religião, como...</i></p> <p><i>Em que difere o judaísmo de outras religiões, suas características principais...</i></p> <p><i>Você frequenta alguma sinagoga, algum clube?</i></p> <p><i>(...) e a expressão "judeu messiânico" se atribui a quê?</i></p> <p><i>Bem, eu precisaria, se o senhor pudesse definir pra mim o que é ser judeu.</i></p> <p><i>E o que que a gente pode considerar como características do judaísmo, ou seja, em que o judaísmo se difere de outras religiões?</i></p> <p><i>Judeu é aquele que segue o judaísmo ou não necessariamente?</i></p> <p><i>O senhor segue judaísmo junto a uma sinagoga, alguma coisa ou não?</i></p> <p><i>Muito bem, o senhor sendo judeu, ligado à Matemática, toda a sua vida ligada à Matemática, uma das perguntas importantes para o meu trabalho é: O que é ser judeu? (...) judeu por conversão, existe?</i></p> <p><i>O senhor é um judeu religioso ou não? O senhor professa o judaísmo ou não? E essa condição de judeu ateu... é incomum ou é comum?</i></p> <p><i>Falando nisso, nessa condição de ser judeu, o que é ser judeu?</i></p> <p><i>E, não levando em consideração a questão religiosa, mas a questão cultural como um aspecto mais amplo da da cultura judaica, que aspecto o senhor poderia destacar da cultura judaica, não necessariamente ligado à religião, ou seja, o que pôde manter a sua condição judaica mesmo com essa prescrição que houve em relação às religiões, nesse período que o senhor citou, lá na Hungria? Houve algo que manteve coeso ou houve algo que manteve essa identidade judaica que pôde prosseguir... ou houve um afastamento também em relação a outros fatores culturais?</i></p> <p><i>Então, aqui em São Paulo ou, enfim, na sua vivência, o senhor não participa de nenhum clube judaico ou alguma associação. Frequenta...</i></p> <p><i>Bom, nessa condição de judeu e que trabalha com a Matemática, uma das questões importantes para o meu trabalho e que eu já conversei com todos os outros entrevistados é: o que é ser judeu?</i></p> <p><i>Então o senhor não é um judeu praticante do judaísmo no aspecto religioso. (...) Então nós podemos entender, nesse aspecto, que o fato de ser judeu e o fato de estar ligado ao judaísmo é um aspecto cultural mais amplo do que simplesmente uma questão religiosa.</i></p>	<p style="text-align: center;">Identidade judaica</p>

<p><i>(...) Nesse âmbito, alguém pode se “tornar” judeu? Bom, eu havia perguntado então se o senhor pertence a alguma comunidade judaica, a alguma associação ou a algum clube.</i></p> <p><i>(...) in your opinion, what is a Jew, who is a Jew, how may one define a Jew? About Judaism, do you follow Judaism as a religion? Judaism is a religion strictly or it is a synonymous to a culture in which the Jewish religion is an essential term? Judaism is part of Jewish culture?</i></p> <p><i>Telling about jew. In your opinion, what is a jew, who is a jew, how may one define a jew, in some words? Do you follow Judaism as a religion?</i></p> <p><i>Telling about Jew. In your opinion, what is the Jew, who is the Jew, how can you define a Jew? Ok, is it correct to say that Judaism is part of a culture or is Judaism a religion or it's a synonymous to a culture in which the Jewish religion is an essential term? Is inside of Jewish culture?</i></p> <p><i>Talking about a jew...In your opinion, how may one define a jew or, better, how do you define a jew? And... about Judaism, Judaism is a religion, strictly, or it's a synonymous to a culture in which the jewish religion is essential term? Do you follow Judaism as a religion?</i></p> <p><i>In your opinion... how do you define a jew? Do you follow some cultural aspects... specifically of jewish... Do you follow Judaism as a religion? Talking about Judaism. For you, Judaism is a religion or a synonymous to a culture in which religion is part of the culture?</i></p>	
<p><i>Se o senhor fosse descrever alguns tópicos relacionados à história dos judeus, o que o senhor destacaria de períodos históricos? Mas assim, na história do povo judeu, por exemplo, dispersão, êxodo, construção do 1º Templo...</i></p> <p><i>Considerando a ampla história judaica que abarca alguns mil anos, o que o senhor destacaria de tópicos importantes ou períodos históricos judaicos, relacionados ao povo judeu.</i></p> <p><i>Quando se fala assim na história dos judeus, em nível mundial, que períodos marcantes na história dos judeus que o senhor destacaria? A gente sabe que é uma história que cobre muitos mil anos né e é evidente que não se trata de transcorrer mas... que tópicos poderiam ser pinçados como relevantes na história dos judeus? (...) alguns que o senhor destacaria?</i></p> <p><i>O senhor citou ali uma frase em que o senhor tem uma identificação com a história dos judeus.E a gente sabe sobre a história dos judeus, é uma história bastante ampla que cobre muitos mil anos, alguns mil anos da da História e, nesse período longo aí, o que o senhor destacaria de pontos importantes na história judaica?</i></p>	<p>História Judaica</p>

<p><i>Jewish history is remarkable and covers a long period of time. Will you please mention some relevant events?</i></p> <p><i>Jewish history is remarkable and covers a long period of time. Could you please mention some relevant events?</i></p> <p><i>Those facts you mentioned, Abraham, the Torah, and Eretz Israel, are the relevant events in Jewish history for you or there are more than this?</i></p> <p><i>Jewish history is remarkable and covers long period of time. Could you please mention some relevant events?</i></p>	
<p><i>O que te fez estudar Matemática?</i>  <i>No teu caso, na tua história da vida você... é possível você olhar pra alguma influência pelo fato de você ter sido nascido de uma cultura judaica e a tua decisão por estudar Matemática?</i></p> <p><i>E o que fez o senhor estudar Matemática?</i>  <i>O senhor começou a perceber a sua habilidade com a Matemática ou os seus pais já...</i>  <i>(...) O senhor teve esse estímulo?</i>  <i>No seu caso, a sua história e a sua vocação para a Matemática, a sua habilidade desde cedo que o senhor já constatou, o senhor relaciona isso a alguma influência o fato de o senhor ter nascido numa cultura judaica ou não?</i></p> <p><i>O que fez o senhor estudar Matemática?</i>  <i>E essa decisão por fazer licenciatura tinha a ver já com o fato de o senhor já ter gostado de aritmética?</i>  <i>Os seus pais perceberam essa sua, esse seu interesse pela aritmética por sua relação com a Matemática? E qual era o comportamento deles, o procedimento em relação a esse seu interesse?</i>  <i>Há algum elemento que o senhor pode dizer, na cultura judaica, que contribua de uma certa forma para esse despertar pra questões ligadas à Matemática ou não? É possível pensar algo?</i>  <i>Então seus pais nunca o impediram de estudar Matemática, percebendo que o senhor tinha certa habilidade.</i></p> <p><i>(...) o que o senhor acha que fez o senhor despertar pra essa... pra esse interesse de estudar computação e associar também a alguns estudos matemáticos ligados à computação, ou seja, por que essa área, por que não uma outra área, Humanas, Biológicas, enfim. O senhor tem alguma...(...) nada assim que... por exemplo, houvesse alguma influência da família ou algum, alguém da sua família já tivesse estudado algo semelhante?</i>  <i>(...) e a sua família nunca tinha... teve manutenção de alguns valores judaicos assim, tipo comida, alguma... alguns costumes... são mantidos? São mantidos ou não são mais?</i></p> <p><i>Bom, o senhor citou que o senhor estudou Matemática né, depois fez o doutorado também. O que fez o senhor estudar Matemática, como, de onde</i></p>	<p><b>Motivo da escolha pelo estudo da Matemática.</b></p>

<p><i>partiu? O senhor tem alguma referência de onde partiu esse interesse? Tem algo relacionado a seu, à sua família, escola?</i></p> <p><i>O senhor tinha percebido que o senhor tinha um certo talento para as contas, algumas coisas assim, resolução de alguns problemas?</i></p> <p><i>E a sua família? Não impediram em nada disso?</i></p> <p><i>So, in short, you can say, you decided to study Mathematics because of that influence you received in Yeshiva School, or another? Why did you study Mathematics?</i></p> <p><i>Solving problems interested you.</i></p> <p><i>Are you aware of any influence arising from the fact that you were born within the Jewish tradition and your decision to study Mathematics?</i></p> <p><i>In Yeshiva School you had some opportunities to study religious traditions? This way of studying, hardly, Talmud and something like that and Mathematics, are not similar? This kind of logical process, involved you?</i></p> <p><i>(...) and why did you study Mathematics?</i></p> <p><i>Are you aware of any influence arising from the fact that you were born within jewish family and your decision to study Mathematics? Any influence?</i></p> <p><i>Are you aware of any influence arising from the fact that you were born within Jewish tradition and your decision to study Mathematics? Some relations, influences of family?</i></p> <p><i>Why did you study Mathematics?</i></p> <p><i>Are you aware of any influence from the fact you were born within jewish tradition and your decision to study Mathematics?</i></p> <p><i>Why did you study Mathematics?</i></p> <p><i>Did you receive some influences arising from your family?</i></p>	
<p><i>Então, o que é Matemática pra você?</i></p> <p><i>Nesse ponto de vista eu posso é, posso entender que há a Matemática... a da academia, e essa da continha do dia-a-dia que eu apenas utilizo pra sobreviver ou não, ou há só uma Matemática? Então, há uma Matemática na escola e há uma Matemática fora da escola.</i></p> <p><i>(...) o que o senhor poderia dizer, como que o senhor poderia definir a Matemática. O que é a Matemática para o senhor?</i></p> <p><i>Então, a definição de Matemática muda conforme o tempo (...) Então o senhor diria, resumindo, que é o estudo das estruturas, como o senhor falou.</i></p> <p><i>Matemática, para o senhor, é a Matemática acadêmica, a da Academia, única e exclusivamente, ou existem outras formas de Matemática, aquela independente da Escola? Como é que a gente... como o senhor entende o termo "fazer Matemática"?</i></p> <p><i>Matemática e Educação Matemática. O que o senhor pode dizer sobre esses dois termos?</i></p> <p><i>O senhor diria diferentes formas de Matemática?</i></p>	<p>Matemática</p>

<p>(...) o senhor usando, não sei se eu posso utilizar esse termo assim, usando a Matemática também no seu trabalho com a computação ou fazendo essas associações, essas relações, o que o senhor, como o senhor poderia dizer o que significa a Matemática nesse seu trabalho? O que significa a Matemática para o senhor?</p> <p>E aí o senhor se embrenhou nos estudos né, graduação e depois se especializou, concluiu seu doutorado e trabalha, o senhor trabalha no departamento de ciência da computação e utiliza a Matemática. A Matemática é um instrumento, o que é Matemática para o senhor. Atualmente, qual é a idéia, o significado que o senhor traz de Matemática?</p> <p>(...) another question is: what is Mathematics for you? A kind of world? Languages? (...) the universe of Mathematics has a language?</p> <p>Did you feel some relations between studying music and Mathematics?</p> <p>Now, a question about Mathematics. What's Mathematics for you? I think is a difficult question, but could you define it?</p> <p>Could you give the... a definition for Mathematics? What is Mathematics for you?</p> <p>Could you give a definition of Mathematics?</p>	
<p>Voltando, voltando na história, assim, alguns nomes... (...) Até a Idade moderna (...) tem um outro também, chamado Levi Ben Gershon, né? O que é ser importante na Matemática?</p> <p>O senhor consegue relacionar alguns matemáticos judeus na História da Matemática? Se fosse elencar alguns nomes de judeus relacionados à Matemática...</p> <p>O senhor consegue destacar alguns nomes de judeus na História, principalmente relacionados à Matemática? Tem uma época, na Idade Média, que alguns nomes de judeus relacionados à Matemática estão relacionados, estão... fazem referência a rabinos. (...) Existem alguns nomes relacionados à Matemática brasileira que o senhor conhece? (...) Judeus, por exemplo.</p> <p>O senhor trabalhou com Matemática, esteve ligado à Matemática, está ligado à Matemática, o senhor tem alguma referência de judeus ligados à Matemática, na História, quando isso começa a aparecer? Porque houve um período...</p> <p>Há um período, séc. XVIII, XIX, que há um crescimento muito grande, um aparecimento muito grande de nomes de judeus na Matemática e, anteriormente a isso, há alguns escritos da Idade Média, séc. XII, XIII e aí vai aumentando mas, um número expressivo mesmo ocorre nesse período do séc. XVIII, XIX e aí, os anteriores... muitos estão ligados a rabinos como parte de tradição né, medieval... e aí, esses trabalhos mais acadêmicos adquirem esse corpo no séc. XVIII, XIX que é o que chama a atenção. Por isso é que eu estou</p>	<p>Presença judaica na Matemática</p>



<p><i>The perguntando se o senhor já sabia de algum nome assim, algum expoente dentro da Matemática que seja judeu, anterior a esse período, ou mesmo nesse período.</i></p> <p><i>Will you please tell us something on the Jews and their involvement with mathematics?</i></p> <p><i>You started to tell something about the involvement of jews with mathematics.</i></p> <p><i>Could you please tell us something about Jewish people and their involvement with mathematics, historically?</i></p> <p><i>In a certain period of time, mainly in the nineteenth century we can find lots of names of Jewish people into de field of mathematics, but before... few...</i></p> <p><i>Could you, please, tell us something about the jews and their involvement with mathematics?</i></p> <p><i>Could you please tell something about the jewish people and their involvement with mathematics?</i></p>	
<p><i>O que você considera então como esse ato de ensinar Matemática?</i>  <i>Você trabalha nos dois, você trabalha tanto no ensino em sala de aula....quanto na produção Matemática fora da sala de aula. Como que você vê essa atividade na sala de aula?</i>  <i>Você pode dizer que você teve uma educação matemática ou não?</i>  <i>É nesse ponto que eu toquei, no seguinte sentido, é, de ter passado pelo ensino da Matemática enquanto aluno e agora enquanto professor, é, trazendo essa questão do ensino pra dentro de uma "Educação Matemática", é isso que eu pergunto: Você consideraria que você teve uma educação Matemática que tivesse tanto o viés do ensino quanto de outros?</i></p> <p><i>Hoje se fala bastante em Educação Matemática. O senhor há ouviu falar disso? Que idéia que o senhor tem de Educação Matemática?</i>  <i>Então, essa Educação Matemática seria a instrução dada de Matemática, ou não?</i>  <i>O senhor vê alguma diferença entre o matemático e o professor de Matemática?</i>  <i>O senhor vê a Educação Matemática diferente do Ensino?</i>  <i>Então, o senhor vê a "Educação Matemática" diferente do "Ensino da Matemática", ou as duas são sinônimos?</i></p> <p><i>Matemática e Educação Matemática. O que o senhor pode dizer sobre esses dois termos?</i></p> <p><i>O senhor já ouviu falar em Educação Matemática?</i>  <i>A Educação Matemática que se faz hoje, que se pratica no Brasil inclusive, em algumas universidade... o senhor já ouviu falar, já teve alguma ligação com questões da educação, do ensino da Matemática ou não, já trabalhou com a Matemática em...</i>  <i>Eu falo a Educação Matemática como campo de estudo hoje definido, né, no</i></p>	<p><b>Educação Matemática</b></p>

<p><i>entanto, nós podemos considerar a educação Matemática como a própria forma, como a própria educação do indivíduo para a Matemática, para questões relacionadas à Matemática, um estudo específico de Matemática.</i></p> <p><i>(...) uma outra pergunta é em relação ao campo da educação Matemática e a Matemática como formação do cidadão. Eu gostaria de saber se o senhor considera... se o senhor teve uma "educação matemática".</i></p> <p><i>How does the Mathematical Education involve you... on teaching and learning, with students, not only in pure research in mathematics but also teaching mathematics?</i></p> <p><i>What does mathematical teaching mean to you... the teaching of mathematics, strictly?</i>  <i>(...) and, still about Mathematical Education field... a field of study, called Mathematical Education.</i></p> <p><i>Talking about the Mathematical Education, What does it mean for you?</i>  <i>The field called Mathematical Education.</i>  <i>So, in short, in mathematical education, the main point is the way of teaching mathematics?</i></p> <p><i>And, what does... how does Mathematical Education involve you?</i></p> <p><i>And, what does Mathematical Education mean to you?</i></p>	
---	--

Das questões agrupadas tematicamente sob a designação de "eixos", partiu-se à busca das respostas que se articulassem a eles. A cada eixo temático correspondem grupos de respostas que apresentaram alguma convergência, conforme ilustram os quadros a seguir:

Eixo temático: **EDUCAÇÃO JUDAICA**

Entrevistado	
Alef	<i>(...) Eu já tinha morado duas vezes anteriormente em Israel. Uma vez no começo do meu 2º grau, fiz quase todo o 2º grau ali. (...) Devo ter pouco menos de um terço de minha vida em Israel.</i>
Beit	<i>Um ano do ensino primário em escola judaica, na Alemanha. (...) na escola judaica acho que eu tinha também Hebraico, História Judaica, fora isso, o ensino era o mesmo.</i>
Guimel	<i>(...) todo meu currículo escolar foi no Brasil.</i>
Dalet	<i>Eu principalmente nunca estudei em escola judaica. (costumes judaicos) Continuam mantidos, principalmente a minha mãe que ainda está viva... (...) certamente é coisa presente na na minha vida isso daqui.</i>
Hei	<i>Estudei numa escola judaica, do jardim de infância ao fim do ginásio. A escola judaica tem um ensino normal. (...) quer dizer, primário, ginásio, absolutamente normal, com exatamente as mesmas as mesmas matérias, carga horária de qualquer escola ofici... a escola oficial, tá, e... fora isso, tinha um período especial pra assuntos judaicos.</i>
Vav	<i>I went to a Yeshiva, and a... took eighth grade in an elementary school in Yeshiva then I went to Yeshiva University High School into the high school next to Yeshiva University which the college in the... at that time did not have graduate courses but it just offered a bachelors degrees in mathematics. (...) that I mean, I came close to studying for the rabbinate, become a rabbi and, in fact, at the time that I was at the Yeshiva University, many of my friends who were a little bit older than I was in fact studied for the rabbinate which means studying very intensively Talmud and other Jewish topics.</i>
Zayin	<i>(educated in jewish traditions) Not really, so, this means th... it was a secular home, we had of course some jewish ceremonies (...) one grandparent was still orthodox (...) I learned lot of Judaic studies in the school, in elementary school mostly... (...) a jewish school its name... not orthodox, no... only, say, bible that some issues studied, otherwise it was not orthodox, but studied lot of bible and other Judaic topics. Mathematics was standard, standard, for elementary school.(...) same mathematics... no differences. (...) the only difference is that, in the religious school, the plus they make like that (x) and not to have a cross... you see.</i>
Chet	<i>(...) my family was very religious in Paris (...) my father and my mother were religious and I was educated as a religious boy in Paris; it was not so simple (...) to be religious in Paris and that is why of the reason that I decided to emigrated to Israel. (...) in Paris I was going to Jewish school and in the Jewish school we learned together French and also Jewish studies. I learned in a Jewish school in France. (...) in Israel I first learned in a Yeshiva that's a Talmudic school. (...) the school curriculum was the same of any any any French child and also we learned of school some bible, Jewish philosophy and also Talmud and Hebrew. (...) I was in Jewish school, but, in the Jewish school we learned the normal courses of of... plus each day, one hour, two hours in Jewish Jewish studies and... either Torah, bible or Talmud or... (...) I learned Talmud, because I love Talmud. (...) I learned this in a high school, Talmud, and I continued.</i>

Tet	<p>(...) the home was one of the jewish home as you probably know, I mean, as an observant jew, a lot of things you learn in home by practicing Judaism and the sort of... what you would call the academic side of Judaism, I didn't learn very much, except what my father told me</p>
Yod	<p>I wasn't educated in the jewish religious tradition, but I was educated in jewish tradition before ???</p> <p>(...) my father came from a shtetl (...) and I heard lot of stories about shtetl and overseas and somehow from him I know I want to know jewish tradition an so, the whole my life I saw myself very jewish (...) This is important thing for me, but he wasn't religious. So, my father wasn't religious (...) but he he used to celebrate, for instance, Pesach (...) There were aware of holidays on its on, but not not observant.</p> <p>(study in jewish school) No, there were not such a jewish school (...) that's abscebt. My father, when he was young, he studied in jewish school</p> <p>(...) more be said is some jews underground to the teaching to the children, some jewish tradition that was strictly forbidden and of course, some of some great my jews is... become untold story.</p>

Eixo temático: **IDENTIDADE JUDAICA**

Entrevistado	
Alef	<p>Do ponto de vista da ortodoxia (ser judeu é quem é filho de mãe judia), isso é uma condição suficiente pra você ser judeu, ela não é necessária.</p> <p>Pode se tornar judeu sem ter nascido judeu.</p> <p>(...) existe uma identidade comum (...) é um dito tradicional que todo povo de Israel é responsável um pelo outro (...) uma solidariedade, uma co-responsabilidade pelo destino, pelo menos teoricamente, na prática não é sempre assim.</p> <p>Os judeus se referem a si próprios como o povo do livro, né. O povo do livro vem disso, quer dizer, a tua identidade é a identidade do que, de seguir as leis que estão nesse livro.</p>
Beit	<p>Olha, o que é ser judeu é se considerar.(...) é judeu quem se considera judeu.</p> <p>A definição é aquele nascido de mãe judia ou que a mãe tivesse se convertido segundo o ritual ortodoxo, mas isso é outra história porque tem muitas correntes do judaísmo, quer dizer, as correntes ortodoxas, sei lá eu, é um negócio que não aceitava qualquer... As correntes liberais que fazem o curso normal.</p> <p>Então, hoje em dia, quer dizer, numa época em que não existe anti-semitismo, etc, é judeu quem se considera judeu.</p> <p>a definição religiosa é o sujeito pode ser do povo judeu sem ser judeu, quer dizer, ele não segue religião etc, mas ele é do povo judeu. Quer dizer, os rabinos etc diriam: bom ele é do povo judeu, mas ele não pratica religião, não faz nada, mas...</p>
Guimel	<p>(...) adoto mais uma pseudo definição de um filósofo político judeu (Borochov), que definiu os judeus como sendo um povo "anormal". A anomalia deriva de duas situações: Primeiro, a falta de território até 1947 e, como consequência, uma cultura parcial (...) o judeu participa de um povo que era anormal e foi degradado do seu habitat natural – Israel – há mais de dois mil anos.</p> <p>Existe o lado emocional (...) é difícil ser judeu, mas, do ponto de vista filosófico, político, sociológico, eu acho que esta é a definição, pelo menos a que eu adoto.</p> <p>A definição clássica(de judeu) é de fundo religioso.</p>

	<p><i>Eu me identifico com (a resposta de Bem Gurion):Judeu é quem se declara judeu” Enquanto eu morava no Brasil, eu me considerava brasileiro de origem, não de religião, judaica.Brasileiro de origem judaica (...) mas me tornei cidadão de Israel por causa dessa minha intenção de participar da construção de um de uma sociedade, da normalização do povo judaico.</i></p>
Dalet	<p><i>(...) você tá interessado aí na minha condição de ser matemático, de ter uma origem judaica ao mesmo tempo. (...) Então... bom, agora, minha condição como judeu, entende, né, eu não tenho uma vida ativa, eu sou uma pessoa que não sou de natureza religiosa, então não tenho uma atividade religiosa contínua, permanente, entende? Diria pra você que no meu caso aí isso daí é uma coisa bastante acidental, tá certo?</i></p>
Hei	<p><i>(...) o que eu posso falar é a minha identificação particular como judeu e ela é formada de uma ligação emocional muito forte com determinados rituais, determinados costumes, um sendo de pertinência muito forte, uma continuidade histórica, um certo prazer e um certo orgulho de ter uma ligação com gente muito inteligente lá pra trás. Eu tenho também uma ligação bastante forte com com Israel, foi formada durante a minha juventude e isso... vários aspectos culturais da música, comida, literatura, tudo isso tá embutido na minha pessoa. (...) eu não tenho um processo pelo qual... eu não tenho como prescrever alguém se tornar judeu do jeito que eu sou, certo? (...) existe a questão de identificação interna e externa, tá, o cara... existe a situação, a identificação da pessoa com o judaísmo, a identificação que os judeus fazem dessa pessoa e a identificação de quem não é judeu faz do judeu. Então isso daí não tem uma coisa única e bem definida não não tem carteirinha. A única associação que eu frequento é a Hebraica, mesmo assim, esporadicamente.</i></p>
Vav	<p><i>A..., I mean, a Jew is someone who is born Jewish... that means, in legal terms, means that his mother is Jewish and there are people who perhaps er... a, you know, are born in Jewish fathers and technically are not Jewish, they perhaps, they identify with the Jewish people. I don't have a rigid definition for... for it. I have a halakhic definition which is a definition of the rabbinate, excepts, and... also I'm er... from where that there the aspect of identification with Jewish people is an important aspect. That in itself doesn't strictly speaking makes someone Jewish but it makes him someone who would be good that if he were Jewish and he would undergo the kind of a conversion that would make him a formal Jewish.</i></p>
Zayin	<p><i>From my point of view, when I say "I'm a jew" I mean mostly with ethnical origin and tradition, but not religious, this is tradition... is cultural tradition. (...) what the jewish people do, for me is Judaism, this is a very long tradition, (...) I don't consider it to be a religious definition, (...) so, it depends upon the usage, not upon the the...not definition.</i></p>
Chet	<p><i>(...) that's a difficult question, but, I think that I want to answer you from my religious point of view (...) Ok, let's begin with this: for me is a definition of a Jew, definition... is a mathematic definition, is somebody who either his mother is Jew, because, you know, Judaism are going following the mother, so if my mother is Jew, so automatically I'm Jew. That's one possibility. The other possibility of Jew is to do a conversion, to convert, to convert with with an accepted of the the, how do you say, "Beit-Din", how to say in English, I mean tribunal, and accepted a tribunal, so so so that's the second possibility to be a Jew. That isn't true say it's the right definition. Even, ok... the official definition, but but but the important, the important fact is acceptance of the story of the jewish people... (...) I think that a Jew is somebody who accept the past... the the story of the Jewish people. The Jewish people have a very very long story, may be longer than many other people, and somebody who accept the story, who accept the facts that, ok, all the story, on... err... somebody who accept this, is for me a Jew. (...) I think the acceptance of</i></p>

	<i>the story of the Jewish people, that is a Jewish people. (...) I think that the Jewish people was the first people... we gave to the world the monotheism, the fact that God is unique, monotheism is very important and we gave to the world, the Shabbat, the fact that the one day in the week we have to think both some... symbol important.</i>
Tet	<i>Anybody born of the Jewish mother is a Jew, but legal, but religious religious legal law (...) but on the other hand I assume your question means could I recognize as a Jew and that of course is in practice. It's a man who practices Judaism and... I mean, from my point of view Judaism of traditional Jewish observance and... an essential part of being Jew.</i>
Yod	<i>(define a Jew) I don't know, I know that I'm Jewish and I, I'm... afraid that I don't have general definition (...) I have that many of my friends who was Jewish who I feel they are Jewish (...) but... ok, I can't.</i>

Eixo temático: **RELIGIÃO**

Entrevistado	
Alef	<i>Judaísmo é uma religião pé no chão.(...) é, de fato, uma religião mandatória (...) define o que você deve fazer e o que você não deve fazer. É muito mais o que você deve fazer e não a motivação de que você deve fazer. (...) obviamente Judaísmo é uma religião. Judaísmo não é só uma religião. Existem judeus ateus. No judaísmo, você tem toda uma questão é que transcende a religião, (...) não é uma tradição, é herança cultural que é muito forte e presente. A componente racial não existe no judaísmo, ela é absolutamente inexistente. Eu frequento a sinagoga; (...) sou inclusive diretor, agora sou presidente da Sociedade Israelita.</i>
Beit	<i>(...) o sujeito pode ser do povo judeu sem ser judeu, quer dizer, ele não segue religião. (...) eu não entendo muito de religião. Não. (segue judaísmo)</i>
Guimel	<i>Eu não considero os judeus como um agrupamento religioso. (...) ao longo do tempo a gente entende que um povo oprimido exercesse, se fechasse, exercesse como autodefesa todos esses preceitos religiosos. Para todos os judeus, inclusive os não religiosos, a religião foi um substituto de bandeira, território, hino nacional, sentimento nacional, porque o povo vivia na diáspora. Eu sou ateu, graças a Deus.</i>
Dalet	<i>(...) bom, agora, minha condição como judeu, entende, né, eu não tenho uma vida ativa, eu sou uma pessoa que não sou de natureza religiosa, então não tenho uma atividade religiosa contínua, permanente, entende? na época que eu era jovem (...) todas as religiões eram prescritas né, durante o comunismo. Então isso aqui teve, tem conseqüências aí de um certo afastamento meu, pessoal, da da religião né, não só... não só afastamento, mas até de não não ser integrado aí nessas questões religiosas aí... (...) os judeus né, veja, eles foram dispersados aí, perto do ano zero né, tá, e isso daqui sobreviveu uma cultura né que está baseada aí nos valores pré-existentes né, (...) eles mantiveram uma série de tradições, mantiveram essa religião aí baseada nos escritos sagrados da Bíblia durante praticamente dois mil anos né, (...) eles também mantinham esse esse esse valor comum a eles, da religião e da cultura judaica.</i>

Hei	<i>O que não faz parte da minha relação com o judaísmo é qualquer tipo de fé religiosa. No ponto de vista religioso, eu sou um ateu. Definitivamente, definitivamente... bom, sempre foi assim (ser judeu e o fato de estar ligado ao judaísmo é um aspecto cultural mais amplo do que simplesmente uma questão religiosa).</i>
Vav	<i>Yes. (follow Judaism as a religion) I believe that Judaism is part of Jewish culture but I myself follow Judaism as a religion, strictly.</i>
Zayin	<i>(follow Judaism as a religion) No, I'm not, I'm totally atheistic.</i>
Chet	<i>I'm religious.(...) I was, like you see, religious (...) religious Jew must... ok, first, have something on the head (...) in fact, until now I learn each day a page of Talmud. It's very interesting, you see, even here, that is a Talmud in a small format, also Talmud is here and I try, each day to learn one page of Talmud. (...) I think that that Judaism is both, a culture and also a religion. But it is not only a religion, that means a... it's a... religion, so I need to do this or to do this, Judaism is a rule, is altogether, is all to live, that means both culture, religion and each day, each, each thing.</i>
Tet	<i>(...) every morning I go to a session of Talmud for an hour, every day. Well, I'm a student at the age of seventy because you're always a student. This is part or an essential part of Judaism, part of the jewdage, of an observant jew, to learn. My Judaism is a religion first and foremost and I think, any culture that arises from it is... (...) the religion is sort of some culture (follow Judaism as a religion) Yes, I'm considered an orthodox jew (...) Judaism is very very... it is a national religion and it is a very personal religion.</i>
Yod	<i>(follow Judaism as a religion) Yes, I think so. It was interface, when I was young, twenty and so, I was very atheistic (...) somehow for me it was clear science (...) no need some sorts of having God or something that, but then great thing changed and I observed very very great change for fifteen years. (...) somehow I came to the conclusion that there is something above us, beyond us, some cosmic thing, you can call God, you can call cosmic thing. But I didn't... I didn't follow any formal rules (...) except I didn't eat pork. Some moment I decided that I do not eat pork. So, it was a decision, but when I went, when I came to America somehow I granted and started to do to synagogue (...) and somehow I started to wear kipa. Judaism, by definition, is a religion (...) Religious jewish being jews is not Judaism (...) most of my friends are not observant, but they are clearly jewish. I think here the jewish religious think of jewish culture, it doesn't mean that we can define it, but I can think that it is so most of my friend clearly act thinking friendly according to jewish culture and as part of this culture is Judaism, a religion. (study Talmud?) No, I'm quaint of jewish studies, observant but that not...not educated in jewish</i>

Eixo temático: **HISTÓRIA JUDAICA**

Entrevistado	
Alef	<i>Maimônides, que é uma figura maior do Judaísmo, não uma figura menor</i>
Beit	<i>Impossível descrever... eu não sou versado. Ocupação romana na Palestina...</i>

Guimel	<i>(...) a época em que os judeus viveram no Egito; a primeira volta ao território de Israel; os primeiros sinais de monoteísmo por parte de Abraão; o período chamado “de ouro”;; a convivência de judeus entre os muçulmanos; o Renascimento principalmente na França e em vários países da Europa Ocidental, onde os judeus nessa época puderam sair dos guetos; Theodor Herzl, que é o antecessor do sionismo (...) ele foi, digamos assim, o catalisador da teoria do Sionismo político, não religioso.</i>
Dalet	<i>(...) são inúmeros aspectos desses aí, (...) a própria formação da região, tá certo, né, depois o período aí da da diáspora né, tá, que na verdade continua até hoje, né, mas, de certa forma aí, durante o século passado houve uma reaproximação aí na formação de um Estado judeu em Israel, certo, mas depois tem a questão do Holocausto...</i>
Hei	<i>(...) a... revolta dos asmoreus que deu origem ao Talmud (...) eu me sinto vítima direto, diria direta da inquisição, dos pogroms, do holocausto (...) tudo isso me diz respeito. Eu acho que a criação do Estado de Israel foi também uma coisa fundamental.</i>
Vav	<i>Obviously the Holocaust is very significant because that’s what brought me to the United States.</i>
Zayin	<i>(...) the giving of Torah (...) I believe this is the first relevant part of jewish history. Then, comes the second part of it which is relevant is the learning traditions (...) the rich tradition of learning is closer in a way (...) tradition of learning or sort of teaching (...) this is the part of the tradition of the jewish tradition. And then you have the tradition of suffering – the Diaspora (...) the newer of the jewish people existence and say, this is the forth stage, (...) the... Enlightenment, the old one of some jews entered to mathematics and science (...) and the revival of the language and the culture and so on, what happened in Israel (...) this is jewish history for me</i>
Chet	<i>(...) and the story begin... began with Abraham with exit of of Egypt, very important, with the the getting the Torah at Mount Sinai that’s very important and with receiving the Eretz Israel, the land of Israel after after leaving the desert, after Egypt. That’s the most important part of... also, you know, that’s speakable to...the other problems on the Shoah etc, but, (...) And and... in fact more because the, I think that the Jewish people was the first people... we gave to the world the monotheism, the fact that God is unique, monotheism is very important and we gave to the world, the Shabbat, the fact that the one day in the week we have to think both some... symbol important</i>
Tet	<i>(...) it goes back a long way, I mean, in the Talmud you would find Mathematics and of of a period and I assume that many of the so called Arabic mathematics was in fact infiltrated, if you like, by jews, and it’s well known that people like the tremendous jewish scholar Maimônides was very good at Mathematics.</i>
Yod	<i>I can’t name some specific events which... just the whole things, the whole history.</i>

Eixo temático: **MOTIVO DA ESCOLHA PELO ESTUDO DA MATEMÁTICA**

Entrevistado	
Alef	<i>(...) decidi, então tá bom, eu vou estudar alguma coisa que eu sempre tive, em vez de tentar, em vez de dar cabeçada, estudar alguma coisa que eu tenho uma certa, que eu tenho uma facilidade, que flui mais fácil. (...) eu acho que tem realmente essa coisa da abstração, eu acho que é uma coisa, eu</i>



	<p><i>acho que é um canal para explicação.</i></p> <p><i>(...) num sentido mais de um tom genérico (...) é a questão obsessiva do judaísmo por estudo.</i></p>
Beit	<p><i>Desde criança eu tinha facilidade pra cálculos. Nos primeiros seis anos, até menos, cinco, quatro, eu calculava e coisas assim. Meu pai gostava dessas coisas, me dava problemas, aí...</i></p> <p><i>Na Alemanha minhas notas eram sempre equivalentes a 5 em todas as disciplinas, exceto Matemática que era 7(risos) . Pode entender o que eu tinha facilidade e acho que eu não me dava bem com o sistema alemão. Quando chegamos no Brasil eu imediatamente tirei o primeiro lugar. Tirei todos os prêmios, quer dizer, então não sei o que é.</i></p> <p><i>Não, isso (habilidade com a Matemática) eu percebi, porque isso é inato. Inato, mas eu começar a estudar foi aqui no Brasil. Antes eu... aí houve duas duas coisas que é difícil dizer. Eu comecei a estudar aos 14 anos. Foi uma coincidência de três coisas: em primeiro lugar a puberdade; em segundo lugar nós mudamos de bairro onde eu não tinha mais os velhos amigos. Então, e o que eu me lembro como característica é que, voltando das férias, eu tinha que ir ao dentista. Eu já fui no dentista com livro de Matemática. Enquanto esperava, eu lia Matemática. E outra coisa que eu me referia que eu tinha facilidade é que eu aprender português me puseram na aula de um primo meu que era dois ou três, acho que três séries adiantado. Eu não entendia o português, mas entendia as equações que ele escrevia no quadro-negro e resolvia ali. O pessoal ficava louco. Como é que nem sabe português, sabe e resolve os problemas. Não, aí é... são equações simbólicas, não é, para quem sabe um pouco não tem problema nenhum, faz segundo um método. Então aí...</i></p> <p><i>(...) A Matemática eu sempre... depois eu em todo o ginásio e colégio tirei sempre o primeiro lugar que naquela época era importante porque ganhava um prêmio. Os ginasiais tinham um terno. (...) Todos os anos ganhava um terno.</i></p> <p><i>(...) meu pai me estimulava nisso. Propunha problemas matemáticos e outras coisas assim, de modo que eu sempre me dei bem nisso e, como disse, na Alemanha, na escola primária eu tinha o equivalente aos cinco em todas as disciplinas, exceto Aritmética que eu tinha sete.</i></p> <p><i>(...) o estímulo de casa é muito importante. (...) Sim, eu tive esse estímulo. Pois é, mas esses casos falam de coisas que não tem nada a ver com os judeus.</i></p>
Guimel	<p><i>No navio (...) A minha mãe sofreu, desde a entrada, um enjôo de mar, não conseguiu se levantar da cama e eu tinha um pouco de habilidade aritmética, então, da terceira classe, o meu irmão e eu subíamos até a primeira classe e eu dava um espetáculo de fazer contas.</i></p> <p><i>Ganhava frutas, bolo, levava pra baixo e... chegando aqui eu, sem perceber, comecei a gostar de Matemática, de aritmética no começo. O que eu gostei mesmo é de dar aula, de ensinar. Aos doze anos eu já estava dando aulas em grupinhos, aos dezessete em classes.</i></p> <p><i>(...) o comportamento deles (dos pais) era neutro, o que eles queriam é que eu tivesse uma profissão que garantisse a minha subsistência... Eles não queriam que o filho passasse, tivesse o mesmo passado deles.</i></p> <p><i>(...) principalmente minha mãe ficava muito preocupada se um professor poderia sustentar uma futura família.</i></p>
Dalet	<p><i>você tá interessado aí na minha condição de ser matemático, de ter uma origem judaica ao mesmo tempo (...) Isso aí são duas áreas, no meu caso tá, da minha vida, que são separadas, entende? Eu não junto uma com a outra, tá. (...) e isso não chega, no meu caso aí não chega a ser um fator restritivo aí, entende, em qualquer tipo de atividade, muito menos na atividade profissional, tá. Não... nem... não só restritivo tá,</i></p>

	<p><i>mas não chega a ser um fator predominante tá, um fator de interesse, entende, né, um fator que que distingue uma coisa de outra.</i></p> <p><i>(...) eu não sou matemático, tá, eu estudei ciência da computação e, dentro da ciência da computação eu sempre trabalhei na área que tem teoria da computação, tá certo, que tem muita interface aí com algumas áreas da Matemática, tá, mas eu não sou uma pessoa, por exemplo, que se chamaria talvez de um matemático profissional, tá certo, não sei se faz sentido isso né, tá, quer dizer, eu trabalho numa área de interface entre a Matemática e a ciência da computação.</i></p> <p><i>(...) não é uma coisa que que não tem nem cabimento... não teria, entende né, você dizer que, não... porque devido às suas características familiares, origem judaica aí, vai trabalhar em computação. Não tem o menor sentido isso.</i></p> <p><i>(...) a Matemática pra mim é um é uma área de apoio, certo, eu tento e, na verdade, o tipo de Matemática que a gente tenta usar, introduzir, entende, na verdade acaba sendo um valor novo dentro da própria Matemática (...) esse tipo de trabalho de computação que eu trabalho tá intimamente ligado à Matemática discreta (...) há uma interação fascinante aí entre a teoria e a prática e embaixo da teoria ainda tem a Matemática, tá certo, na na interação, quer dizer, entre a teoria da computação, a própria Matemática né e a prática da computação, cada uma interagindo com a outra</i></p>
<p>Hei</p>	<p><i>(...) acho que é algo que, desde criança surgiu, ta certo, um talento natural, era um... inicialmente, na verdade era um gosto pelas ciências exatas, mas tive sempre a... digamos, aprendi a Matemática de uma forma natural (...) quando tive que aprender, sei lá, a demonstrar teorema, ainda criança, aquilo era assim e pronto, sabe.</i></p> <p><i>(...) Resolver problemas eram coisas que surgiram naturalmente.</i></p> <p><i>(...) como estudante ainda no primário, simplesmente eu era muito bom aluno, notas muito altas em tudo, certo, não tinha nenhum problema.</i></p> <p><i>(...) quando eu cheguei no científico, naquele tempo chamava científico, ta certo, foi fechando o tema, até que, no fim, acho que no fim do primeiro científico, eu decidi que eu queria estudar Matemática.</i></p> <p><i>(um certo talento) ... é, para todos os aspectos aí de Matemática, não era só fazer contas, mas pro raciocínio lógico, o raciocínio abstrato surgiu quando eu comecei a aprender geometria foi a maior festa.</i></p> <p><i>(a família) ... ficavam orgulhosos né, não tinha, não teve nenhum tipo de restrição, ao contrário. (...) eles me deixavam muito livre</i></p> <p><i>(...) eu, particularmente, não vejo nenhuma relação especial entre judeus e Matemática, né, ser judeu e virar matemático.</i></p>
<p>Vav</p>	<p><i>I was even thinking of a career as a rabbi going into rabbinate, except that mathematics somehow drew me more, more attractive to me, and I ended up in Mathematics.</i></p> <p><i>I began being a little bit ahead in mathematics, because I had an older sister who taught me multiplication when my class was learning addition, and algebra when we were learning division, there so... I was always a little bit ahead and that made me interested in mathematics. I actually became much more.</i></p> <p><i>I began being a little bit ahead in mathematics, because I had an older sister who taught me multiplication when my class was learning addition, and algebra when we were learning division, there so.. I was always a little bit ahead and that made me interested in mathematics. I actually became much more interested in Physics and I would read the books in Physics in our public library in New York when I was growing up, and then in one way or another, the physics books got less interesting</i></p>

	<p><i>and I ended up looking within, into mathematics books... that's how I got pulled into mathematics. But it's an area in which, you know, you can... just the idea... the ability, the ability to solve problems in fact there is a problem, solving aspect of mathematics... this I think is very important for many people's career, but they find a... and you can... if you say, so, it's like a sport, I mean, you enter a sport because you know you like it or enjoy it and you find that you are good at it and you can compete with other people in it, and even if it doesn't contribute to science I mean, it just interesting as a sport then if it turns out to be, you know useful for people and have some scientific impact and that's all the better...</i></p> <p><i>(...) and I would try to solve problems in the "American Mathematical Monthly", that was a journal that was available... and in our college we had a mathematics club and the main activity of the mathematics club was to go through problems (...) there were elementary problems and more advanced problems and that gave new possibilities to see where you stand at...</i></p> <p><i>I really will have to think very deep in order to find such a connection (ser judeu e a escolha por estudar Matemática). It's possible that it exists, but it's not something I can see... er... point to.</i></p>
<p>Zayin</p>	<p><i>I like mathematics (...) when I was young... it was arithmetic... a little I could do it very easily and when somebody brought me a book of rivers of puzzles I was very happy and read it, but I didn't know mathematics easy because of that time, a little about some some correction but not really mathematics. When I went to a... I move to Jerusalem for the secondary school, then there I already studied mathematics from... I had been studying it for the year before it (...) s, I began to study mathematics and then I loved it, I like, ok, this is of all disciplines I loved more, mathematics, and specially geometry and some number theory</i></p> <p><i>(...) certainly I didn't have any... I wouldn't have that there was any influence by the fact of somebody was jewish and... I wouldn't say...</i></p>
<p>Chet</p>	<p><i>(...) ok, I, I, I loved mathematics, always, already when I was a child, when I learned at school I always, I liked mathematics and I wanted do mathematics. I learned lot of Talmud, is difficult to say that because I learn Talmud I want to to learn mathematics, etc. I don't know but maybe the Talmud kind of of thinking helped me, maybe to better understand mathematics, and, by the way,</i></p> <p><i>(...) I learned lot of Talmud (...) When I was a child, already, but Mathematics (...) I learned at school as everybody (...) I was in Jewish school, but, in the Jewish school we learned the normal courses of of... plus each day, one hour, two hours in Jewish Jewish studies and... either Torah, bible or Talmud or...</i></p> <p><i>(...) I... my my father was a doctor, physician err... I don't know that there is a... direct influence between the fact that I was born in the religious family and the fact that I am a mathematician, I don't think, but what is true, ok, again, I think that the fact that I learned a lot of Talmud, helped me, it's certain, ok. But it's only in the help, that's not, know, I will not say that there is an influence, direct influence.</i></p>
<p>Tet</p>	<p><i>(...) when I was a little boy and... everybody said that I was very good a elementary arithmetic, which was true, and now elementary arithmetic hasn't much to do with mathematics, but in mind it has one thing to do with mathematics, but in mind it has one thing to do with mathematics. How are you good into the elementary mathematics is because you see patterns (...) of course the recognition patterns are central part of mathematics and you go to transfer it from numbers to letters meant to abstract concepts</i></p>

<p>Yod</p>	<p><i>I studied mathematics because I loved mathematics so I remember I formulated I formulated when I was 11 (...) before, such things, something was clear at that. (influences from the family) I hadn't these things, influences, but I was oldest than my sister, but there are in some moment I discovered there was a system of mathematics circles, mathematical Olympiad, so I started to participate and then quite successfully (...) my father is... told me, he is, he wouldn't go to... I see his profession was difficult, he was engineer, he was engineer. When I was young, I was most interested in solving problems (...) later on somehow I started to consider other things My interest in mathematics started for just solving problems. I loved to solve problems and it was a good thing.</i></p>
------------	--

Eixo temático: **MATEMÁTICA**

Entrevistado	
<p>Alef</p>	<p><i>(...) é uma ciência que não é uma ciência natural (...) que não está sujeita aos fenômenos naturais, uma ciência com muita liberdade, é uma estrutura, são estruturas abstratas de pensamento, tá certo, com linguagens próprias e com com... quer dizer, com linguagens próprias, com referências, é quase como uma cultura própria, a Matemática, certo, você tem parâmetros estéticos próprios, você tem, ela é muito autocentrada, muito auto-referenciada, ela não é, não é que ela é hermética a influências, nada disso. (...) Acho que nenhuma disciplina científica é tão abstrata quanto a Matemática. (...) Matemática é uma ciência abstrata, é uma ciência puramente abstrata (...) ela é experiência intelectual. A Matemática como instrumento é uma coisa, a Matemática como ciência é outra coisa.</i></p>
<p>Beit</p>	<p><i>(...) é uma ciência, é o estudo de certas estruturas. (...) os matemáticos decidem o que é Matemática. Certas coisas não são consideradas Matemática, depois passam a ser consideradas Matemática. (...) é Matemática aquilo que há um certo consenso que seja Matemática.</i></p>
<p>Guimel</p>	<p><i>A Matemática (...) Ela é a rainha das ciências e ela é serva das ciências e da técnica. Rainha das ciências como uma criação do raciocínio humano e talvez a mais abstrata de todas. Serva no sentido de fornecer meios de expressão e mesmo de cálculo.</i></p>
<p>Dalet</p>	<p><i>(...) você tá interessado aí na minha condição de ser matemático, de ter uma origem judaica ao mesmo tempo. (...) do ponto de vista matemático a gente tem uma cultura Matemática, todo matemático tem, né (...) a Matemática pra mim é um é uma área de apoio, (...) o tipo de Matemática que a gente tenta usar, introduzir, entende, na verdade acaba sendo um valor novo dentro da própria Matemática, certo, (...) esse tipo de trabalho de computação que eu trabalho tá intimamente ligado à Matemática discreta, certo (...) Você percebe, quer dizer, eu considero que o computador, o surgimento do computador e as questões que o computador colocou, as questões teóricas e as próprias questões práticas eram uma inspiração para essa parte,(...) Então, há uma interação fascinante aí entre a teoria e a prática e embaixo da teoria ainda tem a Matemática, tá certo, na na interação, quer dizer, entre a teoria da computação, a própria Matemática né e a prática da computação, cada uma interagindo com a outra</i></p>

	<p><i>e dando problemas ou colocando problemas aí... depois vem a solução, às vezes nem sempre vêm as soluções de baixo, as respostas e que então permitem a melhora aí nesse nível superior, tá entendendo? A prática da computação coloca problemas para a teoria da computação que, por sua vez, coloca problemas para a Matemática pura, tá certo, e aí vêm as respostas que vão melhorando aí a teoria de computação, melhora melhora a própria Matemática, a teoria da computação e a prática da computação.</i></p> <p><i>(...) quer dizer, as coisas da área da Matemática, as coisas da área de teoria da computação chegando finalmente aí na área das aplicações. Você perguntou pra mim o que que é a Matemática, é isso.</i></p>
Hei	<p><i>(...) ela, por um lado, é uma forma de modelar de forma precisa uma série de problemas concretos tá que surgem na realidade, por outro lado, ela é como uma... um empreendimento entre si, dentro de si, é quase como uma arte assim que ela tem o seu próprio senso estético, atrai por simplesmente praticar a Matemática, resolver o problema. Embrenhar nesse mundo é fazer simplesmente uma satisfação pessoal direta.</i></p> <p><i>Resolver problemas.</i></p>
Vav	<p><i>Mathematics is a kind of a world in itself, its own.(...) A world, a universe of its own, in which... which has certain matter of contact with this world but it's not that contact which is crucial. Once you enter, it has its own, it's own individuals and notions concepts and ideas and objects, mathematical objects.</i></p> <p><i>(...) it's really a universe. I think once it's... it's a universe on its own.</i></p> <p><i>(...) the closest description in short and few words is to say that it's a universe of its own.</i></p>
Zayin	<p><i>(...) abstract isolated world which, world, which you can, it has nothing to do with other things, you can live inside it,</i></p> <p><i>(...) you have something complete in itself.</i></p>
Chet	<p><i>(...) is a possibility to define models, to define of studying some theoretical models and these models permit, after to apply them to problems in the life.</i></p>
Tet	<p><i>Mathematics is History and, of course, I combine History of Mathematics that though... (...) the field is part to grow and.. I have no idea on this fact, no idea at all, ok (...) I don't know that... a definition or meaning unless you write a book about.</i></p>
Yod	<p><i>(...) I think mathematics is some kind of nature of science.</i></p> <p><i>(definition of mathematics) No, I can't give definition; I think depend on the point of usage.</i></p> <p><i>Mathematics is a bases of many fields.</i></p> <p><i>Mathematics studies is some of mathematical ideas.</i></p>

Eixo temático: **PRESENÇA JUDAICA NA MATEMÁTICA**

Entrevistado	
Alef	<p><i>Historicamente, quando você vai olhar até até até a Revolução Francesa, até a concentração dos judeu na Europa, quer dizer, até os judeus terem a possibilidade de, até três séculos atrás, menos, os judeus não tinham a possibilidade de viverem integrados á sociedade civil circundante.</i></p> <p><i>Você vai encontrar pouquíssimos cientistas judeus, tá certo? Você encontra um pouco medievais no mundo árabe, né, tinham uma facilidade maior</i></p> <p><i>(...) existem muitos cientistas judeus. Em Matemática é mais particular ainda. Na Matemática russa, eu acho que pe mais particular ainda. Foi uma escola de primeira grandeza, a Matemática russa, talvez a maior escola deste século passado.</i></p>

	<p>(Até a Idade Moderna) <i>Você não tem um matemático importante judeu que pode dizer: esse é um cara importante. (...) o rabino Abraham Ben Ezra (...) ele não foi um matemático importante.</i></p>
Beit	<p><i>(...) Digamos, do ponto de vista matemático cultural é... em mil oitocentos e tanto o... foi permitido aos judeus freqüentar as universidades e etc. Então, em muitos países havia ainda o que chamou "números clausus", então os judeus não podiam ultrapassar uma certa porcentagem na universidade.</i></p> <p><i>(...) Claro que o efeito disso é o contrário. Os judeus tinham que ser melhores do que os outros para poder competir, aqueles que estavam em condições de competir é muito mais duro, né, o sujeito sendo judeu ele tinha que competir com um número limitado de vagas. Então, esse tipo de coisa, o efeito...</i></p> <p><i>A impressão que eu tenho é que, antes de 1830, 50, depende do país, as universidades não eram acessíveis aos judeus. Então, a partir desse momento que elas se tornaram acessíveis, acho que na França mais cedo, depois da Revolução é que os judeus...</i></p> <p><i>(...) aí é que os judeus entraram na, principalmente os judeus que tinham uma maior facilidade para a Matemática. Não tem a ver pelo número de judeus, quer dizer, as pessoas que não sabiam que eram judias disseram: não ele era, o pai dele era convertido. Cantor, Cantor e outros... aí uma parte da explicação é que eles tinham que ser melhores.</i></p> <p><i>Porque era o preconceito contra eles, se não fosse em igualdade de condições ele não seria escolhido, tinha que ser melhor. Isso pesa. O segundo fator que pesa é que a pessoa deve provir de uma família em que as coisas culturais são apreciadas. Isso se dá entre os judeus.</i></p>
Guimel	<p><i>Para os judeus, principalmente os talmudistas, a questão de lógica era muito importante, lógica do tipo aristotélico, lógica racional. E vejo nisso um dos componentes. Outro componente, ao qual dou muita importância, o fato de que um povo oprimido, quando saiu e penetrou no regime de concorrência, tinha que ser melhor do que o não-judeu.</i></p> <p><i>(...) há dois mil, dois mil e quinhentos anos ou mais anos, eu tenho a impressão que os judeus não eram muito fortes em Matemática.</i></p>
Dalet	<p><i>Não sei, olha, eu nunca estudei essa questão mais a fundo né.</i></p> <p><i>(...) na verdade, a primeira vez que me chamaram a atenção foi quando o prof. Ubiratan veio conversar comigo, tá, e... que você se interessa ao pela participação dos judeus ou o crescimento da participação dos judeus na Matemática, né. Mas veja, eu não sou um estudioso dessa dessa questão, tá.</i></p> <p><i>(...) Acho um questão interessante, eu já disse pra você que eu não sou estudioso dessa questão (...) eu não me especializo em tentar estudar a história da Matemática e muito menos desde... desse ponto de vista étnico, né, tá, então eu não saberia dizer pra você.</i></p>
Hei	<p>Não abordado.</p>
Vav	<p><i>It was that long ago that there were few Jews in mathematics.</i></p> <p><i>I think the beginning of the twentieth century... it was a just a handful of Jews who were Jews mathematicians.</i></p> <p><i>I believe that it was difficult for Jews to attend universities and to attend prominent positions in universities. I think it was necessary for them to do something which was actually productive in some tangible way in order to earn a living and... only later it became for various reasons it became possible to pursue an academic career, so is that became possible I think Jews... just Jews... they just became prominent in many areas</i></p>

	<p><i>I think, not only in Mathematics.          (...) I'm not aware of the interconnection I mean, someone like Mendelssohn has been important for Haskalah and he represented sort of the beginning of the Haskalah movement, and he himself was not interested in Mathematics, and I'm not sure, I don't know of any mathematicians who became... (...) became mathematicians somehow influenced by the Haskalah movement, but in some larger sense, it must have added an influence.</i></p>
<p>Zayin</p>	<p><i>I wouldn't say that there were no jewish contributions but not as significant, mainly a little in Spain and so on, but the massive, in facts of science and mathematics by jews, which is very very impressive if you look of the point of... point of the topic you are working on.</i></p> <p><i>Josephus Flavius, which was broad about greek culture, he wanted also to glorify the jews, so this for to say that Abraham... he is the one who brought mathematics from Mesopotamia to Egypt and he told to Egyptians how to do it, this is I want to say.</i></p> <p><i>Solomon in the bible... he was clever... ok, no mathematics is mentioned there, but Flavius sights some greek historian would say that there was a context, the context of mathematical readers between the Fenitians and king Solomon, this is the beginning. So, there's mathematics in Flavius, there's no mathematics in the jewish... except for one thing, astronomy.</i></p> <p><i>(...) the Talmud say this is astronomy, ok, this is what they do away and this kept up to the middle ages, because where they, really the Josephus dais was a practical mathematics which is related to astronomy, even trigonometry and Ezra in Spain and so on, but not to a mathematics proper you have Bar Hiyya or other enthusiastic mathematicians and translated into Hebrew ans so on or to Latin... but they also say that all this say for instance for approximate values of, you can take, for example, the approximation to pi.</i></p> <p><i>(...) the Mesopotamian had much much better and seems they didn't care about the diagonal of the square, the same story in the Talmud that say 1.4 and they know it's not exact. So, Bar Hiyya give some... simple for that you say that all this are wrote in a way which is, for to say, a way you know</i></p> <p><i>But anyhow, the real entrance to mathematics of the jews occur only in the nineteenth. Nineteenth century and, but beginning only slowly with these there Jacobi and Sylvester were giants but since it's, and only the second part of the nineteenth century then all the, if whatever was held for two thousand of years, came out at once.</i></p>
<p>Chet</p>	<p><i>Ok, no... it's no special involvement. I think that there are very good mathematicians which are Jews and very good mathematicians which are not Jews. That's not so, we would say that today it's not so important. But... if we we go, if we think about the history, there were in the history so good mathematicians were were Jews, may be there are some Arab mathematicians, but there are some mathematicians. There is one that I... I really like like him and I would to mention a name that is Gersonides. Gersonides who lived in the thirteenth century. (...) Levi ben Gershon, Gersonides, Ralbag, in Hebrew. He was very big rabbi because he wrote an explanations of all the bible and he wrote several books of Jewish philosophy. So, he was first a very big rabbi and, but he was also a very big scholar, a very good mathematician, by the way, he found a formula which generally is called "The Pascal Triangle". And, the Pascal Triangle is, in fact, from already by Gersonides, three hundred years before Pascal.(...) And that's very nice in this, here. So, for me, Gersonides was a really, was a really mathematician. There are some others, Maimonides...</i></p> <p><i>(...) Ibn Ezra also, yes, Ibn Ezra also, but also Maimonides, Maimonides, Rambam, Rambam wrote lots of books. One of his books is Mishne Torah, in which there is also laws devote... is a is a is a Jewish calendar. In the Jewish calendar there is a very</i></p>

	<p><i>complicated computation to know when when and where you will see the new moon. Each one are very important in the Jewish calendar to see the new moon and use trigonometric, trigonometric, spherical trigonometric, trigonometry is not so simple, spherical trigonometry, in order to find formulas at what time and where exactly in the sky you will see the new moon. And that's such really nice mathematics. So, you said Ibn Ezra and some others and, by the way, there is a, it's written here, I think the new proof for the area of a circle. Maybe existing here and after you will see it here you will see, it's here, written by by by rabbi Avraham bar Hiyya. (...) Hibbur ha-Meshihah ve-ha-Tishboret (Treatise on Measurement and Calculation) is this. This book was written in Hebrew. I don't think it was translated in English etc, but that is an important book. He lived in Barcelone, in Spain, rabbi Avraham bar Hiyya. So, so, so, there are good mathematicians in the Middle Ages, and the last word I want to say that the fact that many, all the Jewish people learned the Talmud. I think that helped them to better understand mathematics.</i></p> <p><i>(...) the Jewish people were not involved in the, I would say, after the Middle Age, after Ibn Ezra and Gersonides etc the Jewish people, for different reasons, stopped to be involved in the sciences of the world. So, and they came to the ghetto and the parts they were but and they they they came to be on and they they themselves, without connections with with Christians, I think and after some time we could say, in the beginning of the eighteenth century the Jews begin to to leave the ghetto and there was emancipation, etc, so they they came to the science and may be because, not only because but because of fact that they learn so many Talmud with when they were when they were were children with their parents, etc, so, maybe it was, maybe simpler for them to be good mathematicians. I think that at the emancipation, first in Germany and after in some other countries, the fact that during lot of generations, they only learned Talmud, Talmud, Talmud with also logic intern problems the Talmud. I think that was a catalisator for them to do, to be great mathematicians, maybe it wasn't direct because, but in the end I, it was not, but, the kind of of of thinking, the rabbinic logic, you see.(...)Contribute to permit them to to to well understand mathematics and to be good mathematicians. I think that there is a relation between, between, between this.</i></p>
<p>Tet</p>	<p><i>(...) it goes back a long way, I mean, in the Talmud you would find mathematics and of of a period and I assume that many of the so called Arabic mathematics as in fact infiltrated, if you like, by jews and it's well known that people like the tremendous jewish scholar Maimônides was very good in mathematics (...) he writes some of new commentaries of Mishna, he writes (...) that the pi... is essentially irrational.</i></p> <p><i>(...) mathematics was always part, sort of it's...as necessary of jewish religion and culture and... I don't think it had a very special place in any time, except that it doesn't involve any religious problems</i></p> <p><i>(...) mathematics as such was probably no more than any other scientific subject which is useful</i></p> <p><i>(...) I'm not well ready professional opinion on the subject, but that's the way I I've always seen it, except that the little bits of mathematics, geometry and a little bit of calculation and so on were useful when you learn the Talmud</i></p>
<p>Yod</p>	<p><i>Something that I think is known, is the jews were, the jews religious were very interested in problems of calendar because they wanted to calculate holidays etc and so they developed so it, in seventh century they developed the calendar.</i></p> <p><i>But event stands in modern times I think so for eighteenth century... before it... jews split be growing in mathematics</i></p>



Eixo temático: **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Entrevistado	
Alef	<p>(...) eu acho que quando você ensina, quer dizer, é é isso que eu queria afirmar, quer dizer, na realidade, a Matemática que ela é operacional, que ela é utilitária realmente para um como outro,</p> <p>(...) se você não vai pra uma atividade técnica, tecnológica, gráfica e tal, é inutilidade.</p> <p>(...) não há uma Matemática fora da escola como ciência, como disciplina não existe, existem conceitos, existem sensibilidades, existem coisas que podem ser vistas do ponto de vista de Matemática.</p> <p>Eu tive educação Matemática na universidade, eu tive educação Matemática de um professor que eu tive na 7ª ou 8ª série . (...) não foi uma experiência Matemática pra mim.</p> <p>(...) você tem um lado de... um lado que é um lado operatório da Matemática (...) em determinados momentos isso aqui é o principal, por outro lado você tem o lado da Matemática como interesse intelectual.</p> <p>(...) uma coisa é você ser operatório nas quatro operações, você precisa operar, que e isso que a gente usa no dia-a-dia, ta certo, e outra coisa é ser operatório nas inutilidades</p>
Beit	<p>(...) apresentação moderna de Matemática.</p> <p>A Matemática é o que é mais ensinado em todos os níveis, de modo que o que precisa de professores de Matemática está pra ser contado; e nem todos tem uma vocação especial para a Matemática.</p> <p>(...) deveria ter um grupo estreito de pesquisadores em Matemática, outros deviam se restringir a ser bons professores, escrever bons textos.</p> <p>(Educação Matemática diferente de ensino?) Não.</p> <p>Convém associar as duas (Educação Matemática e Ensino da Matemática).</p>
Guimel	<p>(...) eu sou judeu mais ligado ao ensino da Matemática do que propriamente à pesquisa Matemática.</p> <p>Educação Matemática é Matemática, não sei bem em que proporção, mas a disposição da pessoa ou, mais do que a disposição, a vocação da pessoa para transmitir a outros, para interagir com outros, para chegar ao aluno e igualar-se a ele do ponto de vista de trabalho e de progredir junto com ele.</p> <p>(...) o que precisa um professor de Matemática? (...) ele precisa conhecer um pouco de Matemática, gostar muito de gente e ser boa gente.</p> <p>Quanto à Educação Matemática, nós temos alguma dificuldade em Israel porque é um cadinho, vem imigrantes com as mais diversas concepções culturais.</p> <p>(...) eu acho que o ensino da Matemática, aí já é uma especialidade do Ubiratan, é que ta muito ligado ao tipo e grau de cultura.</p> <p>Diferentes formas de ensinar Matemática.</p>
Dalet	<p>Como assim? Eu não tô entendendo o que você quer dizer.</p> <p>Sei lá, acho que eu fiz isso aí (Educação Matemática) durante 35 anos aqui no IME né.</p> <p>Então, eu tenho dificuldade de entender sua pergunta se eu já ouvi falar disso.</p> <p>(...) Tá, eu... tá bom, então, tudo bem, olha, eu sou um praticante da educação Matemática, mas eu não sou um estudioso da educação Matemática. Acho que isso re, re... resume pra você, enfim, o que é, responde a sua pergunta.</p>
Hei	<p>(...) Tive uma educação em nenhum sentido especial, simplesmente educação escolar normal.</p> <p>(...) o que eu acho importante pro cidadão é um pouco mais, um pouco além das quatro operações. É importante adquirir um pouco de raciocínio lógico, é importante saber raciocinar com grandezas (...) o problema que aparece quando as</p>

	<p><i>peessoas não têm uma educação Matemática.</i>  <i>(...) onde que está o problema, como é que você percebe que certo indivíduo não teve educação apropriada, a educação Matemática apropriada?</i>  <i>(...) a ausência de uma boa educação Matemática prejudica o cidadão.</i></p>
Vav	<p><i>(How does the Mathematical Education involve you) (...) Right, I enjoy teaching, I enjoy the challenge of presenting new ideas to the students. And er... I like it I mean, this enjoyment about being able to convince somebody, it's to give an argument with somebody where will be absolute convinced, you know, you really proved something to him. And, not in many areas in which you can do that, so teaching mathematics has an aspect to... which other areas don't have this. Then, you know, you can really enlighten someone by showing something, which is, then absolutely convinced them.</i></p>
Zayin	<p><i>(...) if have good students I enjoy teaching, if the students are not that good, I don't like so... and then, of course, depends on what you teach, because to teach is also one of the best ways to study.</i>  <i>Yesterday I go to my appointment and I had the first meeting, so I'm the chairman of the committee for the profession committee for mathematics of the Ministry of Education. So, for the last years I've been studying the subject</i></p>
Chet	<p><i>(...) it's a so difficult question because... mathematical education means that we have to explain to the students what is mathematics. It's not so simple, we have to explain that when I say something I have to prove, to prove it (...) and we have also to give to the students some of the history of mathematics, is very important. (...) that is important to explain this in the (...) pedagogy (...) how to explain mathematics to students.</i>  <i>Math Education is not only teaching, is also clarity, is also history, is also building models, brevity to permit to people to have a language which is compatible with all the world.</i></p>
Tet	<p><i>(...) I'm teaching teachers about the school of mathematics. I always found that time I'm very very interested in... when it comes to elementary mathematics find elegant ways to present a material, I mean, by elegant, things which is difficult to present (...) elegant math ways of presenting things which are either difficult or very interesting and... geometry proving the obvious theorems is not geometry, not for children, anyway as an exercise in logic fine, but as a way... Maths must be exciting, for me it's exciting</i></p>
Yod	<p><i>Mathematics is very important for develop of many kinds of any particular kind of thoughts. Also, in fact thinking is a sort of, so how to explain to students is also to go into mathematics. To go to mathematics, I hope this clear is not all than you succeed in competition.</i>  <i>My point of view is when you study mathematics, then you get some methods (...) methods some ways of thinkings, and this way you can use even if you didn't become mathematician.</i>  <i>Here is very important for me: try keep to call to mathematics even they won't be mathematicians, etc; it's a very good education.</i></p>

A esses grupos de depoimentos seguiu-se o procedimento de reunir os dados que apresentavam convergências a fim de se buscar uma visão concisa de cada eixo.

Dessa congruência, partiu-se à elaboração de uma organização textual em cujo bojo estão as idéias, julgadas pelo pesquisador, fulcrais em cada tema. Dada a natureza das composições de reunir diferentes elementos em um todo, optou-se por denominar cada um desses textos de “síntese”.

## **S1: EDUCAÇÃO JUDAICA**

Ao considerar uma educação que abarca o adjetivo “judaica”, os entrevistados exemplificaram circunstâncias que possibilitaram ao pesquisador evidenciar pontos e, assim, alaborar os seguintes agrupamentos:

- Para quem considera ter recebido uma educação judaica (relacionada ao aspecto escolar), esta é descrita como sendo a que contém, além do currículo comum às escolas não judaicas, assuntos judaicos, como: aulas de língua hebraica, história judaica e outros estudos inerentes à cultura judaica, como bíblia e filosofia judaica. A Yeshiva, escola talmúdica e, portanto, eminentemente judaica, é destacada por propiciar inclusive estudos para a formação ao rabinato.
- Num aspecto mais amplo que o do ambiente escolar, inclui-se a educação familiar, já que alguns dos entrevistados nunca estudaram em escola judaica, entretanto mantêm costumes judaicos legados por seus ascendentes. A educação religiosa provinda do ambiente familiar é abordada como base às conseqüentes práticas do Judaísmo visto como religião. Todavia, o lar considerado secular, ou seja, laico, mundano, dissociado de religião, também é um ambiente para educação em tradições judaicas.
- No contexto especificamente escolar, a Matemática presente nos currículos não difere entre escolas judaicas e não judaicas.

- Somente alguns dos entrevistados evidenciaram aspectos religiosos na questão da educação judaica.

Há que se considerar que esses agrupamentos pontuados não são excludentes, ou seja, há interfaces visíveis, caracterizadas por elementos que proporcionam ligações entre eles, como por exemplo, o legado cultural.

## S2: IDENTIDADE JUDAICA

“Judeu” é definido com alguns atributos distintos. Apresentado primeiramente pela tradicional via da definição haláquica<sup>161</sup>, é aquele nascido de mãe judia ou de mãe convertida ao Judaísmo segundo o ritual ortodoxo, ou seja, se a mãe é judia, automaticamente o filho é judeu. Judeu é, por conseguinte, alguém nascido judeu, apesar de haver muitos que não são judeus, segundo essa acepção, por terem pais judeus e mães não judias. Todavia, dentre estes há os que se identificam com o povo judeu e, portanto, denominam-se judeus, sendo essa, portanto, uma outra acepção ao termo “judeu”.

Pela menção a outras correntes mais liberais do Judaísmo, alguns entrevistados se dizem judeus, sem seguir a religião judaica, apenas pelo fato de terem nascido em uma família que se considera como de origem judia.

Outra possibilidade que se observou é ser judeu por conversão, ou seja, passar a ser judeu, sob a aceitação de um tribunal rabínico ortodoxo (Beit-Din).

Também foi mencionado como signo identitário de “judeu” aquele que apresenta uma relação com Israel (porém sem cunho religioso explícito) e, por outro lado, do ponto de vista religioso, dois símbolos aparecem como comuns, o monoteísmo e o *shabat*.

Declarando-se judeu, o entrevistado atribui que isso implica a aceitação de um passado, de uma história, no caso, a história do povo judeu.

---

<sup>161</sup> ver nota 103.

Apesar de um dos entrevistados mencionar o aspecto étnico como característico do judeu, outro diz que a componente racial é absolutamente inexistente.

### **S3: RELIGIÃO**

Sob a afirmação aparentemente incompatível de que alguém pode ser do povo judeu sem ser judeu, ou pode ser judeu (segundo uma certa aceção) sem o ser (segundo outras aceções) alguns dos entrevistados se declaram judeus não religiosos, o que nos possibilita perceber uma desvinculação entre a religião e o “ser judeu”; o Judaísmo, nessa perspectiva, não é só uma religião, já que alguns judeus definem-se como ateus.

Como observância religiosa são exemplificados: a crença na unicidade de Deus, a frequência a sinagogas e o estudo sistemático de livros sagrados.

Do ponto de vista de dois dos entrevistados, que se afirmam religiosos, o Judaísmo é parte integrante da cultura judaica e, por assim ser, compreende também a religião. Para um ortodoxo declarado, Judaísmo é tanto a religião quanto a cultura que emerge a partir disso.

Para um deles, entretanto, Judaísmo é “tudo”, ou seja, a base do cotidiano, uma espécie de regra para cada aspecto da vida diária.

Vale lembrar que cinquenta por cento dos entrevistados proclamam-se ateus.

### **S4: HISTÓRIA JUDAICA**

Um único “fato” considerado relevante para um dos entrevistados (que justifica não ser conhecedor com profundidade do assunto) é a ocupação romana na Palestina.

Outros fatos são mencionados por entrevistado religioso, que considera o início da história judaica com Abraão, destacando a saída do Egito, a outorga da Torá no Monte Sinai, o recebimento da Terra de Israel e o *Shoah* (Holocausto).

São citados por entrevistados não religiosos: a formação da região onde hoje se localiza Israel, a Diáspora, o Holocausto e seus efeitos, a formação do Estado de Israel, a estada no Egito, a volta a Israel, o monoteísmo de Abraão, o período de “ouro” na Península Ibérica, a saída dos guetos, Herzl e o sionismo político, a revolta dos asmorreus, a origem do Talmud, Inquisição, *pogroms*, Holocausto, a outorga da Torá, a tradição do estudo, iluminismo judaico, reavivamento da língua e da cultura hebraica em Israel.

É citada também toda a história judaica como importante, sem opção quanto a episódios de maior ou menor relevância.

## S5: MATEMÁTICA

Para um dos entrevistados que se considera matemático “puro”, Matemática é uma ciência não-natural, o estudo de certas estruturas abstratas, uma experiência intelectual. Algo que não seja considerado como Matemática pode passar a ser e esse consenso somente cabe aos matemáticos, que podem decidir o que é Matemática.

Admitindo primeiramente matemático aquele que tem uma “cultura Matemática”, outro entrevistado logo declara não ser matemático, mas usuário da Matemática como suporte, com o que produz “outro tipo de Matemática”. Em decorrência, considera que as aplicações resultantes da interação entre Computação e Matemática, definem a própria Matemática.

A Matemática é descrita também como sendo um mundo próprio, um universo em si que contém objetos matemáticos com linguagem e estética próprias.

A Matemática é o que possibilita definir modelos, estudá-los e aplicá-los a problemas; é também a base para outros campos; um instrumento a serviço de outras ciências, pois permite modelar problemas cotidianos.

Para outro entrevistado, Matemática é História, diz não saber definir além disso.

## **S6: MOTIVO DA ESCOLHA PELO ESTUDO DA MATEMÁTICA**

Dentre as possíveis razões, mencionadas pelos entrevistados, que motivaram a busca por estudos na direção da Matemática estão:

- habilidade para cálculos e resolução de problemas, percebida desde a infância, alguns deles propostos pelo pai; apreciação pela leitura de livros de Matemática; percepção de raciocínio lógico e facilidade de compreensão nas aulas de Matemática com as conseqüentes boas notas e prêmios;
- estímulo da família, principalmente do pai, à resolução de problemas de natureza Matemática foi significativo;
- atração pela abstração;
- aquisição do hábito de estudo, como característica da cultura judaica.
- visualização de padrões na aritmética elementar já na infância;
- Para um religioso, o estudo da Matemática tornou-se mais atrativo que os estudos para o rabinato, apesar de seu interesse inicial ter sido pela Física. Destaca que sua atenção especial pela Matemática se deve aos ensinamentos que recebeu de sua irmã, os quais possibilitaram a ele adiantar-se a seus colegas de classe. Percebeu mais claramente sua habilidade quando, junto com colegas de faculdade, dedicava-se à resolução de problemas propostos por um periódico matemático mensal.
- Para alguns depoentes, a condição de ser matemático e ter uma origem judaica são questões separadas, não há relação e/ou influência entre o fato de alguém ser judeu e ser matemático. Apesar disso, para um religioso, o estudo freqüente do Talmud auxiliou-o de forma indireta nos seus estudos de Matemática, e declara certos estímulos que recebeu dos pais para isso.

- Outro entrevistado, também religioso, afirma existir uma conexão entre a condição judaica e a escolha pela Matemática, porém não consegue definir que relação é essa. Manifestou curiosidade em saber.

## S7: PRESENÇA JUDAICA NA MATEMÁTICA

Poucos nomes são evidenciados, pelos depoentes, em relação ao período medieval, no mundo árabe, na Península Ibérica, por exemplo, são citados Ben Ezra e Bar Hiyya como rabinos que estudaram Matemática, mas não como matemáticos importantes.

Gersonides (séc. XIII) e Maimônides também são mencionados como os últimos nomes importantes de um determinado período; depois é citada a emancipação dos judeus e a entrada deles na Ciência em meados do séc. XVIII.

O séc. XIX é evidenciado por ter sido o momento em que foi permitido aos judeus freqüentar universidades européias. Os “números clausus”, cota que limitava essa participação, teria causado efeito oposto ao pretendido, ou seja, instaurou a competição a que os judeus tinham que se submeter para demonstrarem ser melhores e assim fazer juz às poucas vagas. A Matemática, entre os judeus, ocorre nesse cenário. Outro ponto salientado é a proveniência cultural peculiar à família judaica.

Alguns entrevistados desconhecem referências e não têm informação acerca da participação de judeus na Matemática. Apesar de considerarem o tema como interessante, ele não é objeto de seus estudos, ocorrendo inclusive uma afirmação de que não há especial envolvimento de judeus na Matemática.

Outros, no entanto, citam que há muito tempo havia poucos judeus na Matemática, sendo que esse número passou a ser expressivo no início do séc. XIX. Atribuem isso à dificuldade inicial dos judeus de ingressarem nas universidades, espaço a partir do qual são sistematizadas e divulgadas produções que os projetou em muitas áreas do conhecimento, incluindo aí a Matemática. O movimento



Haskalah é citado como possível influência ao encaminhamento de judeus à Matemática.

## **S8: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Na esteira da justificativa de que a Matemática é uma ciência, uma disciplina, sendo operacional e utilitária, vem, em específico no ambiente escolar, a asserção de que ela é uma disciplina científica. Reconhecendo a Matemática como a disciplina mais ensinada em todos os níveis, a Educação Matemática é definida como a forma moderna de apresentar a Matemática. Assim, Educação Matemática é associada, predominantemente, ao ensino de Matemática, sem diferenciações. Desse pressuposto, a necessidade de professores que tenham esse pendor é evocada por um dos entrevistados, justificando que nem todos têm vocação para a pesquisa Matemática.

Para outro declarante, mesmo não tendo interesse em estudos sobre Educação Matemática, diz ser esta a sua própria prática profissional durante mais de três décadas, como pesquisador em computação Matemática.

Outro entrevistado realça, de forma similar, Educação Matemática como sinônimo de ensino da Matemática que, por seu aspecto peculiar, constitui-se num ambiente propício ao desafio de apresentar idéias novas aos estudantes, bem como de iluminar essas idéias, provando-as; e valer-se de formas elegantes e diferentes ao ensinar Matemática.

Ainda para ratificar essa concepção, para um matemático que começou a se envolver com essas questões há três anos, a expressão Educação Matemática remete a ensinar bons alunos a estudar.

Educação Matemática é também tratada como uma questão difícil, não tão simples. Esse teor de dificuldade é exemplificado pela necessidade de ter que explicar aos estudantes o que é a Matemática e significa também ter que provar as afirmações. Nessa atividade pedagógica, a história da Matemática mostra-se como

fator importante. Em suma, Educação Matemática não é somente ensino, é construção de modelos, história e possibilidade de acessar à linguagem do mundo.

Ao afirmar nunca ter estudado sobre Educação Matemática, um dos entrevistados a define atribuindo, como significado, a sua própria atividade profissional como professor e pesquisador em computação Matemática (“educação Matemática é o que eu faço”).

Tida como caminho para a vocação Matemática, a Educação Matemática é, por essa via, também Matemática.

Além disso, justifica-se que a presença de uma educação Matemática é atestada quando, em uma pessoa, é possível constatar domínio das quatro operações, raciocínio lógico, raciocínio com grandezas, haja vista que são condições necessárias à cidadania. Para tanto, uma “boa educação” efetiva-se quando são possibilitados métodos e formas de pensamento peculiares à Matemática, mesmo se alguém não tenciona ser matemático.

## CAPÍTULO V

### A TÍTULO DE REFLEXÃO

Pensar sobre condição judaica e Matemática é, antes de focalizar questões de naturezas por assim dizer próprias, embrenhar-se nos volteios de caminhos marginais, não desprovidos de características peculiares e que, destarte, requerem certos aportes que provêm tanto de observações empíricas quanto da literatura específica. Desse discurso que principia, emerge uma análise interpretativa sobre algumas regiões de compreensão, com o que se tenciona jogar luz no quadro pesquisado, objeto da investigação deste trabalho.

É pertinente admitir que a busca pela definição do que significa ser judeu é uma tarefa laboriosa e que demanda esforços significativos para compreender uma emaranhada teia que engendrou muitas alusões semânticas em diferentes áreas do conhecimento.

Tendo tomado a reflexão como empreendimento para conhecer vínculos entre a condição judaica e a Matemática, optou-se, primeiramente, por distinguir algumas características que permitem recortar, na cadeia desse tema, fatores que, mesmo adjacentes, configuram-se como basilares para a construção de um significado à indagação posta.

Essa singularidade tornou-se manifesta ao se debruçar inicialmente sobre uma busca bibliográfica com o intento principal de compor um “pano de fundo” histórico à frente do qual se configurassem as denominações das personalidades representativas que fazem parte da gesta do povo judeu. A diversidade na sucessão de fatos relativos à história judaica revelou que sua extensão temporal é expressiva e associa-se à história da humanidade. Nesse composto, alguns termos que na diferença são semelhantes e, reciprocamente, aparentando serem sinônimos

apresentam distinções, passaram a tomar lugar como identitários desse grupo humano. Todavia, o alimento provindo somente dessa incursão não se mostrou suficiente para saciar o anseio de resposta, por requerer um teor de especificidade frente à demanda da indagação.

Na precessão das falas, das declarações, das conversas, das informações prestadas pelos entrevistados judeus caracterizados no corpo do trabalho estão as interrogações: Quem são esses judeus? Que judeus são esses? Quem são esses judeus matemáticos/matemáticos judeus? Qual é a identidade deles como judeus?

A partir das manifestações dos entrevistados, como primeira resposta, pode-se embarcar no vôo da simplicidade aparente e responder que são judeus matemáticos ou matemáticos judeus. A despeito do trocadilho, é pertinente observar que, nessas distintas estruturações lingüísticas, o termo “matemático” designa uma atividade que identifica socialmente esse judeu, distingue-o pela ocupação, pelo ofício que exerce, o que Castells (2000, p.23) denomina de “papel”, termo que ele diferencia de “identidade”. Para esse sociólogo, *papéis* são definidos por normas estruturadas pela sociedade, enquanto que *identidade* é um processo de construção de significado baseado em atributos sociais e culturais inter-relacionados. Assim, pode-se entender que, no papel de matemáticos, todos se identificam como judeus. Dessa questão da denominação, uma pergunta advém: O que é ser judeu e matemático? Sartre<sup>162</sup> (1995, p.72) considera que não existe uma maneira judaica de fazer Matemática justificando essa afirmação pela concepção de que o raciocínio é inerente a todo ser humano (...) o *judeu matemático se desencarna e torna-se o homem universal quando raciocina*. Diante disso, outra questão deriva: quem é esse homem universal que é judeu e matemático?

As possíveis respostas a essas indagações são delineadas, no transcurso deste trabalho, a partir da tentativa de caracterização do grupo pesquisado.

Quem são esses judeus? Que judeus são esses?

A caracterização do grupo de entrevistados revela, primeiramente, que a componente nacionalidade não é, por si, um fator identitário direto, uma vez que, em termos mais comuns, pode-se dizer “sou judeu” ainda que nascido em diferentes

---

<sup>162</sup> Jean-Paul Sartre (1905-1980), filósofo francês, em *A Questão Judaica* (1954).

nações, exemplo expressivo é daquele que, mesmo nascido em Israel, pode não ser judeu.

Outro fator que se mostra como não característico de um judeu é o étnico, ou seja, a componente racial, somente, não o define como judeu. Portanto, o caráter inhomogêneo é presente e latente. Consoante Scliar (1985), a heterogeneidade dos tipos judaicos determinada pela ausência de caracteres biológicos comuns contribui para a não retratação dos judeus como raça.

Então, o que o identifica como judeu?

Ao se adentrar na substância dos dados pesquisados, uma visita à literatura mostra que, no acercamento de significados para o vocábulo *identidade* encontra-se que, em sentido geral, *identidade* (etm. lat. *identitas, átis: idem, o mesmo*) é o que faz com que algo tenha a mesma natureza que outro; o conjunto de características e circunstâncias individuais que permitem distinguir uma pessoa ou uma coisa; aquilo que nada difere de outro ou de outros (HOUAISS, 2001). Nesse sentido, o ser humano figura-se a si mesmo pelo contraste que estabelece entre si e o outro.

Em Abbagnano (2000) isso é abordado a partir das definições filosóficas como unidade de substância (as coisas são idênticas quando a sua substância também o é e é uma); possibilidade de substituição (idênticas são coisas que preservam seus predicados mesmo quando se podem substituir uma à outra); ou convenção (idênticas são as coisas mediante determinado critério convencional ou sistema lingüístico).

Que natureza e que substância tem essa identificação?

Castells (2000) considera que, sociologicamente, existem distintos tipos de manifestações identitárias e que todas são distinguíveis pela história de cada grupo. Com efeito, toda e qualquer identidade é construída em um contexto social (cultural, religioso, político) permeado por relações de poder, as quais podem ser classificadas sob três formas: a que provém das instituições dominantes da sociedade (legitimadora); a que é criada pelos que se encontram desvalorizados e/ou estigmatizados pela dominação (de resistência); a “nova identidade” que é construída pelos “atores sociais” a partir de materiais culturais (de resistência).

Sartre, apesar de não ser judeu<sup>163</sup> trata do judeu francês no contexto do anti-semitismo<sup>164</sup>. Em seu ensaio, afirma que o judeu é uma invenção do anti-semita: *se o judeu não existisse, o anti-semita o inventaria* (p.12). E pergunta: *o judeu existe? E, se existe ele é o quê?*

Partindo do pressuposto de que o judeu, antes de tudo, é homem e que o homem define-se como um “*ser em situação*” (p.40), portanto, para a pergunta (...) *o que é o judeu*, tem-se, como resposta (...) *é um ser em situação* (p.41). Nessa análise, o judeu é uma síntese de um composto que se define no e pelo social. Para esse filósofo, o que dá à comunidade judaica uma aparência de unidade é a situação, uma identidade de situação. (...) *O que produz o judeu é sua situação concreta; o que o une aos outros judeus é sua identidade de situação.* (p.91)

Hall (2005, p.38) argumenta que identidade não é algo inato, porém formado, ao longo do tempo, por meio de processos inconscientes. Por assim ser, um termo que, para esse autor, melhor se apropria a essa concepção é *identificação*, algo em andamento.

Em Slavutzky (1998) encontram-se alguns depoimentos de judeus brasileiros sobre sua identidade como judeus. São profissionais cujas atividades não estão relacionadas à Matemática.

Brumer<sup>165</sup> evidencia que, se pela lei ortodoxa a religião é um dos componentes da identidade judaica, sob o ponto de vista de grupo étnico a religião não é parte constituinte da identidade. Então, que identidade têm os judeus não praticantes de religião? Segundo a autora, é a consciência de pertinência a uma comunidade que confere essa identidade, distinguindo judeus dos não-judeus, ou seja, o “*ser judeu*” se dá a partir de como o indivíduo identifica-se e é identificado pelos outros.

Scliar<sup>166</sup>, ao se identificar como judeu, declara-se, entretanto, não religioso e considera que o Judaísmo não traz unicamente o significado de religião, e sim de

---

<sup>163</sup> “(...) pois eu, que não sou judeu”, (SARTRE, 1995, p.58).

<sup>164</sup> A despeito da observação de Johnson (1995, p.142) sobre a utilização do termo anti-semitismo (ver nota 48) é óbvio considerar que a não existência do termo não significa a não existência do sentimento de aversão. Ainda, o termo anti-semita é amplo, pois abarca o sentido de oposição aos semitas em geral (ver glossário).

<sup>165</sup> Anita Brumer, socióloga brasileira. *A identidade judaica em questão*. In: SLAVUTZKY (1998, p.175-191).

<sup>166</sup> Moacyr Scliar, escritor brasileiro. *Memórias judaicas*. In: SLAVUTZKY (1998, p.75-85).

uma cultura. O que o identifica como judeu é, portanto, sua história de vida nessa cultura, ao que ele denominou de sua “condição judaica”. Acrescenta ainda que sua atividade como escritor é conseqüente da influência que obteve no ambiente familiar judaico.

Mautner<sup>167</sup> dissocia sua condição judaica de questão religiosa e de outros aspectos culturais próprios que se encontram no Judaísmo convencionalmente conhecido. Afirma ser judia de “ouvir falar”; não crê em Deus, as festas tradicionais não são observadas na família, não sabe hebraico, é judia porque pensa ser judia, e é assim que quer ser percebida.

Cabral<sup>168</sup> assevera que a diversidade lingüística verificada entre os judeus não pode explicar sua identidade como judeus.

Para Sobel<sup>169</sup>, ser judeu é empreender-se ao desafio de estabelecer uma ligação entre o particular (a preservação da singularidade) e o universal (incorporar-se ao mundo). Nesse entendimento, manter e cultivar um conjunto de valores culturais próprios define a identidade judaica.

Num lampejo de olhar sobre essas declarações, vê-se que o “ser judeu” se revela multifacetado, não havendo, aparentemente, um tipo de padrão que possa ser identificado.

Ainda com relação à identidade judaica, Epelboim (2004) examinou a configuração de ser judeu a partir da Psicologia Social, por meio de observações teóricas e empíricas em 80 judeus caracterizados como *ashkenazim* e *sefaradim*<sup>170</sup>. Concluiu que ser judeu compreendia, sobretudo, aspectos religiosos e culturais.

Entretanto, na pesquisa objeto do presente trabalho, nenhum dos depoentes identificou-se com essa caracterização, ou seja, pode-se dizer que são, o que alguns autores denominam, “outros judeus”.

---

<sup>167</sup> Anna Verônica Mautner, psicanalista brasileira. *Por que me ufano de minhas raízes judias*. In: SLAVUTZKY (1998, p.199-214).

<sup>168</sup> Leonor Scliar Cabral, lingüista brasileira. *A memória sefardita como exemplo de identidade judaica*. In: SLAVUTZKY (1998, p.193-198).

<sup>169</sup> Henry I. Sobel, rabino, presidente do rabinato da Congregação Israelita Paulista. *Ser Judeu*. In: SLAVUTZKY (1998, p.115-122).

<sup>170</sup> ver glossário.

Mas, o que um grupo de judeus matemáticos e/ou judeus cuja atividade profissional está diretamente relacionada à Matemática diz de sua identidade como judeus e de sua relação com a Matemática?

A identidade judaica revelada pelo grupo pesquisado mostra-se, ao mesmo tempo, com parâmetros provindos de vias diferentes, tanto do legalismo quanto de correntes mais liberais. Exemplificado pela definição da tradição legalista da Halachá (UNTERMAN, 1992, p.191), o qualificativo *Iehudi* (Judeu) é atribuído a alguém de descendência matrilinear. Entretanto, por um lado menos ortodoxo do Judaísmo, há a consideração da descendência patrilinear e também a possibilidade da conversão. Por não haver proselitismo, converter-se ao Judaísmo deve ser um ato voluntário e isso implica a aceitação de uma nova condição, a condição judaica, o que pode carregar o teor religioso ou não. Ainda, a “simples” aceitação de um passado, com ou sem o ingrediente da religião, possibilita ser judeu. Como “condição judaica” são consideradas a identificação pessoal, o envolvimento emocional, o estado de uma pessoa com relação à sua origem, à sua situação social, profissional, familiar, a sua circunstância, uma espécie de qualificação que envolve o comportamento.

Para os depoentes nessa investigação, aceitar um passado é reconhecer, admitir, adotar, receber um conjunto de informações sobre acontecimentos que caracterizam determinadas épocas e que são inerentes a uma história, ou seja, conhecer e manter uma memória coletiva que diz respeito à história de um povo, a história dos judeus.

Assim sendo, ser judeu é também aceitar, por exemplo, o monoteísmo de Abraão, a estada no Egito e o Êxodo, a outorga da Torá, o recebimento da Terra de Israel, a revolta dos asmorreus, a Diáspora, o “período de ouro” na Península Ibérica, a saída dos guetos, o sionismo político, o Shoah (Holocausto), a origem do Talmud, a inquisição, os *pogroms*, a criação de Israel, a tradição do estudo, a Haskalá, o reavivamento da língua e da cultura hebraica em Israel, entre tantos outros.

Essa identificação com a história mostra-se, sob as lentes de um rabino, essencialmente exemplificada por ocorrências com conotações religiosas (criação do mundo, o processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento do Judaísmo, a figura



humana de Moisés), contudo não relega os fatos já notórios (perseguições e resistências, Holocausto, ressurgimento do Estado de Israel).

Em vista dessa amplidão, o adjetivo “simples”, anteriormente mencionado, transcende ao seu próprio sentido de singeleza quando confrontado com os sinônimos de aceitação, já que essa é uma das significações que emergiram das declarações prestadas, como conducente ao caminho da identificação.

Ao se sumariar o conjunto dessas asserções, revelou-se que a natureza das definições abordadas pelos entrevistados caracteriza-se como “o judeu que eu sou”, “o judeu como eu sou”. Por conseguinte, cabe a questão: Quais os predicativos do “ser judeu”?

Do cotejamento das identificações pessoais do grupo estudado é possível observar que elas diferem de forma quase abissal, sobretudo quando se toma por característica diferenciável a componente “religião”. Em um pólo estão os que se consideram religiosos por seguirem o Judaísmo como religião, para quem o monoteísmo e as práticas religiosas são exemplos de símbolos identitários. Em confluência com essas concepções, está a afirmação do rabino entrevistado, cuja substância centra-se predominantemente no viés religioso para identificação de um judeu. Para ele, o que distingue o povo judeu é sua constituição representada pela Torá, uma espécie de sinônimo de lei judaica e, por assim ser, judeu é aquele que a segue, é a Torá que confere identidade judaica, uma identidade essencialmente religiosa e, portanto, é o que distingue o povo judeu dos outros povos. Nessa perspectiva, a cultura judaica e as ciências se baseiam principalmente na religião. A essência é a religião. Quanto aos judeus não religiosos, para o mesmo rabino, são também judeus, reais, porém não ideais, já que para ele, o que torna o judeu verdadeiramente judeu é seguir a Torá.

Entretanto, em outro pólo estão alguns dos matemáticos judeus entrevistados que não têm qualquer vínculo com a religião judaica, são judeus pelo fato de terem nascido em uma família de origem judia. Metade dos entrevistados se considera professadamente atéia. Disso depreende-se, primeiramente, que judeu é aquele que segue a religião judaica e também aquele que não é observante religioso. Então, religião não é fator necessário à definição de judeu.

A via de identificação pelo Judaísmo mostra que, para esse grupo, Judaísmo é, por um lado, religião e a cultura que emerge a partir disso; por outro lado, é o composto cultural, o qual compreende a religião judaica e, por assim ser, Judaísmo não se apresenta como sinônimo exclusivo de religião judaica.

Mas, se *identidade* é o que permite observar as características individuais de naturezas semelhantes entre uma coisa e outra, que unidade de substância pode ser verificada nesse grupo de judeus matemáticos? O que pode ser tomado como unidade de substância (CASTELLS, 2000) é a aparência do “declarar-se”, ou seja, é o ato de dizer-se judeu que o define como judeu. É um ato de livre escolha (AZRIA, 2000) e, por assim ser, consoante Brumer (1998), a identidade judaica não mais é dada tão naturalmente, mas também é possível escolher entre ser ou não judeu, e ainda, se for judeu, pode-se escolher um dos diferentes tipos de Judaísmo. Para Sartre (1995) o “escolher-se judeu” é uma forma de autenticar a condição judaica.

Tomando-se como preâmbulo para reflexão as concepções de Matemática explicitadas pelos entrevistados, verifica-se que, no geral, ela é definida, precipuamente, como uma manifestação incontestada, uma experiência intelectual em um universo próprio, com história, linguagem com estruturas abstratas e configurações específicas; e que também permite modelar problemas do cotidiano em diversas áreas. Esses qualificativos são atributos que tentam conceituar o que seja Matemática, entretanto, se sobressai o discurso de que cabe somente aos matemáticos decidir o que seja Matemática, em outras palavras, Matemática é aquilo que o matemático faz e, correlativamente, ao se definir como matemático, o depoente implicitamente diz que Matemática é o que ele faz. E, quanto ao que o matemático faz, o que define a Matemática do matemático, segundo Lins (2004, p.99), são determinadas maneiras de *produção de significado para a Matemática*, ao que ele denomina *conjunto de enunciados simbólicos*.

A esse *corpus*, instituído culturalmente, é que são dirigidas as possíveis atrações que motivaram a aproximação desses judeus ao interesse ilustrado por destreza, percebida desde a infância, para cálculos e resolução de problemas, apreciação pela leitura de livros de Matemática, percepção de raciocínio lógico e

facilidade de compreensão nas aulas com as conseqüentes boas notas e prêmios, bem como o estímulo da família em face de tais habilidades.

No que tange à educação judaica, evidencia-se uma única diferença da educação não judaica. Na primeira há dois currículos, um judaico (estudo da Torá, as leis judaicas, os costumes) e o outro correspondente a conhecimentos considerados universais. O hábito de estudo é observado como característico da cultura judaica, fato notável na maioria dos relatos dos entrevistados ao se referirem ao ambiente familiar. A transmissão cultural judaica é fortemente presente no lar judeu e o estímulo ao estudo é uma de suas componentes principais.

Para alguns dos entrevistados religiosos, o estudo freqüente do Talmud contribuiu, de forma indireta, a uma aproximação aos estudos de Matemática, assemelhando-se pela natureza abstrata de ambos os campos. Nesse âmbito religioso tornou-se emergente a afirmação da existência de uma conexão entre a condição judaica e a escolha pela Matemática, porém sem definição de que relação é essa.

No rastro dessas asserções, Educação Matemática vem relacionada, predominantemente, ao ensino de Matemática, como ensinar determinado tema/assunto em Matemática. Educação Matemática corresponde aqui a sinônimo de forma de apresentação da Matemática em suas distintas nuanças aspectuais (modelos, história) e também como o caminho para a vocação Matemática.

As afirmações mostram, na maioria dos casos, pouco conhecimento com o que seja Educação Matemática como campo de estudo; não é vista como uma questão mais ampla do que ensino da Matemática, mas, principalmente como a denominação de prática profissional (“Educação Matemática é o que eu faço”), seja no ensino ou na pesquisa.

À desafiante e imperiosa questão se há algo na condição judaica que possa ser tratado como possível influência que desperte o interesse pelo estudo da Matemática, distintas concepções puderam ser notadas: o fator hereditário, o estímulo familiar ao estudo e a histórica necessidade de sobrevivência em condições adversas. Cabe observar, no entanto, que esses fatores, embora aludidos, não são próprios aos judeus, haja vista que, por exemplo, a adversidade foi e é presente também na

realidade de muitos outros povos assim como é a importância da formação familiar para várias culturas.

A despeito dessas poucas evidências, não se pode afirmar categoricamente que há uma relação explícita entre a influência de certas condições sobre a escolha pelo caminho da Matemática. Em outras palavras, a condição de ser matemático e ter uma origem judaica são questões não claramente interligadas, portanto, é pertinente observar que não há suficientes explicitações que possibilitem estabelecer relação e/ou influência entre o fato de alguém ser judeu e ser matemático. Afirmer que há uma conjunção em todas as declarações é incorrer em uma difusa impressão.

Há, contudo, algumas convergências possíveis ante a esse quadro de peças, aparentemente díspares, o qual é tratado na seguinte designação:

## UMA METÁFORA

O perfil do judeu que se revelou neste grupo pode ser configurado por meio uma imagem composta de peças que se justapõem e se entrecruzam num conjunto substantivado como “mosaico”, ilustrado aqui por peças com representações parciais dos vitrais ladrilhados de Chagall<sup>171</sup>:

---

<sup>171</sup> Marc Chagall (1887-1985), pintor judeu russo. Entre suas obras mais conhecidas estão os vitrais elaborados para o Medical Center Hadassah de Jerusalém sobre temas bíblicos representando as doze tribos de Israel, cujas denominações referem-se aos nomes dos doze filhos do patriarca Jacó (ver notas 10 e 13). Convém destacar que não há correlação entre o nome de cada peça com o seu conteúdo, a associação é meramente ilustrativa. Seguiu-se a ordem dos nomes apresentada no texto bíblico (Gn 49.1-28) e, respectivamente, uma correspondência à ordem dos eixos temáticos.

## PEÇA RÚBEN

### EDUCAÇÃO JUDAICA

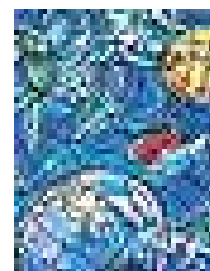
A educação judaica compreende aspectos religiosos e seculares, como comemoração de festas tradicionais, valores éticos, culinária, música, danças, e uma língua – o hebraico. Tanto a educação familiar quanto a escolar são fundamentos para construção da identidade judaica.



## PEÇA SIMEÃO

### ORIGEM

Judeu é, por definição tradicional da lei religiosa judaica, o filho de mãe judia, ou seja, para ser judeu é necessário nascer de mãe judia. Hodiernamente essa definição é lacunar, pois é também judeu o filho de pai judeu e mãe não judia.



## PEÇA LEVI

### NAÇÃO

A componente nação não define por si o judeu, já que o grupo provém de distintas nacionalidades, embora haja uma identificação com um lugar – *Eretz Israel* (a Terra de Israel). O judeu pode ser *sabra*<sup>172</sup>, mas ser *sabra* não é, necessariamente, ser judeu.



---

<sup>172</sup> O nascido do Estado de Israel. Sinônimo de israelense.

## PEÇA JUDÁ

### RAÇA

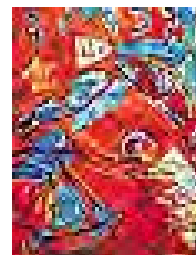
A componente racial é heterogênea. Não há traços biológicos comuns que permitam identificar o judeu como raça.



## PEÇA ZEBULON

### RELIGIÃO

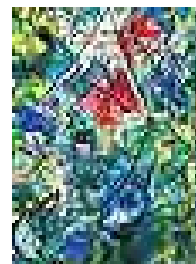
Judeu é o que professa o Judaísmo como religião, entretanto, judeu pode não ser religioso. Há judeus que se consideram ateus. Existe a possibilidade de conversão ao Judaísmo e, por essa via, tornar-se judeu. Portanto, a religião não é elemento fundamental.



## PEÇA ISSACHAR

### HERANÇA CULTURAL

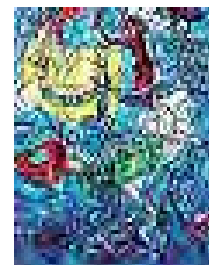
Judaísmo é uma religião, contudo transcende o aspecto religioso, pois contém peculiaridades que apresentam similitudes tanto com a tradição religiosa quanto com a ótica não religiosa. É uma herança cultural. Praticar o Judaísmo é observar tradições, religiosas ou não. Judeu é o observante da cultura judaica.



## PEÇA DAN

### HISTÓRIA/MEMÓRIA

O senso de pertença a uma origem com uma história comum denota-se como um elemento coesivo, seja ele de cunho religioso ou não. A memória histórica é um dos fatores de identificação.



## PEÇA GAD

### MATEMÁTICA

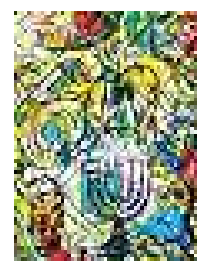
É definida como uma experiência intelectual, um universo exclusivo com linguagem e estruturas abstratas próprias. Para os matemáticos, Matemática é o que o matemático define que seja Matemática.



## PEÇA ASHER

### HABILIDADE

Aptidão para assuntos “matemáticos” (cálculos e resolução de problemas, raciocínio lógico, atração pela abstração, facilidade de compreensão) observada desde a infância, prêmios, estímulo familiar. Esses são fatores predominantes nas declarações dos entrevistados no que tange à possível motivação para estudos de Matemática.



## **PEÇA NAFTALI**

### **HÁBITOS**

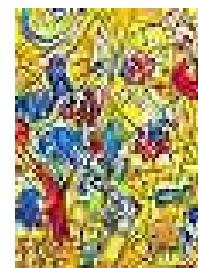
Para alguns dos judeus que se identificam como matemáticos, o estímulo familiar ao hábito de estudo (religioso ou não), a valorização de leitura de temas matemáticos, contribuiu, de certa forma, para o encaminhamento a esse campo do conhecimento denominado Matemática.



## **PEÇA JOSÉ**

### **RELAÇÃO**

Na maioria das falas dos entrevistados, não há relação clara entre a sua condição judaica e a escolha para a Matemática. Alguns deles, entretanto, admitem a existência de possíveis conexões, dentre elas, a natureza abstrata presente tanto em alguns estudos judaicos quanto na Matemática.



## **PEÇA BENJAMIM**

### **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Educação Matemática é vista não como uma área de estudo e sim, predominantemente, como sinônimo de ensino da Matemática, tanto nas experiências pessoais já vividas quanto nas atividades profissionais vigentes de cada um.





A resultante desse arranjo estrutural possibilita considerar “mosaico” para além da função de substantivo na representação desse conjunto de elementos amalgamados. A natureza homógrafa do termo permite abusar de sua semântica e adotá-lo também como adjetivo e, por assim ser, nesse sentido último, “mosaico” é o relativo à figura humana bíblica de Moisés, ou ainda ao mosaísmo<sup>173</sup>. São sentidos que, em certa medida, interconectam-se.

Dos depoimentos enunciados, foram possíveis de serem detectados alguns elementos invariantes, assim pontuados:

- **Matemática é o que o matemático faz.**

Ao se definir como matemático, o entrevistado que o faz afirma que Matemática é o que ele faz, o seu objeto de estudo e trabalho. Isso traz à tona e reforça o notório discurso já posto pela comunidade Matemática sobre a própria Matemática.

- **Judeu é o que cada um é.**

Semelhantemente, cada entrevistado deixa compreender, no conjunto das identificações pessoais que, ao declarar-se judeu, é judeu em sua forma de ser. Cada um diz que tipo de judeu é, sem necessariamente definir “o” judeu. Depreende-se que é judeu quem se declara judeu e, ao se considerar assim, assume o encargo que o senso de pertença requer, sendo essa a identidade comum.

- **Educação Matemática é o que se diz que faz.**

De forma análoga, no que concerne à Educação Matemática, isso se nota ao se destacar as menções do entrevistado à sua própria prática profissional, ou seja, aquilo que ele diz que faz.

---

<sup>173</sup> ver glossário.

Dessas três asserções depreendem-se parecenças que se mostram como qualificativos comuns, remetem a um mesmo campo, um mesmo universo de sentido, que pode ser entendido como o da autodefinição.

À vista desse panorama, claramente polissêmico, algo observável é que, pelos critérios tradicionais de identidade judaica, muitos dos entrevistados não seriam mais considerados judeus.

Das multifaces dessa configuração, o “mosaico” que se desvelou neste estudo é o judeu definido por si mesmo como judeu, por distintas vias, ou seja, aquele que se declara judeu e, nessa condição identitária, define-se como matemático ou como alguém que trabalha com a Matemática e que declaradamente assume que o que faz também é Educação Matemática.

As reflexões apresentadas neste trabalho são, obviamente, conseqüentes do caminho metodológico escolhido, seja na caracterização do grupo pesquisado, seja no procedimento utilizado.

As pesquisas em Educação Matemática têm sido afiguradas pela variedade temática, que tem se apresentado entremeada cada vez mais a outros campos do conhecimento. Dentre os múltiplos estudos que se identificam como pesquisas nessa área, é possível identificar aqueles que engendram e alentam discussões acerca das relações entre História da Matemática e Educação Matemática, o que designa um interesse que tem se ampliado nos últimos anos.

Decorrente disso, muitos trabalhos que contêm reflexões e experiências com essa tendência têm sido constantes, tanto nos anais dos principais encontros de Educação Matemática quanto nos eventos específicos de História da Matemática. Um dos argumentos que justificam a atenção nessa direção é que a História da Matemática oportuniza a alunos e professores a tomada de conhecimento das Matemáticas de outras culturas (Etnomatemática) e, por assim ser, amplia-se aquela visão da Matemática como produto somente da cultura ocidental (séc. XVI, quando começa a se organizar como um corpo autônomo de conhecimentos).

Ao serem observadas as contribuições à Matemática, as personalidades que se encontram nos registros históricos vêm, em sua maioria, associadas a nacionalidades e, raramente, à identidade de um grupo, comunidade ou povo.

Por conter aspectos culturais, esta pesquisa possibilitou abordar o conhecimento matemático associado a um fator identitário. Para isso, buscou-se evidenciar a presença judaica na Matemática e, por conseguinte, foram realizados estudos sobre elementos da história judaica e da cultura judaica, basilares para o desenvolvimento das reflexões aqui propostas.

Os estudos empreendidos relacionados à História da Matemática, ao situar historicamente o povo judeu, possibilitaram, neste caso, a inevitável necessidade de andar por outras searas contíguas à História geral, e também percorrer outras vias adjacentes, a fim de se compreender a especificidade léxica inerente à cultura judaica.

Por oportunizarem dirigir o olhar ao saber/fazer matemático no contexto histórico e geográfico de diferentes grupos, comunidades, povos e nações, as lentes da Etnomatemática permitiram ver, em um determinado período da história dos judeus, “uma” Matemática relacionada, predominantemente, com questões culturais, mais especificamente, religiosas e, em épocas subseqüentes, com atividades de traduções de textos de Matemática, para a língua hebraica.

Sob as mesmas lentes, vê-se que, no século XIX, “uma outra” Matemática (acadêmica) tornou-se foco de interesse de muitos judeus que, ao se desprenderem dos laços tradicionais do Judaísmo, embrenharam-se no caminho da Ciência, fazendo emergir daí um outro tipo de judeu, com a conseqüente proeminência em várias áreas do conhecimento, incluída aí a Matemática. Decorrente da constatação da expressiva presença judaica na Matemática pôs-se a outra questão deste trabalho, que foi investigar se há relações entre a condição judaica e a escolha pelo estudo da Matemática.

É presente na Educação Matemática a preocupação em estudar, entre outras questões, aquelas que discutem a influência de fatores tanto individuais quanto sociais, que permitem estabelecer conexões com o fazer matemático.

Portanto, o presente trabalho é um estudo em Educação Matemática que transita pela História geral, relaciona-se com a História da Matemática, serve-se da Etnomatemática e, nesse movimento, tenta entender a atividade humana na sua aproximação com a Matemática.

## REFERÊNCIAS

- ANGLIN, W. S. Matemática e História. **The Mathematical Intelligencer**. New York, v.14, n.4, p. 6-12, 1992.
- ASHERI, M. **O Judaísmo vivo**: as tradições e as leis dos judeus praticantes. 2.ed. Trad. José O. de Aguiar Abreu. São Paulo: Imago, 1995. 384p. (Diversos)
- AUSUBEL, N. Conhecimento Judaico. In: BIBLIOTECA de Cultura Judaica. Trad. Eva S. Jurkiewicz. Rio de Janeiro: Tradição, 1967. v.5, p. 763.
- AZRIA, R. **O Judaísmo**. Trad. Maria Elena Ortega Ortiz Assumpção. Bauru: EDUSC, 2000. 243p.
- BALL, W. W. R. **A Short Account of the History of Mathematics**. New York: Dover, 1960. 522p.
- BOGDAN, R. C.; BILKEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Trad. Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Codex, 1991. (Ciências da Educação, 12).
- BOYER, C. B. **História da Matemática**. 2.ed. Trad. Elza F.Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 1996, 496p.
- CASTELLS, M. **O Poder da Identidade**. 2.ed. Trad. Klauss B. Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 2000. (A Era da informação: economia, sociedade e cultura, 2).
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: Arte ou técnica de explicar e conhecer. 2.ed. São Paulo: Ática, 1993. 88p.
- \_\_\_\_\_. **Etnomatemática**: Elo entre as tradições e a modernidade. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 107p. (Tendências em Educação Matemática)
- DAVIS, P. J.; HERSH, R. **A Experiência Matemática**. Trad. Fernando Miguel Louro e Ruy Miguel Ribeiro. Lisboa: Gradiva, 1995. 401p.
- DEL GIGLIO, A. **Iniciação ao Talmud**. São Paulo: Sêfer, 2000. 126p.
- EHRlich, C. S. Judeu. In: METZGER, B. M.; COOGAN, M. D. (Org.). **Dicionário da Bíblia**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. v.1, p.175.
- EISENBERG, J.; SCOLNIC, E. **The JPS Dictionary of Jewish Words**. Philadelphia: The Jewish publication Society, 2001.

ENCYCLOPEDIA Judaica. Jerusalém: Keter, 1974. v. 11, p. 1126.

EPELBOIM, S. Identidade judaica: formação, manutenção e possível modificação à luz da Psicologia Social. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v.9, n.1, p.87-97, 2004.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: Unicamp, 1997.

FREINER, S. Seductive Science and the Emergence of the Secular Jewish Intellectual. **Science in Context**, Cambridge, v.15, n.1, p.121-135, 2002.

GANDZ, S. **The Mishnat ha Middot**: the first Hebrew geometry of about 150 C.E. and The Geometry of Muhammad Ibn Musa Al-Khowarizmi. A new edition of the Hebrew and Arabic texts. New York: [s.n.], 1932.

GOLDBERG, D. J.; RAYNER, J. D. **Os Judeus e o Judaísmo**: História e Religião. Rio de Janeiro: Xenon, 1989. 439p.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Trad. Tomaz T. da Silva e Guacira L. Louro. 10.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. 104p.

HATZAMRI, A.; MORE-HATZAMRI, S. **Dicionário Português-Hebraico Hebraico-Português**. São Paulo: Sêfer, 2000.

HOLINGER, D. A. Why are jews preeminent in science and scholarship? The Veblen thesis reconsidered. **Alef: Historical Studies in Science and Judaism**, Jerusalem, v. 2, p.145-163, 2002.

HOLLAND, L. Weights and measures of the Hebrews. In: SELIN, H. **Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997. p.1014-1017.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.; FRANCO, F. M. M. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

JEWS in Mathematics. Disponível em: <<http://www.info.org/Mathematics.html>>. Acesso em: 23 fev. 2004. Atualizado em: 06 dez. 2005.

JOHNSON, P. **A História dos judeus**. Trad. Henrique Mesquita e Jacob Volfzon Filho. Rio de Janeiro: Imago, 1995. 683p.

JOSEFO, F. **História dos hebreus**: obra completa. 4.ed. Trad. Vicente Pedroso. Rio de Janeiro: CPAD, 2000. 782p.

JUDAISM and the enlightenment. In: FRANK, D. H.; LEAMAN, O.; MANEKIN, C. H. (Ed.). **The Jewish Philosophy Reader**. London: Routledge, 2000. p.340-365.

KATZ, V. **A History of Mathematics: an introduction**. 2nd ed. Reading: Addison Wesley Longman, 1998. 864p.

KNIGHT, D. Hebreus. In: METZGER, B. M.; COOGAN, M. D. (Org.). **Dicionário da Bíblia**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. v.1, p.105-107.

LANGERMANN, Y. T.; SIMONSON, S. The Hebrew Mathematical Tradition. In: SELIN, H. (Ed.). **Mathematics Across Cultures: The History of Non-Western Mathematics**. London: Kluwer Academic Publishers, 2000. p. 167-188.

LÉVY, T. Hebrew Mathematics in the Middle Ages: an assessment. In: **TRADITION, Transmission Transformation**. Proceedings of two conferences on pre-modern Science held at the University of Oklahoma. Leiden: E. J. Brill, 1996. p.71-88.

\_\_\_\_\_. Mathematics of the Hebrew People. In: SELIN, H. (Ed.). **Encyclopaedia of the History of Science, Technology and Medicine in Non-Western Cultures**. Dodrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997. p.632-634.

LEWIS, B. **The Jews of Islam**. Princeton: Princeton University Press, 1984. 225p.

LINS, R. C. Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática. In: BICUDO, M.; BORBA, M. (Org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004. p.92-120.

LINTZ, R. G. **História da Matemática**. Blumenau: FURB. 1999. v.1, 521p.

MAY, K. O. Information Retrieval. In: \_\_\_\_\_. **Bibliography and Research Manual of the History of Mathematics**. Toronto: University of Toronto Press, 1973. p. 4-34.

MENOCAL, M .R. **The Ornament of the World: how muslims, jews and christians created a culture of tolerance in medieval Spain**. Boston: Little, Brown and Company, 2002. 315p.

NEUSER, J.; AVERY-PECK, A. J. **The Routledge Dictionary of Judaism**. London: Routledge Taylor & Francis Group, 2004. 181p. (The Routledge Dictionaries)

NORTH, R. Abraão. In: METZGER, B. M.; COOGAN, M. D. (Org.). **Dicionário da Bíblia: as pessoas e os lugares**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. v.1, p.2-3.

NORTON, A. Mathematician's Religious Affiliations and professional practices: The Case of Joseph. **The Mathematics Educator**, Athens, v.12, n.1, p.17-23, 2002.

\_\_\_\_\_. Mathematician's Religious Affiliations and professional practices: The Case of Charles. **The Mathematics Educator**, Athens, v.12, n.2, p.28-33, 2000.

\_\_\_\_\_. Mathematician's Religious Affiliations and professional practices: The Case of Bo. **The Mathematics Educator**, Athens, v.13, n.1, p.41-45, 2003.

PURKERT, W.; ILGAUDS, H. J. **Georg Cantor**. Leipzig: BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, 1985. (Biographien Hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner, Band 79)

ROGERSON, J. W. **O Livro de Ouro da Bíblia**. Trad. Talita Macedo Rodrigues. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003. 439p.

SARTRE, J. P. **A Questão Judaica**. Trad. Mário Vilela. São Paulo: Ática, 1995. 96p.

SCHEINDLIN, R. P. **História Ilustrada do Povo Judeu**. Trad. Miriam Groeger. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003. 397p.

SCLIAR, M. **A condição judaica**. Das tábuas da lei à mesa da cozinha. Porto Alegre. L&PM, 1985. 112p. (Universidade Livre).

SELIN, H. (Ed.). **Encyclopaedia of the History of Science, Technology and Medicine in Non-Western Cultures**. Dordrecht: Kluwer Academic publishers, 1997.

SHEDD, R. P. (Ed.). **Bíblia Shedd**. Trad. João Ferreira de Almeida. 2.ed. São Paulo: Vida Nova, 1997.

SLAVUTZKY, A. (Org.). **A paixão de Ser**: depoimentos e ensaios sobre a identidade judaica. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1998. 366p.

SOLOMON, N. **Historical Dictionary of Judaism**. Lanham: The Scarecrow Press, 1998. (Historical Dictionaries of Religions, Philosophies and Movements, 19)

STEINSCHNEIDER, M. **Mathematik bei den Juden**. Hildesheim: Olms, 1964.

<ybwtk <yaybn hrwt THE HOLY Sriptures: Hebrew and English. Translated out of the original tongues: and with the former translations diligently compared and revised, by his majesty's special command. Middlesex: The Society for distributing Hebrew Scriptures, [2000?]. 12.04.2000: data de chegada na Biblioteca Sourasky da Universidade de Tel Aviv, Israel.

THE JEWISH Encyclopedia: a descriptive record of the history, religion, literature and customs of the Jewish people from the earliest times to the present day. New York: New York and London Funk and Wagnalls Company, 1904. 12v.

THE LEROY P. Steele Prize. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www.ams.org/prizes/steele-prize.html" }>. Acesso em: 19 jan. 2005.



THE MISHNAH: Oral Teachings of Judaism. Selected and Translated by Eugene J. Lipman. New York: W.W. Norton & Company, 1970. 318p.

THE NEW International Dictionary of the Bible. Pictorial Edition. Grand Rapids: Zandervan Publishing House, 1987.

THE NEW Jerusalem Bible. Saint's Devotional Edition. New York: Longman and Todd, 2002.

THE SCHOCK Prize. Disponível em:  
<[http://www.iridis.com/glivar/Schock\\_Prize](http://www.iridis.com/glivar/Schock_Prize)>. Acesso em: 19 jan. 2005.

THE UNIVERSAL Jewish Encyclopedia. New York. The Universal Jewish Encyclopedia, 1939.

TORÁ: a lei de Moisés. São Paulo: Sêfer, 2001.

UNTERMAN, A. **Dicionário Judaico de Lendas e Tradições**. Trad. Paulo Greiger. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.

VOLKOV, S. Jewish Scientists in Imperial Germany (Parts I and II). **Alef: Historical Studies in Science and Judaism**, Jerusalem, v.1, p.215-249, 2001.

WEISSTEIN, E. W. Mathematical Prizes. In: \_\_\_\_\_. **CRC Concise Encyclopedia of Mathematics**. 2nd ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2003. p. 1863.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 4. ed. Trad. Alfredo Bosi. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BELLER, E. Ancient Jewish Mathematical Astronomy. In: TRUESDELL, C. (Ed.). **Archive for History of Exact Sciences**. Berlin: Springer-Verlag, 1988. v.38, p.51-66.

BÍBLIA de Jerusalém. São Paulo: Paulus, 2002.

BICUDO, M. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 1999. 313p. (Seminários & Debates)

BICUDO, M.; BORBA, M. **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004. 317p.

BIOGRAPHIES Index. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/" }>. Acesso em: 23 fev. 2004.

BOWKER, J. **Para entender as religiões**. São Paulo: Ática, 1997.

CHAYAT, S.; ISRAELI, S.; KOBLINER, H. **Ivrit Min Hatchalah**. Jerusalem: Academon. The Hebrew University Student's Printing and Publishing House, 2000. Traduzido do hebraico:

**hljthh /m tyrbu** >rnylbwq hlyh, ylar?y hr?, tymwl? Fyyh  
hfysrbynwah l? <yfndwfsd tdwga l? haxwhh tyb >/wmdqa  
s"?t <yl?wry ><yl?wryb tyrbuh

EFRON, N. Nature, Human Nature, and Jewish nature in Early Modern Europe. In: **Science in Context**, Cambridge, v.15, n.1, p.29-49, 2002.

FAUVEL J.; GRAY, J. (Ed.). **The History of Mathematics: A Reader**. Hong Kong: The Open University, 1987.

JUDAÍSMO. São Paulo: Tempo Films, [200-?], Fita em VHS. 50 min. (História das Religiões, 7).

LANGER, E. R. A História do Povo Judeu. **Religiões do Mundo**, São Paulo, ano 1, n.4, p.16-20, 2003.

O QUE é o Talmud? Cap.2 A Mishná. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www.tryte.com.br/judaismo/colecao/br/livro9/l9cap2.ht" }>. Acesso em: 14 set. 2004.

SCHOENBERG, S. **The Haskalah**. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www.jewishvirtuallibrary.org/jsource/Judaism/Haskalah.html" }>. Acesso em: 17 mar. 2004.

VIEIRA, N. H. (Org.). **Construindo a Imagem do Judeu**: algumas abordagens teóricas. Trad. Alexandre Lissovsky e Elisabeth Lissovsky. Rio de Janeiro: Imago, 1994. 241p. (Diversos)

## GLOSSÁRIO

**AGADÁ** - (do aramaico, “estória”). Conjunto de conhecimentos e tradições rabínicas sobre ética, teologia, história, folclore e lendas.

### ALFABETO HEBRAICO

Transcrição	Valor numérico	Nome	Letra
‘a	1	‘Alef	a
b-v	2	Beit	b
g	3	Guímel	g
d	4	Dálet	d
h	5	Hêi	h
v	6	Vav	w
z	7	Záyin	z
ch	8	Chet	j
t	9	Tet	f
y	10	Yud-Yod	γ
k-ch	20	Kaf-Chaf	k
l	30	Lámed	l
m	40	Mem	m
n	50	Nun	n
s	60	Sâmech	s
‘	70	‘Ayin	u
p	80	Pei-Fei	p
ts	90	Tsádi	x
q	100	Qof	q
r	200	Reish	r
sh-s	300	Shin- Sin	?
t	400	Tav	t

**ARCA DA ALIANÇA** - Caixa de madeira de acácia, revestida de ouro que era guardada no Santo dos Santos do Tabernáculo no deserto e depois no Templo, em Jerusalém, cujas medidas são mencionadas no texto bíblico (Ex 25.10-15, 37.1-5), como: 2,5 côvados de comprimento, 1,5 côvado de largura e 1,5 côvado de altura). A Arca existiu até o tempo do rei Ioshiáhu (Josias) desaparecendo, com ela, a garrafa que continha o Maná (Ex 16.33), o frasco de azeite de unção, a vara de Aarão (Nm 17.8-10) e uma caixa que os filisteus tinham enviado aos israelitas quando lhes devolveram a Arca Sagrada (1Sm 6.11).

**ASHKENAZIM** - ou ashkenazitas, judeus de ascendência alemã.

**ASSIMILAÇÃO** - resultado do processo pelo qual um grupo humano (no caso, uma coletividade judaica) é ou foi absorvida pela cultura de outro(s) grupo(s).

**CALIFA** - título para designar líder, sucessor do profeta (Maomé) na comunidade do Islão.

**CHASSIDISMO** - corrente do Judaísmo, fundada pelo rabino Yisrael Ben Eliezer Baal Shem Tov em meados do séc. XVIII, cuja característica principal dos "chassidim" é ver Deus em toda parte, nas árvores, nos animais, nos objetos; e seu culto expressar-se sobretudo no canto e na dança.

**DECÁLOGO** - do gr. *deka*, "dez"; logos, "palavra, assunto". Conjunto dos dez mandamentos. Em heb. 'Aseret HaDibrot.

**DIÁSPORA** - Termo derivado do gr. διασπείρω *diaspeiro* (dispersar, espalhar). Em heb. תולג (galut, exílio). Denota populações judaicas fora de Eretz Israel (a terra de Israel).

**GAON** - eminente. Título honorífico para sábios rabinos judeus.

**GUEMARÁ** - parte do Talmud.

**GEMATRIA** (ou *gematriah*) - Estudo hermenêutico dos valores numéricos nas letras das palavras hebraicas, utilizando-se da Aritmética.

**GENTIO** - palavra usada para se referir ao não-judeu.

**HALACHÁ** - termo hebraico que significa "caminho" ou "trilha". É o conteúdo que trata de um método de interpretação de leis que orientam como viver, um normativo de conduta (religião, comportamentos e práticas comerciais).

**HASKALAH** - Heb. הל\*ק\*c=h^^ (Iluminismo). Termo cunhado por Judah Jeiteles em 1832 para denominar o movimento intelectual judaico do séc. XVIII, caracterizado pela centralidade da ciência e da racionalidade crítica no questionamento filosófico, implicando na recusa ao dogmatismo, especialmente o das doutrinas políticas e religiosas tradicionais. Também chamado de Filosofia das Luzes, Ilustração, Esclarecimento, Século das Luzes. É a versão judaica do Iluminismo europeu do século dezoito.

**HOLOCAUSTO** - Significa originalmente uma oferenda que era totalmente consumida pelo fogo. O termo também é usado para referir-se ao extermínio, pelos nazistas, de aproximadamente seis milhões de judeus durante a Segunda Guerra Mundial.

**ISLAMISMO** - Termo que porta o sentido de “submissão”. Religião monoteísta, fundada pelo profeta árabe Maomé (570-632), que codificou sua doutrina em um livro sagrado, o Corão, o qual passou a ser o fundamento escrito da fé muçulmana. O termo “muçulmano” designa aquele que segue o Islão.

**KIBBUTZ** - comunidade democrática, organizada de forma igualitária, economicamente autônoma, baseada em trabalho agrícola ou agroindustrial, com propriedade coletiva dos meios de produção e da administração.

**KOSHER** - apropriado para ser comido.

**MASKIL** - “iluminado”. Seguidor do Iluminismo Judaico (Haskalá) iniciado na Alemanha por Moses Mendelssohn no final do séc. XVIII e terminado no séc. XIX.

**MIDRASH** - (reunião, ajuntamento). Exegese bíblica que se serve de lendas, poesias, fábulas, provérbios.

**MISHNAH** - Conhecida como a Lei Oral, é um código filosófico que contém comentários rabínicos e leis de ordem teórica e prática. Foi escrita em torno do século II. Compreende dezenas de tratados, divididos em seis grupos, chamados ordens: Zeraim (Sementes), Mo`ed (Festas), Nashim (Mulheres), Nezikin (Danos), Kodashim (Objetos santos), Toharot (Pureza). A Mishnah e a Guemarah compõem as duas seções do Talmud.

**MOSAÍSMO** - escritos, leis e instituições religiosas relacionados à figura humana bíblica de Moisés, considerado o fundador da religião judaica.

**NUMERUS CLAUSUS** - Termo latino que significa um número restrito, se refere à prática, na Rússia czarista, de colocação de uma cota para o número de judeus a serem admitidos a uma instituição educacional, freqüentemente uma universidade.

**OMAYYADS** - primeira dinastia de califas do profeta Maomé.

**PENTATEUCO** - palavra grega que significa cinco. Em hebraico, *Chumash*. É o conjunto dos cinco primeiros livros da bíblia hebraica. É a Torá, a qual contém os livros: Bereshit (Gênesis), Shemót (Êxodo), Vayikrá (Levítico), Bamidbar (Números) e Devarim (Deuteronômio).

**PESSACH** - significa “passagem”. Páscoa judaica, que celebra a liberação do Egito.

**POGROM** - Denominação aos ataques a judeus ou a bairros judeus de cidades ou aldeias durante o governo czarista russo. Considera-se que a série de pogroms que levou ao êxodo maciço dos judeus russos para o Ocidente iniciou-se em 1881, em Kiev, após o assassinato do czar Alexandre II.

**ROSH HASHANÁ** - Ano Novo.

**SABRA** - o nascido no Estado de Israel, o israelense.

**SEFARADIM** - ou sefaraditas, judeus de origem espanhola e portuguesa.

**SEMITA** - refere-se ao descendente de Sem (Shem), filho de Noé (Gn 6.10). A esse grupo étnico e lingüístico compreendem os hebreus, assírios, aramaicos, fenícios e árabes.

**SEPTUAGINTA** - Ou tradução dos setenta, termo que designa o trabalho de setenta rabinos que, independentemente, produziram cada um, uma tradução das escrituras, do hebraico para o grego.

**SHABAT** - o sétimo dia, cessação, descanso. A importância do Shabat é demonstrada por sua inclusão no Decálogo (quarto mandamento).

**SHOAH** - Termo hebraico para holocausto. Significa genocídio. O dia em que teve início o Levante de Varsóvia, 19 de abril, é lembrado como o Dia do Holocausto (Yom Hashoá).

**SHTETL** - Pequena cidade, aldeia, comunidade de judeus ashkenazim na Europa Oriental (Rússia, Polônia, Lituânia e parte leste do Império Austro-húngaro), no séc. XIX.

**TALMUD** - heb. תּוֹרַת הַתּוֹרָה *talmud* = estudo, ensino. Literatura fundamental da religião judaica, constituído da Mishná e da Guemará. Sua estrutura compõe-se de comentários e narrativas de conteúdo legal. O Talmud foi redigido, primeiramente, numa versão palestina (*Ierushalmi* = "de Jerusalém") em torno de 400 E.C. e numa versão babilônia (*Bavli*), aproximadamente 100 anos depois.

**TANACH** - acrônimo (Ent) para as Escrituras Hebraicas (Torá, Neviim, Ktuvim), sinônimo de Bíblia Hebraica e compreende:

A TORÁ hrot (o Pentateuco, *Chumash* חומש) é composta dos livros: Bereshit [no princípio] בְּרֵאשִׁית (Gênesis), Shemót [nomes] שְׁמוֹת (Êxodo), Vayikrá [e chamou] וַיִּקְרָא (Levítico), Bamidbar [no deserto] בְּמִדְבָּר (Números) e Devarim [Palavras] דְּבָרִים (Deuteronômio).

NEVIIM נְבִיאִים [1ª parte: Neviim Rishonim (Primeiros profetas) Josué, Juízes, Samuel I e II, Reis I e II, Isaías, Jeremias e Ezequiel; 2ª parte: Neviim Achronim (Últimos profetas) Oséias, Joel, Amós, Abdias, Jonas, Miquéias, Naum, Habacuc, Sofonias, Ageu, Zacarias e Malaquias].

KTUVIM כְּתוּבִים: [3 primeiros livros: Salmos, Provérbios e Jó; 5 livros seguintes: Cântico dos Cânticos, Lamentações, Eclesiastes, Ester, Daniel, Esdras, Neemias e Crônicas].

**TETRAGRAMATON** - Os cabalistas tomaram por base o número 72, o qual é resultante da soma na configuração triangular do nome de Deus (Yaweh). Nesse triângulo, o Y vale 10, porque corresponde à décima letra do alfabeto hebraico, *yod* (י) ; o H corresponde à letra *hei* (ה) que vale 5; o V corresponde ao *vav* (ו) cujo valor é 6.

			Y					10			
		Y	H					10	5		
	Y	H	V					10	5	6	
Y	H	V	H					10	5	6	5

**YESHIVA** - Escola talmúdica.

**YOM KIPUR** - Dia do Perdão.



## ANEXOS

**Entrevista « zero »****São Paulo, 26.04.2002**

Bom, professor, nesse primeiro... abrindo essa, essa conversa nossa, eu gostaria que o senhor, em primeiro lugar é ... fizesse uma apresentação, dizendo quem quem o senhor é, sua formação, onde o senhor trabalha, sua atividade profissional, sua atividade aqui na Hebraica, se tem, enfim, e alguma outra informação adicional que o senhor julgar necessária é... em relação à sua apresentação.

*Então, eu sou professor da PUC, do Programa de Pós-Graduação em Estudos de História da Ciência err..., dentro desse programa, com um grupo de pesquisadores eu desenvolvo um trabalho na história da... da Física, dou umas ..., tenho dado classes nos últimos anos em História da Lógica, História da Física e orientei algumas teses, estou orientando teses em história da Física, tanto no século vinte, história da Física no Brasil. Nós tivemos uma tese sobre o Mário Schenberg, uma tese sobre o César Lattes, foram dois trabalhos em história oral. O César Lattes foi um trabalho como você ta fazendo, colhendo material, gravando entrevistas e o Mário Schenberg foi um trabalho em cima de coisas já editadas em décadas anteriores através de entrevistas. Trabalho algumas linhas de pesquisa também relacionadas com as origens da Ciência Moderna, particularmente a influência do pensamento religioso, da Hermética no pensamento de Isaac Newton, né... este é um outro tópico que eu trabalho. Essa atividade principal na PUC eu desenvolvo há alguns anos, mais recentemente eu tô envolvido num outro departamento da PUC que é um curso novo chamado Tecnologia e Mídias Digitais, que tem dentro do seu da sua grade, no primeiro ano, a disciplina História da Ciência e da Tecnologia I, História da Ciência e da Tecnologia II, eu tô trabalhando com mais um professor junto e tô, na verdade, tentando achar o jeitão aí dessa disciplina nesse curso novo que abriu ano passado, nós estamos no segundo, segundo ano, então esse é um trabalho mais aplicado à graduação, uma novidade na nossa atuação dentro da PUC. Minha formação é Física, estudei depois em Montreal, no Canadá, com Mário Bung, Bunj, argentino, trabalhei numa primeira etapa mais em Filosofia da Ciência, fundamentação teórica da da prática científica, fundamentação epistemológica... a gente pode dizer assim e depois eu acabei, fiz o mestrado lá no Canadá e comecei o doutoramento e terminei o doutoramento e defendi na USP daí já em História da Ciência e o meu tema foi o pensamento científico, filosófico, artístico do... e científico do Mário Schenberg, né, esse foi o tema do doutoramento. Bom, isso é a atividade principal minha, além disso, eu tenho a Livraria Belas Artes, livraria que tem também uma seção de história da Ciência, já há muitos anos estabelecida em São Paulo. Ah, eu tive um período que eu editei algumas obras na nossa área, Galileu, Newton, Giordano Bruno e outras cositas mais. Fui durante três gestões presidente da Sociedade Brasileira, fui sucessor do professor Ubiratan e fiquei, não conseguia cair fora, depois, graças a Deus consegui nessa gestão, tô saindo, então, enfim, tenho uma atuação em vários aspectos em relação à história da Ciência. Aqui na Hebraica eu cuido da parte de cultura judaica, como é chamada, sou diretor voluntário nessa área, tenho uma equipe profissional trabalhando, a gente dirige, desde a cultura no sentido mais estrito de rituais e atividades relacionadas à religião e à tradição judaica até música clássica ou música contemporânea, dança, enfim, a cultura também no sentido mais amplo, e inclusive não se limitando exclusivamente à cultura judaica, tendo ênfase em mais algumas interfaces com outras atividades e culturas.*

E a língua hebraica é... tem atividades é aqui... de cursos de hebraico também na Hebraica ou não é assim uma atividade constante?

*A língua hebraica?*

*Como que é a língua?*

*Bom, a língua hebraica ela é... ela é muito presente nas atividades do clube, ela é presente na sinagoga, obviamente, nós temos uma pequena escola de ensino informal para crianças que não estão em escolas*

*judaicas, mas que querem uma complementação educacional dentro das tradições judaicas, nessa área a gente tem o ensino de hebraico para crianças. A nível de adultos a gente tem mantido sempre algum tipo de curso. Não... há outras instituições na cidade de São Paulo que, vamos dizer assim, de certa forma trabalham mais no ensino mais regular, né, nas coisas do judaísmo. A Hebraica a gente tem mais uma... pela própria natureza do clube né, mas a Hebraica funciona como uma cidade, vamos dizer assim, como se fosse uma secretaria de cultura da cidade, da cidade judaica, né, quer dizer, a comunidade judaica usa a Hebraica pra vir fazer seus eventos de várias instituições outras. Então eu posso ter um curso de hebraico, posso ter um palestrante em hebraico que veio pra São Paulo pra fazer um trabalho na USP, na Casa de Cultura de Israel, na Bnei Brit, numa sinagoga, então... e esse tipo de trabalho a gente tem, o clube funciona, justamente essa é parte da minha tarefa aqui manter esse trânsito, esse departamento de cultura judaica ele funciona como um um agenciador de eventos relacionados a cultura judaica, através de propostas de parcerias com todas as instituições judaicas e não judaicas. Esta semana a gente teve um evento grande no consulado português sobre um homenageado, que foi naquela noite, o senhor Aristides, que foi embaixador na França durante a segunda guerra mundial e salvou trinta mil pessoas através do seu trabalho de falsificação de passaportes para judeus, então a gente fez com a comunidade portuguesa uma homenagem, a inauguração de um busto dele aqui dentro da Hebraica e tal. Então às vezes a gente faz já fizemos com o consulado espanhol, japonês, enfim, coreano, chinês, coisas do gênero.*

Eu preciso de uma abordagem sua em relação a uma pergunta que é fundamental para os propósitos que do meu trabalho, que é a seguinte: O que é ser judeu?

*Bom, pergunta... ou você ainda, eu não te conheço o suficiente, como que eu devo te chamar?*

Edilson.

*Edilson. Tá, Edilson. Eu não te conheço o suficiente, espero não te ofender né, mas, vamos dizer assim, de cara seria uma certa concepção essencialmente idealista do mundo, da realidade a gente poder dizer o que é judeu, o que o que é brasileiro, o que é o ser humano, o que é a vida, o que é o... mas, tudo bem, até respeito se você for dessa linha. Eu particularmente, quer dizer, eu eu eu acho que o ser judeu, ser brasileiro, ser budista é algo que deve necessariamente ser visto num certo contexto histórico, quer dizer, eu acho que há mudanças entre o judeu que morava em Berlin antes da guerra mundial e o judeu que mora hoje em Jerusalém, mudanças muito profundas, né. De repente, um judeu em Berlin de 1905 que tava na universidade talvez ele tivesse mais próximo de um protestante alemão do que um judeu que morava naquela época na Turquia e seguia os costumes da Espanha, da Espanha árabe sefarada, Andaluz, árabe judaica cristã na Idade Média tenha uma posição na vida, os seus costumes, que um judeu alemão austríaco na virada do século, a famosa virada do século, talvez tenha mais aproximação, talvez hoje em dia um judeu de Nova York possa ter mais identificação com o cidadão de Paris ou Amsterdã ter sua mesma postura do mundo do que... então, por isso é que eu te falo é... eu acho que a gente... é delicado a gente engendrar a generalizar porque, de qualquer maneira, eu concordo contigo que o judeu de Nova York como o judeu da da Áustria, o judeu da Turquia têm algo em comum, tá, não apenas pelo fato de que, quando veio a perseguição nazista, daí não teve como não [...riso...] ser judeu, né, mesmo que ele não quisesse, ele já, há duas gerações se converteu, mudou o nome, lapidou, tal, tal, tal... pelo lado negativo a coisa pega, mas eu acho que nem é necessário a gente ir por esse lado, mesmo em momento em que a gente tá vivendo em casa realmente com tranquilidade você vai ter muitas diferenças em lugares diferentes ou em tempos diferentes, mas vai ter alguma coisa em comum. O que que é essa coisa em comum? Eu acho, vou te falar sincero... Você pode perguntar isso pra mim, sempre eu vou sempre dar uma resposta diferente, dependendo da inspiração do momento, do dia, você tá entendendo? Mas, vamo lá, vamos tentar alguns traços, né. Eu acho assim, por exemplo, o o relacionamento escrito, maluco, excessivo com o livro né, isso é judaico né. O judeu tem no livro, entendeu, um... um... a sinagoga ela ela, você imagina, quer dizer, ela ela é voltada pro livro, né, ela...*

Tem um livro específico?

*Não, não, o livro, né. Particularmente, quando você fala religiosamente, você tem a Tora, os cinco livros de Moisés, aquele rolo que se preserva até na forma antiga que eu acho que teria toda a...*

O rolo só é usado na sinagoga, mas existe a Torá impressa.

*Sim, tem, você não vai levar pra casa um rolo, a gente leva pra casa um livro, igual a ...*

Ela vai na na sinagoga.

*A Torá foi foi foi um dos primeiros livros, assim como a bíblia de Guttenberg... na mesma época ali você vai achar em 1500, 1501 em Portugal, Espanha, Itália você vai achar gráficas fazendo também a Torá, o caractere hebraico também sendo colocado em tipos, e tudo mais, né, e a no no no no o que eu quero dizer pra você é o seguinte: por exemplo, antes de existir o livro impresso, né, desde do do dos primórdios que a gente tem notícias do Judaísmo você tem a Torá, você tem um livro que tem uma posição bastante central, mas você tem muitos livros juntos, desde o princípio, desde as, quer dizer, as escavações arqueológicas que a gente tem onde há evidências de ter existido vida judaica, atividade da comunidade judaica, seja dentro de Israel, fora de Israel, Egito, Babilônia, sempre é... os manuscritos do Mar Morto, por exemplo, na época de Cristo, que era uma comunidade vinda de Jerusalém, seus rachas lá [...risos...] com a ortodoxia da época, mas que... sempre você vai ter, isso que eu te falo, você vai ter uma produção muito considerável de livro, né?*

Então, uma característica do judeu é essa leitura. Vontade... é uma necessidade, uma vontade, um traço de curiosidade que... ?

*Não, eu vou ser mais... você entendeu? Pode ser tudo isso que você falou mas eu iria mais simples, entende, é um...*

Uma aproximação.

*Não, não... é um...*

Característica

*Calma, já vou te falar a palavra que eu quero dizer. É um... Vou acender um cigarro que a gente espanta esses bichos. É um, é uma condição. É mais do que tudo que você falou. Você entende? Quer dizer, de certa forma, o o judaísmo nasce, o judaísmo se estrutura enquanto um uma atividade de estudar a Torá. Você entende? O que é ser judeu? Você fala assim, então é pensar a Torá, interpretar a Torá, entende? Inclusive é muito diferente da visão que se estabeleceu no mundo em relação ao estudo religioso, uma visão um pouco ingênua e, eu acho, externa ao mundo religioso judaico, pelo menos porque, o mundo religioso judaico antigo e moderno enfim, ele é, ele faz da leitura interpretativa o seu o seu a sua razão de ser, você entende? Se você quiser pegar algumas frases poéticas que expressem isso que eu tô dizendo assim, o mundo se sustenta no canto dos meninos estudando a Tora, entende? É isso que sustenta o mundo. A idéia é a seguinte: você pode, claro que existia o mundo sem Torá, mas, é como se esse mundo não fosse o mundo, uma outra, vamos dizer assim, outro nível de realidade. O mundo judaico constituído é quando as pessoas... bem, qual qual é o propósito judaico, talvez você... você... quer dizer.... O propósito é que essa leitura, ela instrumentaliza a... o judeu para se desenvolver como judeu. Então à medida que ele se alimenta, respira, tem até aquela cena assim, por exemplo, que o judeu quando morre queimado na inquisição tudo, ele se enrola na Torá, sempre os pintores vão pintar as letras saindo daquela fumaça, né, quer*

*dizer, carnificina, tudo mais, e elas vão sobreviver, entende? Então, enquanto elas sobreviverem o judaísmo vai sobreviver. De certa forma, quando você tá lendo um capítulo semanal, uma porção semanal, sempre como se você, vamos dizer assim, se se o mundo terminasse hoje e só tivesse essa semana e se eu só tivesse o conhecimento daquela semana, eu vou achar ali a essência do judaísmo e vou continuar tudo de novo, vou reconstituir de novo. Então é nesse sentido que eu quero dizer, um um, quando você encontra um sábio fazendo uma mensagem, qualquer época do ano ele sempre vai conseguir achar na porção que ele tá lendo na semana a a mensagem como se tivesse apropriada pra aquele dia daquela... diz: ah! Quanta coincidência! Não, não é claro que essa é a técnica interpretativa, mas essa técnica é o espírito do que eu quero te dizer: você deve tá pronto pra, em cada trecho que você tiver lendo, você conseguir localizar o que que ele é, que tem a ver exatamente com o momento histórico, existencial que tá acontecendo. Então, nesse sentido, essa leitura, é isso que, é nesse sentido que eu quero te dizer, ela não é apenas uma atividade de estudo, mas é uma atividade que, por uma prática muito especial de interpretação ela vai organizar, vai participar do que tá acontecendo fora do ambiente do estudo. Então é um estudo que vai constituir a vida dessa pessoa. Então essa essa é a característica do judeu, aquele cara que tá vivendo uma vida que tem as características normais que a gente fala da vida, mas tem um projeto organizativo rolando, você entende? Enquanto ele ficou restrito dentro do mundo comunitário judaico, isso se desenvolveu através de muitas escolas, né, de estudo, centros. A sinagoga, diferentemente do que muita gente pensa, ela não é muito igual a uma igreja, você entende, ela não é exatamente um terreno que você delimita do chão e quando você cruza ele você entrou do sagrado ao profano. Não, ela ela é qualquer espaço no ambiente normal, na tua casa, na minha casa, num prédio de escritório que eu pegue às seis horas da tarde na sexta-feira e esvazie tudo, deixe só umas cadeiras lá. É um lugar onde as pessoas estudam e rezam, você entende? É um a a... aquele menininho lá que eu perguntei onde ele estuda, ele falou: é na casa de estudos.*

Sei. Tem uma outra pergunta que é: é possível distinguir o judeu que não professa o judaísmo, existem judeus que não professam o judaísmo, que não seguem o judaísmo?

*Existem. Por isso que eu te falo o...*

Qual é a diferença?

*Isso, isso você pode ler, tem tem literatura a respeito, mas posso falar.*

Posso chamar de judeus não religiosos?

*É... judeus laicos, né. Assim é que fala no mundo cristão, pra ficar igual. Laico, quer dizer, o Judaísmo, desde o século dezoito, dezenove, ele ele acompanha ao processo de deslaicização, de laicização do mundo, né, esse conceito é um conceito é que rola né, quer dizer, na História da Ciência tem vários escritores que escreveram sobre o desencantamento do mundo, desmarginalização do mundo, quer dizer, dentro da ciência isso corresponderia a gente ter passado por uma linha "hard core", lógica, positivista, Matemática, blá, blá, blá. Dentro do do mundo familiar, vamos dizer assim, da da organização social, esse processo é o o a saída de campo da religião. Isso aconteceu no mundo católico, ou seja, protestante, na Europa, nos Estados Unidos, no ocidente, tá certo?, e a comunidade judaica que vivia e vive nesse meio ela participa integrada e ela também deixa de ter a... essa esse vínculo com a religião. Freud, entendeu, Einstein...*

No entanto, eram judeus.

*No entanto, eram judeus.*

Então o termo "judeu" não necessariamente é ligado ao judaísmo? Pode ser um termo ligado a etnia?

*Não, não, não, mas veja bem é, veja bem é, eram judeus. Vamos vamos devagar, né, quer dizer... Quem considera quem judeu? Então vamos... O Hitler considerava tudo judeus, sem dúvida. Até a terceira geração, seja do lado masculino, feminino, tem toda uma regra que o Reich estabeleceu pra quem era judeu. A... dentro do Judaísmo a verdade é a seguinte: um judeu ele é visto, até do ponto de vista religioso, como judeu independente de ele ser praticante ou não, você entende? O rabino, por mais ortodoxo que ele seja, mais revoltado que ele possa ficar em ver um judeu totalmente... entendeu, sexta-feira à noite na maior boate underground de Tel-Aviv, ele ele não nega... o judaísmo não tem essa questão de que o cara não é mais judeu, ele ele não nega que o cara é judeu. Se o cara não fez Bar-Mitzva, não fez a circuncisão, ele pode fazer tudo, deveria fazer tudo, aliás, as datas do Judaísmo, elas tem um significado mais... datas dessa coisa, os rituais de iniciação, elas tem sempre uma idéia o seguinte: é a partir daquela idade, mas não é a, entendeu, não é naquela idade, você fez seu oitavo dia você tem que fazer a circuncisão do menino. Se o menino pegou uma gripe, não fez, não é mais judeu. Não. É a partir do oitavo dia. Não faça antes de oito dias. Tem gente que fala: Ah! isso é uma proteção medicinal, tem gente que fala: ah! porque a alma tem que ter passado no shabbat pra se tornar uma alma judia. Tem, tem várias teorias pra explicar, mas é oito dias e tá e tá na Bíblia e tal, então, não se faz a circuncisão em menos de oito dias do menino ter nascido. Mas, depois do oitavo dia ele pode fazer com setenta anos, com cem anos. Abraão fez com noventa e nove. O Bar-Mitzva, hoje em dia, muita gente velha, terceira idade, nos Estados Unidos eu já vi, resolve, por mil razões aí se religar na religião e faz o Bar-Mitzva né. Eu já eu participei de um Bar-Mitzva em Chicago, quando eu estava estudando lá na na Universidade de Chicago, com um senhor que tinha setenta e cinco anos e foi um Bar-Mitzva lindo, muito emocionante ... ele não tinha se preocupado na vida em fazer Bar-Mitzva. Então, só pra te esclarecer, quer dizer, o cara é judeu, ninguém nega que o cara é judeu. Agora, o que que acontece com as pessoas que são totalmente desligadas, tem dois tipos também, né. Existe aquele que mantém um vínculo judaico mais efet... mais forte, por exemplo na Europa, isso caracterizou como movimento, os movimentos socialistas ou anarquistas ou naturalistas dentro do judaísmo. Então, uma parte da vanguarda intelectual judaica que era muito comum na Rússia, na Ucrânia, na Polônia, no final do século dezenove, começo do século vinte, ela cria grupos, organizações, né, voltadas, por exemplo, assim, vamos começar de novo né a civilização e vamos partir do princípio de que nosso culto é a natureza né, então fazem uma interpretação naturalista da bíblia. Se prestar atenção na bíblia você não devia comer carne porque carne é uma concessão não é um conselho pra você fazer. Como você... entendeu... vai ser fraco, você vai comer carne. Então, coma carne dessa forma, já que é uma coisa que você não vai evitar. Se você evitar e seguir bem a coisa, fica comendo só o verde que é é melhor.*

É, uma, a questão do judeu definido como aquele nascido de mãe judaica é algo estabelecido?

*É algo bastante forte, é algo bastante forte. Obviamente hoje em dia é... tá sendo superado, quer dizer, a gente vive num processo onde esse conceito tá sendo superado na medida em que alguns casais que tem na Hebraica aqui, por exemplo, a comunidade judaica de São Paulo, em particular, alguns casais é o contrário é o pai que é judeu, a mãe é não judia, porém, até pelo aspecto clube da Hebraica, eles optaram pela Hebraica e essas crianças acabam optando por fazer ou não uma comunhão, poderia fazer pelo lado católico, mas um Bar-Mitzva ou Bat-Mitzva de menina. E, por exemplo, a Hebraica, enquanto instituição social, esportiva, de lazer em São Paulo, ela tomou uma decisão, eu sou encarregado de executar, de acolher essas crianças em pé de igual, às judias de descendência de mãe judia.*

Então hoje, atualmente,...

*...na prática, dependente, dependendo da preocupação da família, se ela for como você que fica perguntando essas coisas eu tenho até alguns rabinos colaboradores que vão constatar né de que essas*

*crianças se converteram ao Judaísmo, independente da mãe ser judia ou não. Se a família for menos preocupada com essa questão formal eu vou fazer a cerimônia dos filhos dela sem... Um ponto forte aí você pode pegar [riso] na pele né, é a circuncisão, isso é uma coisa que é bastante, ainda que nos Estados Unidos tenha também algumas correntes questionando a circuncisão, mas a gente em princípio faz a circuncisão. Então a circuncisão, no caso masculino, é uma... um ponto forte.*

Qual a diferença de um judeu com um judeu messiânico?

*Olha, eu vou te falar sincero, quer dizer, eu eu acho que essas perguntas são difíceis de responder porque, até o momento histórico que a gente vive, a postura do Judaísmo sempre foi muito ... eu vou pegar principalmente a ... eu vou te falar o Judaísmo europeu tá que eu nesse momento te poderia responder também por Judaísmo oriental mas vamos pegar o Judaísmo europeu que talvez vá mais direto à tua pergunta, né, por que o messianismo, como é que você falou?*

Judeu messiânico.

*O judeu messiânico ele ele ele nasce principalmente aqui na na América né, na, então vamos pensar, é, a primeira interação principal seria com os judeus vindos da Europa, né? Eu acho assim, quer dizer, é difícil responder porque a questão do Judaísmo em relação ao cristianismo, de um modo geral, tem valiosos estudos mas eu te diria assim, ainda não é uma questão muito resolvida. Então, até a Segunda Guerra Mundial, como você deve perceber, voltando mais para trás, para a Inquisição houve muita, vamos dizer assim, pouco diálogo entre as duas tradições, né. Em geral um judeu, por exemplo, por que que uma família na Europa sofria muito com um casamento misto, casamento de um judeu com uma não-judia ou de uma judia com um não-judeu, porque em geral, o significado, por exemplo na Rússia, na Alemanha, na Áustria, na Bélgica, desse casamento, era o abandono do judaísmo. Dificilmente alguém do mundo não-judaico, pelo clima antijudaico que existia, estaria interessado, passaria pela cabeça virar judeu. Era algo um pouco burro, vamos dizer assim, em termos de perspectiva de sobrevivência, você entende? Geralmente era o contrário era o lado judaico que tava geralmente cansado do fardo de ser judeu que preferia mudar de nome, aderir ao protestantismo ou catolicismo e se tornar cristão e... se fini. Assim como muita gente virou, muitos judeus viraram islâmicos durante a dominação islâmica pra... quer dizer, sempre tem aquele, tem aquelas do do... aquela linguagem psiquiátrica, aquela esquizofrenia... é claro que às vezes o cara continua sendo, não se desliga e tal, tal, tal... mas, vamos dizer, a atitude da relação era um... uma... sair do judaísmo. Então é óbvio, você pode imaginar que não era muito bem visto, sob o ponto de vista judaico, era era bye bye entende, era perder os seus filhos, né, os filhos de Israel tal. Hoje em dia, você tem razão, a coisa tá mudando, quer dizer, hoje em dia você tem setores do mundo cristão que buscam uma aproximação, começam a celebrar o ritual do Velho Testamento junto com o do novo, começam a seguir o shabbat, além do domingo ou transferir realmente do shabbat o dia santo e tudo. Eu acho muito interessante eu acho que pode, são coisas do futuro, né, eu acho que esse fenômeno... Como que a comunidade vê? Eu, por exemplo, sou receptivo, você entende? Então se eu faço um evento aqui com os manuscritos do Mar Morto e me telefona uma igreja messiânica que adoraria estar presente, eu vou pedir pra eles, que nem você, mandar o nome, o RG pro departamento, vai ser feita uma nota na secretaria, eles vão entrar e vão assistir com todo o carinho. Não é verdade, isso que eu quero te dizer, quer dizer, é claro que existem resquícios daquela Rússia complicada do século dezoito, dezenove, vinte, na Europa, e até no vinte e um não deve ser cem por cento fácil ser judeu no mundo russo, que ainda esses descendentes, essas pessoas aqui no Brasil podem se estranhar. Tem uma preocupação de que: aí, tá vendo, já estão levando nossos filhos embora de novo, né. Mas, é um outro mundo, uma outra realidade, vamos ver o que vai.*

Deixa eu só virar a fita. Agora eu pediria um esforço seu, se fosse possível o senhor elencar alguns tópicos históricos sobre os judeus. O que o senhor destacaria assim na história dos judeus? A gente sabe que é uma história de mais de quatro mil anos e que é composta de

inúmeros e inúmeros tópicos a serem destacados. Mas, o que que o senhor destacaria? ...na história geral, assim, dos judeus.

*Bom, o que eu acho interessante pra começar é que o texto bíblico ele ele é, obviamente assim, um texto com muitas formas literárias, formas de discurso simultâneas, né. Então a gente tem uma narrativa, ela é interrompida por uma coisa legislativa que é interrompida por uma coisa alucina... alucina... alucinação que você tem, quer dizer, ela é... o texto bíblico ele é muito complexo na sua, ou múltiplo na sua forma de expressão. O que é interessante é que ele também se propõe - pode fazer a crítica, né - mas ele também se propõe a um texto histórico. Então, nesse sentido, eu acho que judaísmo compartilha com uma determinada tendência que existiu a nível das civilizações do oriente, da da Mesopotâmia, aquela região ali da Babilônia, Pérsia, até o Egito ali, com uma tendência a começar a..., o que vai acontecer no mundo grego também, no Mediterrâneo talvez ali, do lado de cá e do lá indo pra Índia tal. Vamos dizer assim, eu acredito que deve ter tido várias iniciativas a nível de se fazer, através da escrita, né, o nascimento da escrita provavelmente eu sinto que pelo menos naquela região há uma certa simultaneidade com o nascimento da história, da da narrativa histórica, né, de se buscar um... por mais fantástico, por exemplo, se você pegar a narrativa bíblica, quer dizer, no fundo você tem desde uma cosmologia, né, com o Gênesis como é que o universo se forma, os céus, as terras, as águas, tudo. Mas eu sinto assim que, na verdade, há uma intenção muito forte de se criar uma espécie de palco para uma grande história. Então eu acho assim, quer dizer, esse é um é uma coisa característica do judaísmo, né, você toma muito que essa história dessas famílias, né [o entrevistado nesse momento apontou para a bíblia] escritas é a história, você entende, é uma espécie de relato histórico que está acontecendo com esse agrupamento humano né, e essa característica de que eu falei do judaísmo é ficar lendo esse texto é ir complementando essa história. Então, de certa forma, isso que eu te falo, tanto o presente judaico como o passado judaico têm uma característica muito forte de se fazer história. Então, seja, o judeu faz história dentro da comunidade, fora da comunidade, entendeu, por bem, por mal, massacrado, elogiado e tudo, mas há uma, você tá entendendo, quer dizer, como se cada pessoa tivesse um um compromisso histórico, como a gente chamaria na linguagem moderna, né. A religião, de certa forma, vai te comprometendo com uma história, história do povo, história da comunidade, você tem um... alguma coisa você tem que fazer. Se tá passando fome a comunidade você vai ter que aliviar a fome, se tá sendo perseguido, se tá isso, se tá aquilo, se tá só estudando, tudo maravilhoso. Então também como é... você tem uma participação é uma uma coisa muito participativa no sentido de cada indivíduo ser uma espécie de uma, a gente chamaria modernamente de agente histórico, né. Então, isso que eu falo, tudo é história, inclusive é interessante porque a própria forma como muitos textos são propostos, historicamente, é histórica. Vou te pegar, por exemplo, a narrativa do exílio da Babilônia, em torno da festa de Purim, né da da rainha Éster, ele ela narra uma história, uma história você vai dizer, bom ali tem mil elementos de mil e uma noites, de fantástico do oriente persa que foi assimilado e tudo, é perfeito, mas ela conta uma história e ela termina propondo que essa história seja recontada, né. O livro termina assim: Portanto hoje, no dia catorze de Adar, nós lemos esta história e assim o faremos daqui um ano, entendeu, instituindo uma festa. A Segunda Guerra Mundial ela já tem um dia - "Yom Hashoah" - o dia da lembrança do Holocausto, do extermínio ela ela já vai virar um dia que, seguramente nos próximos cem, duzentos, trezentos, quatrocentos, quinhentos, mil anos vai ser recontada, claro que agora com toda... o Spielberg aí, que é de um banco de dados digital em Los Angeles, com todos os depoimentos dos milhares de judeus que sobraram e pessoas da Alemanha e gente que acabou contan... você tá entendendo, você pode enriquecer a parafernália...*

Eu me refiro assim: é que quando é...

*...vou, vou te dar um exemplo, quer dizer, eu eu acho assim, um exemplo polêmico, tá esse da crítica contemporânea, mas... vamos dar um exemplo. Por exemplo, no momento que a sociedade americana começa a tomar uma certa postura mais agressiva no mundo, né, a participação judaica vai em Hollywood, entende? O que que é Hollywood, eu sempre brinco, Hollywood é uma espécie de... você*



*entende, os grandes roteiros, eles estavam acostumados, desde, cada vez que conta cada festa, cada história... daí eles vão fazer grandes roteiros com a história da conquista, do território, do oeste, do ouro, tal, tal, tal e vão participar na história com a criação do cinema de massa contemporâneo, né, pro bem ou pro mal aí, por isso que eu te falo você pode, tá, isso que eu falo, tem momentos fundamen... há uma participação muito ativa na nas transformações sociais, né, seja, por exemplo, a introdução de uma nova mídia, como o cinema né, a arte do cinema. Na parte científica, se quiser um outro fato histórico, quer dizer, o momento que... eu acho assim, não é só opinião minha, Jacob Ginsburg aqui no Brasil é um grande estudioso da cultura judaica, ele tem essa tese, eu assino embaixo de que, no momento que você tá fazendo a passagem da Física clássica para a Física contemporânea, você vai ter um saldo muito grande em termos de viabilizar dentro da ciência o trabalho com modelos alternativos né da realidade. Então você vai ter a física do Newton, a física do Einstein, a física do Heisenberg. Cada uma tem a sua Matemática, a sua linguagem, os seus pressupostos ontológicos, epistemológicos sobre o que é a realidade. Mas, você vai para um laboratório, pra uma coisa moderna, a nossa sociedade ela utiliza desses três modelos pra transformar as coisas e agir. E, nesse momento onde você tem um momento de muitos modelos né na Economia, Karl Marx e outros caras tudo, você tem, é como se eu dissesse pra você o seguinte, quer dizer, essa tradição antiga de interpretação e reinterpretação dos textos clássicos dá, vamos dizer assim, quase que uma plasticidade mental, inteligência pra atuar no momento histórico em que a ciência vai dar o seu grande arranque. Aí você tem novamente uma participação judaica nessa...*

É, eu digo assim, por exemplo: Vamos imaginar que a história dos judeus estivesse é... sendo representada em cada um desses quadros [o entrevistador apontou para alguns quadros que decoravam o ambiente], em termos de tópicos. Eu me refiro assim, por exemplo, a Diáspora seria um tópico, né, o Sionismo seria outro tópico, a Destruição do Templo seria outro tópico. Seria possível enumerar alguns tópicos considerados relevantes na história dos judeus, assim, ou é...?

*Bom, então vamos lá, tudo bem, se quisesse, quer dizer... existe Abraão, tá certo, ou seja, aí a gente tem bastante estudo histórico hoje em dia de que outras culturas também... o trabalho da minha esposa na história da alquimia árabe demonstra que existiam outros povos semitas não islâmicos, não judaicos, não cristãos que também apresentaram outros cami... por exemplo, Israel tem os drusos, que é um outro profeta que aconteceu na época um pouquinho depois de Maomé que escreveu uma outra um outro Corão e eles são a... sabe, cem mil drusos super fiéis às suas crenças e tudo mais. Então, esses... pensar esses essas religiões, esses povos, né, essas manifestações culturais que se localizam hoje em dia na no princípio da Idade Média em mil... no ano seiscentos, ano setecentos, tem a coincidência, o paralelismo de se referir a alguma coisa que aconteceu na época de Abraão na mesma região. Seriam essa história dos abramícos... né, as religiões abramícas teriam outras além das que a gente conhece. Então, tudo converge para que, naquela região de Abraão, naquela época, entre 1500 e 2000 antes de Cristo, houve algum fenômeno de um amadurecimento de uma proposta, vamos dizer, de rompimento com as tradições locais de culto aos ídolos, aos tal, tal, tal... e uma proposta nova tal que vai ter o que algum algum tipo de passagem inicial na forma de peregrinações e de agrupamentos se deslocando. Até que ponto existe... é histórico ou não a passagem pelo Egito, I don't know. Então, quer dizer, há essa, isso que isso que eu te falo o importante é que há essa esse posicionamento, quer dizer, é uma passagem de uma escravidão, há uma libertação dessa escravidão, evidente que tem gente que questiona que tudo isso tenha sido montado seiscentos anos depois, juntando mil histórias e tal. Mas, enfim...*

Então esse seria um tópico, olhar para...

Isso!

E. ...para a figura do Abraão e...

*A narrativa bíblica, né, quer dizer, de Abraão até Moisés, de Moisés até entrar na terra prometida, terra prometida até a destruição do Templo, exílio na Babilônia, reconstrução do Templo, novo exílio romano, a grande a grande Diáspora de milênios, a reconstrução do Estado de Israel moderno e, como você bem percebe, a história ainda tá bastante a ser feita.*

Perfeito, o senhor respondeu perfeitamente.

*Não tem dúvida que eu acho assim, quer dizer, os dois fatos nesse último milênio que acabou... a gente deu graças a Deus várias, várias, eu nunca dei graças pelo que tá indo embora porque não sabe o que é o próximo. Esse é o típico do exemplo que eu não devia ter dado graças a Deus porque a gente não deve ter saudades do Hitler, mas, enfim, isso tá muito na Torá, você sabe que a Torá tem uns trechos, aqui na sinagoga, a gente, quando chega neles no ano, a gente lê até com voz mais baixa. Ninguém gosta de ler porque são trechos que descrevem que sempre tem o pior do que a pior desgraça que já aconteceu, né, assim como tem o melhor o melhor céu que você já pode imaginar. Mas é isso, eu acho que tem, olha, então, nesse último milênio tem dois fatos que acho que são fudidamente mais, que receberiam destaque maior, que é a Inquisição e o Nazismo, sem dúvida o último.*

É, bom, nós já falamos então da questão sobre Deus, dos fatos históricos e, percorrendo essa história, olhando mais para a questão dos personagens judaicos, dos judeus, a gente vê a presença em muitos ramos da ciência, não é? É... particularmente à Matemática, o senhor teria como destacar alguém na característica de judeu mesmo e o seu feito, digamos assim, dentro da Matemática?

Ou da ciência também, pode ser.

*Vamos começar pela ciência, depois a gente chega na Matemática. Eu eu acho assim, quer dizer, o que o que se percebe é que o o texto bíblico né ele é ao mesmo tempo, vamos dizer assim, uma proposta de, o que a gente chama hoje em dia de orações né, quer dizer, de você ter uma uma dedicação à religião a essa coisa de espiritualidade, mas ele é... uma forma difícil de explicar mas, ele é ao mesmo tempo, colocando sempre o corpo em primeiro lugar, entendeu? O judaísmo, nesse ponto, pelo menos é, noventa por cento do judaísmo acredita assim, incluindo inclusive muito do que você conhece de ortodoxo, quer dizer, é bem amplo essa visão, é que, você entende, quer dizer, entre você conhecer o mundo dos mortos e conhecer o teu cérebro como funciona, a gente opta por conhecer o teu cérebro como funciona. Se eu te dissesse assim: aquela porta você vai abrir e vai conhecer tudo o que tá acontecendo com os mortos, aquela porta você vai abrir e vai conhecer tudo como funciona o cérebro humano. A.., vamos dizer, a dica judaica é: vá para aquela porta, ainda que possa ser verdadeiro, interessante tudo o que tá acontecendo lá. Então a ciência, inclusive, isso que eu te falo, no sentido de conhecimento e aprimoramento da vida humana é é a santificação, você tá entendendo, quer dizer, o judaísmo não é, muita gente usa isso de uma forma anti-semita, você entende, de uma forma agressiva, porque muita gente fala assim, no fundo o rabino, na sinagoga ele tá mais preocupado em ensinar como a gente tem que fazer negócio amanhã na nossa lojinha do que realmente a cuidar da santa, dos objetos.., quer dizer, há um há um certo... no fundo há um certo desdém da sacralização interna do culto em prol, entende, de uma santificação do mundano. Essa essa mistura é muito própria judaica. Então, na verdade, você tem, por exemplo, passagem bíblica que o Abraão, Jacó, por exemplo, vai lá e propõe para o sogrão dele lá o Labão: eu fico com o gado malhado, você fica com o gado sem malha. O outro olha lá e fala: bom vai dar tanto por cento pra ele, tá jóia. Daí o que acontece, ele descasca umas árvores, faz umas abracadabras e começa a nascer só malhado. Você vai dizer pra mim ó, que puta fantasia, como é que o cara dois mil, três mil anos atrás tá propondo engenharia genética, você tá entendendo, tá propondo que o gado vai nascer numa direção específica. Então tudo bem, você pode dizer que naquele momento essa história foi fantasiada, na verdade ele deve ter roubado o cara, sei lá o que ele aprontou lá e quis descontar que o sogro judiou dele a vida inteira, toda aquela história, fez ele trabalhar mais, deu a filha falsa, enganou, tal. Então, o que acontece, o que*

*é interessante pra mim é que, tudo bem, foi uma narrativa fantasiosa, mas é interessante que a fantasia dela implicou que o ser humano terá, teria, poderia ter ou fantasia que tem capacidade de alterar a cor do gado que vai nascer, você tá entendendo e isso, o que que é isso a busca de alterar o gado que vai nascer é conhecer a natureza. Você tá entendendo, quer dizer, todas as coisas fantásticas que rolam muito na ação dos personagens, né, demonstram, você entende, que elas são frutos eu vou te dar outro exemplo: tem passagens na bíblia que alguém traz uma determinada planta do campo, né, isso gera toda uma influência na história, triângulos amorosos, tal, isso o tá rolando... aquela planta. Você vai estudar que planta é essa é uma planta que na época era, na Grécia do ??? conhecimento antigo da Babilônia dos tabletas era uma droga importante. Hoje em dias tem umas drogas, né, se for analisar a aspirina e o melhoral daqui a mil anos, você vai descobrir que no século vinte, vinte e um o ser humano tomava aspirina, entendeu. Pode ser que daqui a quinhentos anos, se Deus quiser, não se tome mais aspirina. Eu, particularmente não sou muito adepto do, você entende, desse uso químico tão periódico e constante. Claro que tem caso extremamente necessário, mas não, você entende, pessoas com vidrinho tomam o tempo todo, como se fosse pana... panacéia mas, enfim, tinha determinadas plantas, essas plantas participam do texto bíblico. Então, não vou falar da Matemática, vou falar da medicina, você entende, o que que o que que é essa tradição é uma tradição que vai estar sempre viabilizando, participando de tudo que seja cura, tudo que seja ciência pra curar. Astrologia, pode entrar Fisiologia, você tá entendendo, pode entrar acupuntura, já tem judeu aprendendo acupuntura lá em Israel porque tá na moda e tal e é incorporado, você entende, porque não, há uma idéia, isso que eu quero te dizer pra você a interpretação que é feita permanentemente é sempre nesse sentido de estar descobrindo conhecimento... já descobriu um sábio que situa essa planta no seu efeito pra curar inflamação da vista, entendeu, pá, pá, pá, pá. O que acontece com a Matemática? A Matemática ela vai ter um papel de destaque. Por que que ela vai ter um papel de destaque? Porque grande parte dessa ação pra poder fazer as coisas curarem, essa essa pois, é a questão básica. O que você tá fazendo é curar. A gente pode falar que é uma cura físico-espiritual, você tá entendendo, por isso o que você tá fazendo com os filhos, hoje em dia, né, dar uma alimentação... a alimentação judaica, né, é cheia de coisas, né, é preceito, porque a alimentação é o que você o que você come, é o que você é feito, você entende, uma merda que você come, você vai virar uma merda, você tá entendendo. Você abre uma ferida aqui, ela é gigante no teu interior, até pela tua sensação de ter uma ferida, você entende, uma espinha tudo. Como é que você vai eliminar isso? Você vai cuidar de balancear o que você tá ingerindo. Então, por exemplo, a carne, qual é o grande problema da carne, como eu te expliquei, a carne... é muito fácil a carne estar com problemas, tá certo, é muito fácil. Então, teria que ser muito muito cuidadoso pra comer carne, muito cuidadoso pra comer carne. A chance da carne te fazer mal é muito grande. Então vamos pôr uma puta barreira pra comer carne. A carne kosher, na verdade o que que é, é a exigência de um grande controle de qualidade. Porque há dois mil anos, ou três mil anos colocaram muito... Então, essa esse processo de você poder conhecer pra poder melhorar, pra poder curar envolve decifrar códigos, decifrar elementos que te dêem conhecimento. Há uma crença de que tudo pode ser conhecido, você entende, tudo tem a sua lógica, a sua estruturação, né. E as letras, a Matemática, você tá entendendo, quer dizer, a essa habilidade ela é considerada, vamos dizer assim, o caminho intelectual. Se você pegar, por exemplo, o que que, na Bíblia distingue Adão do pré-Adão. Existe o conceito de pré-Adão na tradição. Não tá escrito lá na Bíblia, mas, por mil razões né, que, qualquer dia eu te conto, existe ciclos pré-adâmicos. O que que é o Adão, né, que é o primeiro homem tal. O Adão é o cara que nomeia, que dá nome aos bichos, certo, que dá nome às coisas. Então, nomear, ter um, uma propriedade, uma fórmula de representar as coisas com nomes, simbolicamente escreveu... essas letras são um número também. Sabe que a o... igual igual o número romano... não é uma coisa muito especial L L D tal o hebraico é mesma coisa com as letras. Claro que isso vai criar, você entende, quer dizer, uma série de possibilidades interessantes que nós perdemos quando a gente separou no... teve que o Göedel aí de novo permitir que a aritmética fale por ela própria, mas, você entende, quer dizer, essa era uma uma uma característica dessas gramáticas que eles faziam que, você entende, a diferença entre a gramática e o cálculo é muito pequena, no mundo árabe, judaico, não é só judaico, entende. Então, nesse sentido vai ter... vai ter um privilégio. O que que vai acontecer com a com a Matemática, né. A..., desde do do texto bíblico, isso que eu te falo, a a recorrência à numeração,*

*à soma, à listagem, às séries, tudo mais, ela é ela é básica, entende, você não vira aí duas páginas sem contar um monte de coisas... (risos) ... alancar, você entende, números e pessoas e números e pessoas. Eu te diria o seguinte que a minha percepção, né, ao... não é só a minha percepção, isso é bem ??? há uma, o número não é, dependendo da concepção neo-platônica, pitagórica, ele não é essa, com essa bola toda, ele ele tem uma, ele ele é subjugado ao extra-número, você entende, é aquela coisa que a a mente racional que calcula, né, ela ela é subjugada no na tradição filosófica judaica a alguma coisa maior do ponto de vista daquelas hierarquias do ser e tudo mais, né, mas, não diminui em nada a o ênfase dado a essa esfera. Nomes, eu acho que aí você deve saber mais do que eu. Tá cheio de gente aí... Um período que é muito importante que, particularmente eu tenho observado, é o período do da época das navegações, a gente tem... mas, provavelmente, isso aí é há uma uma coisa perene, você vai ter, provavelmente na Idade Média pessoas que contribuíram em alguns ramos específicos. Eu sei que, por exemplo, sem dúvida, o mundo árabe nesse período medieval é muito forte em termos de séries convergentes, né, da algebrização da da própria Matemática.*

O senhor diria, seria possível fazer uma associação assim entre a entrada na ciência ou a busca pelo conhecimento...

*Quatro minutos, é só dar um pouquinho antes pra eu dar uma respirada por aí.*

Só tem mais uma, daí a gente...

*Tá legal, vamo lá, vamo lá, vamo lá...*

Então é assim, essa entrada na na ciência, na busca pelo conhecimento, tem a ver com uma relação de buscar uma proximidade com Deus, ou seja, um instrumento pra se entender mais a obra de Deus, ou não é muito...

*Não não é não é, veja, não é entender a obra de Deus é realizar a obra de Deus.*

Realizar

*É. Não é entender a obra de Deus. Você entende pra realizar, não tem uma finalidade contemplativa. Uma realidade você veja, por exemplo, se você comer, hoje à noite, bem, limpo, entendeu, sem sem sangue, por exemplo, não coma sangue, sangue sempre vai te fazer mal,*

Entendi.

*... entendeu, não existe sangue limpo, é impossível. Você comeu sangue de outro bicho, você comeu um pouquinho da alma dele... vai dar uma pequena embaralhada. Tudo bem, você não vai morrer, você entende?, mas você pode morrer. Então, não coma sangue. Essa história que judeu come sangue, é é essa é um absurdo porque você lê... um grande esforço é tirar o sangue. Não coma sangue. Então, você quer comer carne você vai ter que conseguir deixar o sangue escorrer dessa carne. Se você, hoje à noite, comer uma comida limpa na sua casa, você fez isso, você entende, você realizou o projeto. Tem, inclusive você fala é uma coisa muito voltada ao aqui-agora, entendeu, todo o esforço é pra criança por isso que é pra escola, por que que é voltado à criança? Por que a criança é a continuidade da vida, tal. Pra criança tem o bem-estar dela, por isso a mãe judia, o pai judeu lutam pro filho entrar na faculdade, ter um bom estudo, estar preparado pro mercado, você entende, ser sempre exigido que ele se esforce, virar um... Freud vai lá analisar qual é o teu problema que gera, psicológico, mas, você entende? A a idéia é que você, com o conhecimento, com o aprimoramento, com o deciframento, entende, voc... com a interpretação mais múltipla, com mais janelas, com mais portas, com mais possibilidades, você vai conseguir realizar melhor um plano de vida, entende? Realizar um plano de vida é viver explorando as tuas possibilidades, aplicando-as e ganhando o teu ganha-pão a tua*

*prosperidade, a do teu povo, a da tua família, é isso.*

Então, último, professor, eu deixaria em aberto, se o senhor tem algo a fechar, se o senhor acha que tem alguma coisa que eu não perguntei, que deveria ter perguntado, enfim, em relação a essas considerações nesses pontos aí.

*Não, eu acho legal, acho... deu pra perceber, mais ou menos, o foco aí que você tá buscando e eu tenho bastante, enfim, é, interesse que você leve pra frente porque são questões em aberto, quer dizer, até que ponto essas características sócio-culturais, tradicionais do judaísmo contribuíram pra desenvolvimento da da... a gente fala da ciência mas, na verdade, você entende, assim, vamos dizer, seria do do, ou seja ciência, arte, religião. Tem épocas que essas coisas não são, você entende, pra cultura se desenvolver, né. Eu acho que, eu eu, empiricamente, percebo um grande valor nisso, quer dizer, nessa hipótese que você tá levantando. Então, desejo que você percorra aí alguns casos, study cases e tal, pra ter realmente elementos e mostrar como isso se dá, né, a gente tem... você entende, por exemplo, outro dia, engraçado, né, eu tava, eu sempre tive curiosidade de conhecer o diálogo entre o Jung e o Pauli. Você sabe, o Wolfgang Pauli, que é um físico da mecânica quântica, fez o Princípio da Exclusão de Pauli, não sei se você já ouviu falar...*

Não.

*...um dos caras, teve o Heisenberg, Schrödinger, Pauli, Pauling, uns quatro ou cinco que são os caras... Max Plank, tal, os caras que moldaram a quântica. Um deles chama Wolfgang Pauli. Wolfgang Pauli teve uma correspondência muito intensa com o Jung, aquele psicólogo. E eu não sabia muito bem por que. De repente, isso te falo, um aluno, não sei, acho que foi doutorado e tudo, ele fez um estudo sobre essas correspondências, né. E a gente vai descobrir um monte de coisa. Particularmente, descobrir que Pauli era judeu. Era uma família que tinha mudado de nome. E... a evidência, a gente não tem muita evidência disso porque a evidência maior é que, exatamente em trinta e oito ele sai da da Europa pra voltar quando a guerra acaba. Ele passa de trinta e oito a quarenta e seis fora da da Europa, vai pros Estados Unidos. Em cinqüenta e seis ele volta e segue a vida dele na Europa. Quer dizer que realmente seria acusado de ser judeu e era mesmo, né. Mas, legal, muito bom...*

Bom, professor...

*...então acho que você tá com um material inicial...*

... um material inicial, é, existem dois caminhos a serem percorridos, em termos metodológicos, nessa questão das entrevistas, que é assim: uma entrevista, se ela for de caráter aberto, nesse caso aí, se ela for publicada na na íntegra eu vou ter que guardar a fita como documento porque é história oral e daí não tem como, né, e aí preciso identificar. O outro caminho é selecionar alguns tópicos da entrevista, mesmo porque eu não vou ter como é relacionar todas as entrevistas que eu vou fazer, isso vai ficar um anexo muito grande, então selecionar alguns tópicos. Tem então esses dois caminhos só para o senhor saber, na hipótese de identificar algumas respostas se o senhor tem alguma objeção em relação à identificação à sua identificação ou se o senhor prefere que identifique só alguns tópicos, se o senhor prefere não ser identificado.

*Não, em princípio não tem problema nenhum. Na hora H a gente dá uma olhada...*

Depois a gente dá uma olhada, claro, sem problema. E, provavelmente, nós vamos voltar a conversar quando o prof. Ubiratan voltar, em uma outra etapa deste trabalho.

*Você pretende entrevistar quantas pessoas?*

Então, eu pretendo entrevistar, no início, umas quatro ou cinco, aí, depois...

*E o tema é a relação entre o judaísmo e a história da Matemática?*

Primeiro lugar eu vou, é assim, a estrutura do trabalho é, um dos pontos é esse, é buscar uma relação, se é que existe, buscar essa relação mas, pra eu buscar uma relação eu preciso trazer à tona que existiram matemáticos judeus. E, pra eu trazer à tona que existiram matemáticos judeus, eu preciso classificar o que é então um judeu. Por que que ele é considerado matemático judeu e não assim, dentre os matemáticos da história quais são os judeus, então, fazer esse elenco, onde, que caminhos que eles entraram na história da Matemática, na Matemática, na álgebra, na geometria, enfim, onde que eles entraram, que épocas que eles entraram, né, e fazer esse panorama histórico da dos judeus matemáticos. E aí....

*Você já começou?*

Já comecei, já recebi várias informações de Israel, inclusive, que eu encaminhei pra lá e, quando eu terminar os créditos eu prefiro eu preciso eu eu quero ir a Israel novamente.

*Ah, você tá fazendo os créditos agora.*

Então, quando eu terminar os créditos, inclusive tô fazendo História da Matemática, também, com o ???, e quando eu terminar os créditos eu tenho esquematizado para eu ir a Israel já com esse propósito.

Seguiu-se o agradecimento ao entrevistado, a assinatura no termo de cessão e aqui foi encerrada a entrevista.

**Entrevista I****Campinas, 08.11.2002**

Bem, ???? inicialmente, eu precisaria que você fizesse tua apresentação.

*Bom, é... eu tenho 41 anos, sou nascido em São Paulo capital, moro aqui... moro aqui em Campinas desde 1986, conheci, nessa época, quando vim fazer a graduação em Matemática, mais ou menos nessa época que eu conheci o Ubiratan e eu imagino que eu tô nessa entrevista porque eu sou judeu e sou matemático. Matemático não chega a ser uma profissão porque não é reconhecida, mas eu trabalho aqui com Matemática num exercício de ofício. Além de tudo é... judeu reconhecido, sem nenhum conteúdo. Eu vou tentar vou tentar um pouco discorrer um pouco sobre a...*

E a tua formação acadêmica, então, você fez o mestrado...

*É... a minha formação acadêmica eu fiz é eu comecei a graduação bastante tarde, eu comecei a graduação com quase 26 anos. Fiz a graduação e o mestrado aqui na Unicamp, fiz Matemática, bacharel em Matemática, mestrado em Matemática, fiz o doutorado em Matemática na Universidade Hebraica de Jerusalém.*

Você estudou o quê no teu doutorado lá?

*Matemática. Geometria Diferencial. Matemática Pura mesmo, Matemática bem pesada.*

E você ficou quanto tempo lá?

*Fiquei quatro. Essa... pro doutorado eu fiquei quatro anos, tá. Eu já tinha morado duas vezes anteriormente em Israel. Uma vez no começo do meu 2º grau, fiz quase todo o 2º grau ali.*

Lá em Israel?

*Lá em Israel. E, depois de casado também fui em 84, começo de 84 eu fui pra Israel, acho que abril, maio de 84, fui pra Israel, eu e minha mulher e ficamos lá um ano e meio.*

Então, juntando todo o período...

*Juntando o período todo devo ter pouco menos de um terço da minha vida em Israel. Dá menos de um terço, é mais ou menos um terço em Israel, um terço em São Paulo, um terço em Campinas, aproximadamente.*

Você citou no no meio da tua apresentação um dos motivos pelos quais se justifica o fato de você ter sido escolhido como um dos entrevistados, né, a questão de você ser judeu e estar ligado à Matemática. O que é ser judeu?

*Veja, é... as tentativas de classificar o que seria judaísmo, em termos de das classes usuais, de religião, etnia, raça, ou assim por diante, elas falham porque o judaísmo e ser judeu ele tem ele tem disso tudo, tem todos esses aspectos, você não consegue... obviamente judaísmo é uma religião, obviamente é uma religião, do ponto de vista, tem uma coisa que... sempre colocam o ponto de vista que ser judeu é quem é filho de mãe judia. Do ponto de vista da ortodoxia, isso é uma condição suficiente pra você ser judeu, ela não necessária. Do ponto de vista da ortodoxia não é uma questão racial, é uma condição suficiente, não é necessária. Se você é filho de brasileiro, você é brasileiro. Você pode ser brasileiro naturalizado sem ser filho de brasileiro. É exatamente a mesma situação, disso em relação ao judaísmo.*

Pode se tornar judeu sem ter nascido de mãe judia.

*Pode se tornar judeu sem ter nascido judeu. Personagens fundamentais da história judaica passaram por esse processo. A mãe do rei Davi nasceu de família não judia. A mulher a mulher de Moisés era de uma família pagã, tá certo, é... personagens maiúsculos da História Judaica, da História que tá nos escritos sagrados judaicos foram convertidos à religião.*

Você é um judeu que professa o judaísmo, que segue o judaísmo.

*Agora..., como que é, isso é uma coisa, agora... por outro lado, existem judeus ateus. Judaísmo não é só uma religião. Existem judeus ateus. Marx era um judeu ateu. Não é que ele não acreditava em Deus, ele tinha a fé, ele tinha a crença, a convicção de que Deus não existe. Era ateu, ele não era agnóstico, ele era ateu, e era judeu, assumidamente judeu, em nenhum momento negou-se a identidade judaica.*

Então seria, a definição do judeu ela é ampla e ao mesmo tempo...

*... ao mesmo tempo, quer dizer, a única coisa que você não tem, quer dizer, você tem um, você é no judaísmo você tem toda uma questão é que transcende a religião, que é de um... quer dizer, tradições, uma tradição, uma herança cultural, não é uma tradição é herança cultural que é muito forte e muito presente. Uma boa parte dos judeus contemporâneos que você vai encontrar aqui no Brasil, a relação deles com o judaísmo é, ela é vai muito mais dentro de uma vertente de uma herança cultural e de uma herança histórica. Uma história, de um certo sentido, comum, em algum momento as histórias se... em algum momento as histórias se se fundem, tá certo? Nós temos a nossa história particular aqui, mas essa história particular, em algum momento ela se funde com as histórias dos judeus dos Estados Unidos que também são muitos... a minha... só pra te dar, são originários eventualmente da mesma cidade na Polônia, que mais pra trás dão todos originários, ou uma boa parte do ??? acredita assim, mas mas são... é essa história vem, ela ela é realmente uma história muito antiga.*

Você citou no... história comum. O que que seria comum então que...

*... só só completar uma coisa, quer dizer, o que não existe de comum, exatamente o que não existe de comum é a componente racial. A a componente racial não existe no judaísmo, ela é absolutamente inexistente. Racialmente, a população de Israel é bastante heterogênea, a população judaica, propriamente dita, entendeu, os judeus, os judeus dos países árabes eles têm um tipo físico dos habitantes desses países, os judeus de origem européia têm os traços típicos, os judeus da Etiópia têm os traços típicos dos etíopes, que são negros, os judeus do Iêmen têm traços típicos dos iemenitas que são, não sei também, não sei não vou entrar nesse negócio, tem a pele muito escura.*

Seria possível, então, pensar numa comunalidade que os define como judeus?

*Existe, existe, existe uma identidade comum. Existe, existe uma noção de identidade que transcende a geografia, transcende a geografia, tá, é um dito tradicional do escrito sagrado que todo Israel, que todo povo de Israel é responsável um pelo outro, quer dizer, existe uma solidariedade, uma co-responsabilidade pelo destino, pelo menos teoricamente, na prática não é sempre assim, tá (risos), os valores nem sempre são evidenciados.*

Ainda dentro dessa temática do do judeu, a gente encontra em muitas biografias, em muitas referências a personagens judeus, judaicos, ou, judeus nesse caso né, assim: judeu italiano, judeu norte-americano, judeu espanhol. Por que que o termo "judeu" vem antes da nacionalidade?



*Olha, geralmente, historicamente, o termo judeu era mais, simplesmente mais importante. Historicamente era simplesmente isso, quer dizer, a história demonstrou, a história demonstrou... se você pegasse, por exemplo, os judeus da Alemanha, eles nunca se definiam assim. Os judeus da Alemanha se definiam: alemã de fé mosaica. Alemão de fé mosaica, quer dizer, forma um sentido claro. Os judeus italianos também não, eles eram italianos de fé mosaica. A história demonstrou que não existiam alemães de fé mosaica, existiam alemães e existiam judeus, tá. Se você for em lugares como a cultura que se criou, você vai na Rússia, vai na Rússia é isso, os judeus na Rússia têm carteiras de identidade está escrito "cidadania russa", não, é..., cidadãos são todos, eram todos cidadãos da Rússia ou da União Soviética também soviético a nacionalidade judeu, tá certo, quer dizer, era assim, as autoridades, a sociedade, as autoridades definiam assim. Então era uma coisa bem natural. Era uma coisa... é isso que acontece... é...*

Você pode falar um pouquinho do... desculpa, você pode falar um pouquinho do judaísmo?

*Em que sentido?*

*Como religião, como...*

*Posso falar vinte horas, quer dizer, se você não focar a pergunta, fica difícil, quer dizer...*

*Em que difere o judaísmo de outras religiões, suas características principais...*

*Tá. Então, vamos colocar, quer dizer, já que é pra colocar algumas diferenças, eu acho que, como a gente mora numa sociedade que é... moramos num país que é antes de tudo cristão e principalmente católico, hoje já é menos católico, mas a tradição e a cultura do país é eminentemente católica, apesar de ser uma maioria hoje menos esmagadora do que foi, eu vou encaminhar pro... primeiro eu vou tentar colocar um pouco de contraste judaísmo e da, digamos, catolicismo. O judaísmo o judaísmo era acusado, isso aqui é legal falar, o judaísmo, séc. XIX, séc. XVIII, séc. XVIII, séc. XIX, ele era acusado, na teologia... o Herberg que era um teólogo alemão importante, quer dizer, o judaísmo era acusado de ser uma religião mandatária e não revelatória, ou seja, uma religião de mandamentos, você tem que... vai... e cumpre de ??? de comunhão com o divino etc e tal. Os judeus alemães que tinham aquele complexo de dizer "alemães de fé mosaica" caíram muito bem nessa arapuca pelo fato de desenvolver a sua identidade de alemão de fé mosaica. Eu acho que isso talvez seja, eu digo arapuca por causa que isso talvez seja um grande fato distintivo e um grande mérito, uma coisa que me agrada muito no judaísmo. Judaísmo é uma religião pé no chão. Judaísmo é, de fato, uma religião mandatária, uma religião que define como religião, define o que você deve fazer e o que você não deve fazer. É muito mais o que você deve fazer e não a motivação de que você deve fazer, tá? Alguns termos são exemplares, um exemplo clássico que todo mundo usa, não sou eu que to, sou sábio e to inventando, é o conceito, por exemplo, de caridade. Se a gente for falar da caridade, uma palavra que vem do latim, "caritas" que é coração, dentro da concepção católica, é a expressão maior do amor pelo outro. Coração. Os mesmos atos, se é um ato, um ato de caridade que alguém faz, o mesmo ato, em hebraico, se chama "tsedaká", que vem de "tsedek" que é justiça. Não é um ato de, não é expressão de amor, mas é um ato de justiça e é uma obrigação, ou seja, você não usa não o ... você ajuda o próximo porque você o ama. No judaísmo, você ajuda o próximo porque ele precisa de ajuda. Não é o teu amor, ele precisa de ajuda, a tua obrigação é ajudar. Nesse sentido é uma religião muito muito mandatária, muito normativa. O cumprimento dos mandamentos judaicos é uma coisa que envolve o cotidiano da pessoa, tá? Não são é... o que se tá buscando realmente não é... o que tá se buscando realmente como, não que não exista esse elemento de se buscar a elevação da alma, a experiência mística. Todas as componentes existem, mas o que está se buscando, antes de tudo, é na vida no dia-a-dia, nas relações humanas, no mundo concreto, basicamente no mundo real, tá. Esse é o foco do judaísmo, do mundo concreto, do mundo real, é a sociedade que existe hoje, não o mundo futuro. O mundo futuro existe também, tá certo, a eternidade, a ressurreição dos mortos, todos esses conceitos existem, tá, paraíso então, todos*

*esses conceitos existem, mas a ênfase neles, a tônica deles é extremamente secundária. Antes de tudo, uma coisa do dia-a-dia.*

São características fundamentais, definidoras?

*Não, não são coisas definidoras, são características do exercício. São características da, do que é na prática.*

Você frequenta alguma sinagoga, algum clube?

*Eu frequento a sinagoga de Campinas, eu sou inclusive diretor, agora sou presidente da Sociedade Israelita de Campinas.*

Falando ainda, ligando agora os dois temas, e a expressão “judeu messiânico” se atribui a quê?

*A expressão “judeu messiânico”? Bom, veja, a palavra messias, em hebraico, ela quer dizer simplesmente, ungido, tá. O quer quer dizer ungido? O rei é ungido antes de ser coroado. O rei tem diversos filhos, ele decide quem esse vai ser o herdeiro, o herdeiro é ungido, mas ele só é coroado quando o pai morre. Ele está destinado a ser. Quando você fala ungido, messias, você tá dizendo o que que é um herdeiro, não existe... tá escrito lá na bíblia, livro de Samuel, tá escrito que o reino de Davi da casa real será da.. a casa real será do... o trono da casa real será eternamente da casa de Davi. Então, o messias é o quê, é um herdeiro legítimo do trono do rei Davi. Só que, diversas correntes do judaísmo, se você for olhar Maimônides, que é uma figura maior do judaísmo, não uma figura menor, acho que, acho que é o último capítulo, isso aqui é uma coleção, acho que é o último capítulo do que ele fala sobre leis relativas aos reis, tá certo?*

No qual livro?

*Ihot Melachim. Não sei pronunciar muito bem ... é... mandamentos relativos aos reis, entende? A visão dele do messias é uma coisa extremamente terrena, não é nada mais do que um herdeiro que vai vir e vai reassumir e ele coloca com todas as palavras que não haverá milagres na época do messias e que o messias vai morrer, vai... quer dizer, é uma coisa, é um é um evento terreno. Ele prevê uma grande fartura do tempo diz alguém depois de tanto consiga restabelecer a casa real, é alguém com qualidades tais que vai poder trazer fartura, mas é uma coisa extremamente terrena e não mística. Existe toda uma mística judaica que vê, quer dizer, isso aqui é extremamente presente hoje quando desenvolvimento do Chabad mas isso aqui é, quer dizer, o anseio do messias, quer dizer, aliás, a maior expressão dessa coisa terrena do messias do tempo do rei Davi é o novo testamento, né? O novo testamento começa dizendo “esta é a genealogia de Jesus” e vai e passa para o rei Davi. Por que não pode ser antes do rei Davi? Jesus era pra ser o messias, né, quer dizer, o sujeito não é descendente do rei Davi, você não tem nem o que conversar, é um usurpador e pronto, tá certo, não tem o que conversar. O fato descendente não quer dizer também que lhe dá o direito, porque os descendentes são muitos mas, não vamos entrar nessa questão, eu, com certeza, não. Agora, tudo bem, quer dizer, veja... o judaísmo mostrava desde desde sempre ele trava uma luta interna contra contra o paganismo, contra os elementos pagãos, que provavelmente diminui depois aumenta, resume etc e tal, quer dizer, diferentes padrões existem...*

Só pra questão de esclarecimento, você falou “movimento do Chabad”?

*Chabad é... que eram os seguidores do rabino de Lubavich.*

O que te fez estudar Matemática?

*Olha, eu eu eu fui estudar Matemática com um... eu poderia ter estudado outras coisas também, poderia ter estudado outras coisas. Tem outras áreas que eu me sinto bem à vontade também, mas eu eu depois de dar muita cabeçada, eu vou decidir eu vou estudar, vou pra universidade, decidi, então tá bom, eu vou estudar alguma coisa que eu sempre tive, em vez de tentar, em vez de dar cabeçada, estudar alguma coisa que eu tenho uma certa, que eu tenho uma facilidade, que flui fácil. Mas isso era vontade de estudar, não era nem a, não era propriamente Matemática. Um caso que é muito comum, né, quer dizer, as pessoas, geralmente, chegam na Matemática, a não ser que pra isso tenham uma intuição muito forte já na idade muito precoce começa mexer com Matemática muito mais séria, você não tem noção do que é a Matemática mais avançada, Matemática como estrutura de pensamento.*

Então, o que é Matemática pra você?

*Que Matemática é uma ciência, é uma ciência que não é uma ciência natural, certo, é uma ciência que não está sujeita aos fenômenos naturais, uma ciência com muita liberdade, é uma estrutura, são estruturas abstratas de pensamento, tá certo, com linguagens próprias e com com... quer dizer, com linguagens próprias, com referências, é quase como uma cultura própria, a Matemática, certo, você tem parâmetros estéticos próprios, você tem, ela é muito autocrêntrica, muito auto-referenciada, ela não é, não é que ela é hermética a influências, nada disso. Historicamente, ele teve uma relação simbiótica com a Física durante séculos, né, simbiótica, mas com referenciais internos muito grandes.*

No teu caso, na tua história da vida você... é possível você olhar pra alguma influência pelo fato de você ter sido nascido de uma cultura judaica e a tua decisão por estudar Matemática?

*Diretamente não, diretamente não, quer dizer, diretamente, diretamente, provavelmente em nenhuma ciência você vai encontrar uma influência direta que justifique presença de judeus ou não, com exceção acho que na medicina, porque a medicina tinha aquela coisa de prática, tinha uma tradição judaica medieval, já em medicina muito antiga. Mas daí não era ciência, nem sei se hoje é ciência ??? sem querer entrar nesse mérito. Historicamente, quando você vai olhar até até até a Revolução Francesa até a concentração dos judeus na Europa, quer dizer, até os judeus terem a possibilidade de, até três séculos atrás, menos, os judeus não tinham a possibilidade de viverem integrados à sociedade civil circundante. Então é... durante todo esse período, quer dizer, se vê uma importância muito relativa, relativamente pequena da questão de espírito no mundo judaico, tá, quer dizer, inclusive na época de consolidação do judaísmo, quer dizer, se tinha um saber consolidando, é uma questão muito mais ética e moral, tá certo, tinha aquele foro, o pessoal fala muito do foro de Jerusalém e Atenas, consolidando né, que era o saber e a moral. No nosso mundo ocidental é muito, no fundo, esses dois, o saber dos gregos e da moral judaica. A moral não é a moral grega, os critérios morais não são gregos. Você vai encontrar pouquíssimos cientistas judeus, tá certo. Você encontra um pouco medievais no mundo árabe, né, tinham uma facilidade maior, mas nunca foi um elemento fundamental do judaísmo de virar uma tradição. Realmente nunca foi um elemento fundamental, não que fosse um elemento ausente, mas nunca foi um elemento fundamental. Indiretamente, você tem algumas coisas que, por exemplo, quer dizer que... eu sou obrigado a levar, você é levado a pensar por isso por alguns fatos. É uma coisa que tem certa exceção. Primeiro, que existem uma uma, existem muitos cientistas judeus. Em Matemática é mais particular ainda. Na Matemática russa eu acho que é mais particular ainda. Foi uma escola de primeira grandeza, a Matemática russa, talvez a maior escola deste século passado. Daí você tem é... você tem algumas questões, então você tem algumas questões que são, num sentido mais em torno de um tom genérico. A primeira é a questão obsessiva do judaísmo por estudo, tá certo, quer dizer, eu tava até comentando com alguém outro dia, quer dizer, eu posso dizer que não sou historiador, mas quando eu leio, faço conexão etc, tal, preferencialmente no exílio da Babilônia, nos dois exílios depois da destruição do primeiro templo no exílio da Babilônia, quer dizer, identidade judaica era uma identidade usual, quer dizer, era uma identidade, uma identidade nacional de uma*

nação centrada numa unidade geográfica, certo? O que tá dizendo é que quem mora no Brasil ou quem nasceu no Brasil ou quem nasceu de alguém que nasceu no Brasil é brasileiro. A identidade judaica é uma coisa muito centrada nisso, quer dizer, com o exílio foi se perdendo essa, foi se perdendo essa identidade e houve uma transformação da identidade passar a ser não a identidade de quem é descendente. Você pega os profetas Esdras e Neemias, que profetizaram ali, quer dizer, falam de que Esdras, que era filho de não sei quem, que era filho de não sei quem, que era filho de não sei quem, que era de ... ou seja, ele era judeu, por quê? Porque ele era descendente de alguém que era Davi. O negócio se perdeu e se tornou uma identidade, que é esse negócio que quem que é judeu, judeu é quem segue a lei mosaica, a lei dada aos judeus, através de Moisés. E daí se passou a ter a identidade exatamente aonde? Isso aí tá no livro, quer dizer, você passou a ícone pessoal do sistema. Os judeus se referem a si próprio como o povo do livro, né. O povo do livro vem disso, quer dizer, a tua identidade é a identidade do que, de seguir as leis que estão nesse livro, seguir os mandamentos que estão nesse livro. Então, a pessoa que é analfabeta, num certo sentido ela tá desprovida de sua própria identidade.

E esse livro especial é a Torá.

É a Torá, mais do que tudo, a Torá. E depois, tem o que chamam de a Torá oral que é as coisas que foram sendo compiladas nas academias rabínicas durante séculos. Talmud, a Mishná, Guemará, essas coisas, depois tem a literatura rabínica, tá certo, mas, antes de tudo, quer dizer, tudo isso aqui são são codificações em cima dos preceitos básicos que estão na... a Torá seria a consciência. Então, você tem uma identidade, então isso aqui levou, quer dizer, parece que... eu falo essas coisas, eu fiz questão de falar porque quando você tá gravando ??? então, se for citar com fato preciso que confirme com alguém que saiba mesmo porque eu tô falando uma questão de identidade e não não de história judaica, mas acho que no século I, começo da Era Cristã, tinham cartas do rabino da Babilônia, Saadia Gaon, relatando que na comunidade deles eles acabaram com o analfabetismo.

Você falou no Saadia Gaon.

Chamado Saadia Gaon. Era um rabino importante, chamado Saadia Gaon. Isso aqui, sei lá eu quando que é, séc. VI, séc. VIII isso aqui, eu não sei te dizer onde eu vi, tem uma coleção que é "História da Juventude", são dois, três volumes. O cara querendo datar uma comunidade judaica, sei lá, não lembro onde, na Itália, que instituiu já, o problema dele era o datar até quando que uma pessoa era considerada jovem e, com documento de uma comunidade judaica, não sei aonde, tá claramente: jovem é o quê, era até a idade em que você é obrigado a estudar e ali era uma comunidade que tinha instituído, me chamou a atenção, tinha instituído o ensino obrigatório até os dezesseis anos com bolsa-escola. Era uma bolsa, o mesmo conceito de bolsa-escola aqui, era, quer dizer, era um conceito negativo de bolsa-escola, tá certo, quer dizer, quem não mandava seus filhos pra escola não tinha acesso à rede de amparo social da comunidade. Só que isso aqui é no séc. XII, tá certo? Então, quando chega a Era Moderna, quando chega a Era Moderna, começa a se pensar em igualdade, começa a se pensar em estudo como algo... você encontra os judeus no mundo inteiro, como na Europa, com certeza, como única a população que é realmente maciçamente instruída, tá certo? Além disso, é... além disso você tem uma, tem uma questão que ainda á muito mais pra, direciona mais pra Matemática, você tem uma questão que é uma, uma metodologia de estudo da Torá, que é extremamente abstrata, é extremamente abstrata e extremamente moderna, tá? Eu não sou teórico dessas coisas, mas, o modo o modo de um judeu ler é, em princípio, uma tradição, tá entendendo, o modo como você tem que estudar esses textos é procurando a dificuldade intrínseca do texto, tá certo, que é uma questão, quer dizer, quando você pega os dez mandamentos que aparecem duas vezes, uma vez no livro do Êxodo, outra vez no livro de Deuteronômio, certo, você parte do princípio que nada, nada acontece por acaso. Nada está ali por acaso. Quando aparece duas vezes, então alguma coisa ele tá querendo dizer. Então nós temos que estudar as diferenças e as semelhanças do que cada texto tá dizendo de alguma coisa. Se for ver o que tá escrito "guardarás os dias do sábado porque escravos fostes no Egito. Isso é uma das citações. Outra é: Guardarás os dias do sábado. Você tem seis dias???

*...inclusive no Brasil tem uma, tem muito pouco judeus, tem uma presença razoável de matemáticos judeus, né, tanto matemáticos como físicos, né?*

Quem você identificaria no Brasil como matemáticos?

*Os primeiros, os primeiros matemáticos do... os primeiros matemáticos que houve no Brasil foram Maurício Peixoto e o Leopoldo Nachbin. Leopoldo Nachbin é um judeu ... ele teve experiência, quer dizer...*

Voltando, voltando na História, assim, alguns nomes ...

*...dos velhos, você vai na USP você tem o Chaim, quer dizer, do Chaim, você tem ... agora, na história antiga você não tem, não tem, você não tem, na história medieval você não tem nenhum matem... até a idade moderna você não tem um matemático judeu realmente importante.*

Até a Idade moderna.

*Você não tem um matemático importante judeu, que pode dizer: esse é um cara importante. Você encontra pessoas, você encontra é... o rabino Abraham Ben Ezra que tem trabalhos mas ele não é importante como, entendeu, quer dizer, ele não é, não foi um matemático importante.*

E o Lê... tem um outro também, chamado Levi Ben Gherson, né?

*Nenhum deles é importante na Matemática, né, quer dizer, to dizendo, é... eles serem interessantes como história é uma coisa, ser importante na Matemática é outra coisa.*

O que é ser importante na Matemática?

*A história, a Matemática consagrou, tá certo? Pessoas foram consagradas pela... seus resultados foram consagrados, tá certo? Pitágoras, a Escola Pitagórica foi uma escola importante, tá certo? Quando você fala no trabalho é do Al-Kwarizmi, do Mohamed Ibu-Musa Al-Khwarizmi, foi um trabalho importante. Quando você fala do Fibonacci, você fala do na... quando você fala de Galileu, quer dizer, tá falando de pré-modernidade. Antes de Gauss e de Newton, antes de Newton, tá certo, quer dizer, você pega todos esses caras que foram... Cavalieri, são nomes, tá a gente conhece o resultado deles, etc e tal, quer dizer, você vai falar de Ben Ezra é alguma coisa que eu ??????? trouxe ao judeu, eu tenho interesse nisso, eu to interessado nessa interação dele, que ele era da onde, eu acho que era de Córdoba, né, lendo concordo, se for contar eu tenho aqui os textos dele, do Untermann, Ben Ezra, tudo, mas muito do interesse meu, quer dizer, daí afirmar que ele foi um matemático importante historicamente, tá entendendo, quer dizer, é ... contribuições especiais, não foi, não foi, entendeu, não tem nenhum, quer dizer, isso aqui quem conhece são os ...*

...mesmo constando em alguns livros de História?

*Mas não constates nos livros de Matemática. Eles não constam nos livros de Matemática. Nos livros de História eles constam como figuras daquelas, figuras que aparecem duas palavrinhas, tá certo, quer dizer, então não é primeira grandeza, sabe, quer dizer, pode até ser mas é, tá entendendo, em alguns livros de História da Matemática você vai encontrar.*

A Mishná são documentos, são livros, são tratados importantes.

*São tratados talmúdicos, né, são tratados talmúdicos.*

Tem uma Mishná chamada Mishná há-Middot.

*Mishná há-Middot.*

É um tratado de medidas.

*De medidas, mas aquilo não é Matemática.*

Como você identifica esse documento, esse livro, esse tratado?

*Isso não é, isso aqui não é, não é Matemática, você tá falando do pós-grego. Entre os gregos tinham feito coisas divinas e maravilhosas na Matemática. Você tem alguma coisa dando preceito pra pra na Matemática como ciência. A Matemática como instrumento é uma coisa, a Matemática como ciência é outra coisa. Você vai dizer, é igual você dizer que o que o que o caixa da padaria faz Matemática todo dia porque ele faz contas (riso), tá entendendo? Ou dizer que o cara da Receita que te diz como você tem que calcular o teu imposto tá fazendo Matemática, ele tá fazendo fórmulas Matemáticas, ele não tá fazendo fórmulas Matemáticas, ele não tá fazendo Matemática.*

Ele tá usando.

*Ele tá usando Matemática que existe, né, tá dizendo pra você como você deve usar.*

Certo. Então, fazer Matemática é produzir Matemática, que é diferente de usar Matemática.

*É produzir Matemática, é ensinar Matemática, é estar preocupado em Matemática como uma preocupação intrínseca.*

Isso. Você tocou num ponto importante. Então, esse fazer Matemática, produzir Matemática, esse..., estaria na classe semelhante ao ensinar Matemática. O que você considera então como esse ato de ensinar Matemática?

*Não, acho que ensinar Matemática não... é, veja, quando você pergunta de ensinar Matemática, isso entra em outra questão. Você tem, você tem vários níveis de vários aspectos que eles eles podem e devem coexistir, mas com medidas importantes, importantes que dependem do que você quer. Você tem um aspecto que é o aspecto operacional, certo? No ensino, você vai na uma escola de 1ª a 4ª série, você ensina as 4 operações aritméticas não é pra ninguém entender nada, é pra saber fazer conta. Esse é o primeiro objetivo. O primeiro objetivo é esse, é ensinar os algoritmos pra você saber fazer conta. É claramente operacional. primeiro objetivo é claramente operacional. E não adianta você entender e não saber fazer, entende? A questão é muito essa, quer dizer, você vai ali, ... se você entende como funciona o algoritmo da divisão, mas você não sabe dividir, você não aprendeu o essencial. Você vai dizer: Que cego é você ficar me instigando, me enrolando como é que funciona se você não sabe dividir?*

É a combinação dos dois, então.

*Se você sabe dividir um monte de gente nem vai te perguntar, você vai passar a vida inteira, ninguém vai te perguntar: Você entende o que você tá fazendo? Tá certo, então, quer dizer, esse esse modo como as pessoas se relacionam é simples e curto, quer dizer, tá dizendo o quê, tem coisas, que a componente operacional é a fundamental. E é assim que tem que ser mesmo, quer dizer, não adianta a gente achar, vir com esse purismo de achar que eu tenho que ensinar Análise pro engenheiro. Eu não tenho que ensinar Análise pro engenheiro, eu tenho que ensinar Cálculo pro engenheiro. A relação dele não é uma relação intrínseca com Cálculo, é um instrumento de trabalho para ele, o Cálculo. Agora, é óbvio*

*que você ensinar Matemática, quer dizer, eu acho que são pouquíssimas coisas que têm valor intrínseco como tem a Aritmética e o Cálculo.*

Você trabalha nos dois, você trabalha tanto no ensino em sala de aula...

*...Trabalho...*

...quanto... na produção Matemática fora da sala de aula. Como que você vê essa atividade na sala de aula?

*Não, o que que eu acho, quer dizer, eu acho que quando você ensina, quer dizer, é isso que eu queria afirmar, quer dizer, na realidade, a Matemática que ela é operacional, que ela é utilitária realmente para um como outro, quer dizer, o Cálculo não é utilitário pra quem vai estudar Engenharia, é utilitário é na vida como um... nunca usei Cálculo na minha vida como nunca usei Trigonometria. Nunca, nunca. Eu trabalhei em mercenaria, que tudo mundo quer fazer trabalho de Etnomatemática, adora merceneiro que usa isso aqui, eu trabalhei de merceneiro 1 ano, nunca usei porra nenhuma de Matemática. O máximo que você usa é diagonal, trigonometria, eu sabia tudo isso aqui, tá, quer dizer, não é utilitário, é inútil. Se você não vai pra uma atividade técnica, tecnológica, gráfica e tal, é inutilidade. Aí o que você faz, vai dar aula, é uma experiência. Então, seja seja no ginásio, no segundo grau, você vai fazer o quê? Você ensina Matemática do ginásio, do segundo grau. De um lado, você tá dando uma formação básica pra esses que no futuro vão ser engenheiros, tecnólogos, cientistas, etc e tal. Por outro lado você tá dando pra eles o quê, uma parte importante da cultura humana.*

Nesse ponto de vista eu posso é, posso entender que há a Matemática, a da academia, e essa da continha do dia-a-dia que eu apenas utilizo pra sobreviver ou não, ou há só uma Matemática?

*Etnomatemática é uma atividade, é uma área de estudo de Antropologia, de Antropologia. Não é de Matemática, não é de Matemática. É um populismo você dizer, tem aquele Paulus Gerdes que veio pra cá há tempo, não sei se você chegou a conhecer ou já leu algum trabalho dele, tá certo, que afirmava que era só uma forma de dominação cultural... com todas essas letras, existe uma doutrina ma... é só uma forma de dominação cultural, que a Matemática não tem nenhuma relação de valor dizer que a Matemática ocidental é melhor que a Matemática moçambiquenha, o que se entende por Matemática moçambiquenha? Isso aqui é uma babaquice, uma babaquice, não tem nada com uma doutrina ideológica autoritária. Totalitária, que no caso do marxismo que achava que totalitária é exatamente porque achava que poderia abranger a totalidade das relações da mente humana a partir desses postulados é... tá, isso tudo é babaquice, então vai fazer o quê, o cara é babaca, escreve bem, não quer dizer que não deixa de ser babaca. É óbvio, é óbvio que não tem comparação, não tem comparação que no futuro quem sabe é interessante, eu acho que deve ser valorizado, que deve ser respeitado como algo que existe. Agora, você dizer é... se você diz que não tem nenhuma relação, que a matemá..., a minha, existe a tua Matemática que a minha não é, que a minha não é superior, é uma babaquice e você tá condenando os caras à ignorância. Se não existe, então fecha as escolas, fecha as escolas. A escolas não existem, isso é populismo, de que as escolas têm que ensinar a cultura popular, a escola não existe pra ensinar a cultura popular, a cultura popular é a cultura que não precisa de escola. A escola existe pra ensinar a... pra ensinar a cultura erudita, a cultura escolástica, a cultura que precisa ser ensinada. O que é popular não precisa de escola. Não precisa de escola pra ensinar futebol, você não precisa de escola pra ensinar pra empinar pipa. Você não precisa de escola pra isso. Você precisa de escola pra ensinar Matemática, você precisa de escola pra ensinar a ler e escrever, você precisa de escola pra ensinar literatura, você precisa de escola pra ensinar história, você precisa de escola pra ensinar inglês. Você não precisa de escola pra ensinar cultura popular. Cultura popular ela é, por definição, uma cultura que se desenvolve fora, independente de escola. Então, isso aqui, ao meu ver é um populismo, apesar de achar muito interessante como um ponto de partida, como um referencial*

*importante. Eu acompanhei muito esse esse negócio do surgimento de Etnomatemática, eu fui monitor do Sebastiani lá no Mato Grosso em 87 no Projeto Inajá. Então, quer dizer, quando os alunos vêm e falam como é que faz pra medir a área de um quadrilátero, certo, e eles me dizem que eles pegam a média dos lados... um senhor com as contas falava que pegam a média dos lados opostos, pega a média desses lados (mostrou rascunhando) e a média desses e multiplica, certo? Do ponto de vista de implicação à Educação dentro da Matemática, quer dizer, que eu faço com tudo isso? Eu vou, eu não prego que método está errado, eu uso isso como ponto de partida. Um ponto de partida que no seguinte sentido que eu exploro quais são as limitações. Isso aqui é uma fórmula que ela tem limitações, ela funciona bem, ela vai funcionar muito bem se você tiver num paralelogramo ou num retângulo, significa que ela funciona pro retângulo e até pro paralelogramo ela ainda funciona com precisão, apesar que o paralelogramo também não é preciso, você vai medir um terreno, um terreno não é um paralelogramo, ele tem uma curvatura que também é um... mas, se você tem um, tá certo, quando o cara pega a média dos lados e multiplica, e eleva ao quadrado, a média dos quatro lados, isso aqui funciona bem se for um quadrado. Conforme você vai transformando num quadrado vai... então eu mostro o que, o passo é eu mostrar as limitações que são grandes, são muito grandes, mas eu uso como, aproveito isso aqui como ponto de partida pra mostrar as limitações e tentar buscar um caminho que dá uma solução muito melhor. Bom, eu não descobri esse caminho, esse caminho eu aprendi na escola e eles não vão descobrir esse caminho sozinhos.*

Então, há uma Matemática na escola e há uma Matemática fora da escola.

*Não, o que a gente entende como Matemática não, não há uma Matemática fora da escola como ciência, como disciplina não existe, certo, existem conceitos, existem sensibilidades, existem coisas que podem ser vistas do ponto de vista de Matemática. A Matemática é uma ciência abstrata, é uma ciência puramente abstrata. O fato de haver fenômenos naturais, entende, fenômenos naturais que se podem ser modelados nas ciências Matemáticas, podem ser compreendidos com modelos matemáticos.*

Então, como é que entenderia a Matemática Aplicada, nesse contexto?

*É exatamente isso. Você pega fenômenos, você tem, você tem estruturas Matemáticas tão boas, tão bonitas, tão poderosas, você pega fenômenos, você tá vendo, você consegue compreendê-los e estruturá-los através de instrumentos matemáticos. Ela te oferece instrumentos pra você abordar esses objetos, esses fenômenos, tá certo? Agora, é é... você entende né, é populismo vazio, quer dizer, essa coisa de achar ??? probleminha né, aplicação da Matemática no dia-a-dia. É mentira isso aqui. Eu sou matemático, eu trabalhei em marcenaria..., eu nunca usei, eu não uso conhecimento matemático. Você estudou Matemática? Você estudou Matemática? Você usa Matemática no teu dia-a-dia? Você usa o que você sabe de Matemática? O que que você usa de Matemática que não é as quatro operações. Frações, porcentagem é tudo quatro operações. Operações com racionais, não é nem com reais.*

Você pode dizer que você teve uma educação Matemática ou não?

*Eu tive eu tive Educação Matemática na universidade, eu tive Educação Matemática de um professor que eu tive na 7ª ou 8ª série, chamado Gilberto, que ensinou Geometria Euclidiana. O cara foi um... certo, não foi uma experiência Matemática pra mim, tá, não foi uma experiência Matemática, não foi, é isso que eu digo, quer dizer, você tem um lado de... um lado que é um lado operatório da Matemática, você que também é importante, em determinados momentos isso aqui é o principal, por outro lado você tem o lado da Matemática como interesse intelectual.*

Então, quer dizer ...

*...isso eu acho que pode e deve ser propiciado inclusive no primeiro grau, inclusive no segundo grau.*



É nesse ponto que eu toquei, no seguinte sentido, é, de ter passado pelo ensino da Matemática enquanto aluno e agora enquanto professor, é, trazendo essa questão do ensino pra dentro de uma “educação Matemática”, é isso que eu pergunto: Você consideraria que você teve uma educação Matemática que tivesse tanto o viés do ensino quanto de outros?

*Não, isso que eu te falo, é é, como, no segundo grau, primeiro e segundo grau, a maior parte das coisas era moedor de carne, era puramente operatório. Agora, uma coisa é você ser operatório nas quatro operações, você precisa operar, que é isso que a gente usa no dia-a-dia, tá certo e outra coisa é ser operatório nas inutilidades, então você sabe operar as coisas... então vão dizer pra mim: “Não, é muito útil Trigonometria, porque você pode, sem subir, você pode saber a altura do poste”. Agora, eu tô interessado em saber a altura do poste? Tá entendendo, quer dizer, como se isso fosse um fato motivador, quer dizer, usa isso aqui como motivação. “Não, porque você pode descobrir... .” Você já não ouviu esse dizer ???*

Clássico, né?

*Clássico, como uma aplicação da Matemática, mas, aplicação a quê, por que vou utilizar, o que tem de interessante em saber a altura do poste? Então então a experiência Matemática, o foco é contrário, o foco não é no poste, o foco é na Matemática, ela é experiência intelectual. E não é no poste, o poste o poste não interessa, sei lá eu. Você não tem que saber que... você tá entendendo, quer dizer, então é um equívoco essa coisa de Matemática do dia-a-dia. Não existe, não existe, então as coisas ficam artificiais. Você tá pegando um problema que não tem interesse e que ele tá lá, não tá entendendo nem o que você tá fazendo, né, quer dizer, ele não te instiga, ele te traz questões novas, porque você já aprendeu trigonometria e você só quer um probleminha só que você trocou a aresta do triângulo por um poste no triângulo.*

Nesta atividade intelectual Matemática você... como que você identifica essa... alguns trabalhos que buscam pinçar algumas relações numéricas nos livros sagrados judaicos?

*Isso aqui é babaquice, tá, isso é babaquice. Quem fez esse livro Código da Bíblia foi um Dresnen, um jornalista americano que publicou o livro...*

.... Drosnin...

*...Drosnin... Quem fez esse trabalho foi meu pseudo-orientador de doutorado, que é o Eliahu Rips, tá. É é uma pessoa ortodoxa, digamos, não é uma pessoa muito equilibrada .... você tá gravando, eu tô sendo cauteloso com as palavras, tá (riso e silêncio)... Teve um outro professor lá de Jerusalém que encontrou os mesmos fenômenos em Guerra e Paz de Tolstoi.*

Eu vi um trabalho que no Moby Dick também é encontrado.

*Certo é... cada louco com sua mania. Mas, não tem nada a ver com Matemática, não tem nada a ver com Matemática. O que, eventualmente, teria a ver com Matemática é o trabalho que ele publicou, acho que no Annual Statistics, tá certo, aí é outra coisa, entendeu, aí é outra aí é outra coisa, eu não sei bem os detalhes, não vou comentar. Na realidade, na realidade ele mostra a impossibilidade de se constituir voluntariamente um texto que reproduza esses fenômenos que ele afirma ter encontrado.*

E Josefo é uma figura assim, importante, fundamental, Flavio Josefo, na história judaica?

*Não, não, ele é tratado como historiador como historiador ???, ele foi cronista de sua época. Ele escreveu o que aconteceu. Não é historiador. É equívoco chamar de historiador, né, quer dizer, quem escreve num jornal hoje ??? não é historiador. Ele foi cronista de sua época ??? Pode ser até um*

*traidor, né?*

Quem você identificaria aqui no Brasil, que pudesse ser entrevistado como você?

*Olha, seria bom se você pudesse falar com o pessoal da velha guarda.*

Por exemplo...

*Acho que o Chaim Samuel Honig é judeu, tá entendendo, eu acho que tem...*

Samuel, você falou Samuel?

*Chaim.*

Chaim.

*É, o Chaim da USP, ... é... tinha um... não era bem matemático, mas tinha o Mário Schemberg.*

O prof. Chaim foi o outro indicado pelo prof. Ubiratan.

*Certo. Tem bastante gente, quer dizer, tem bastante, entra na página da USP, tem bastante. Aqui na Unicamp tem bastante judeus, matemáticos judeus. Você vai encontrar alguém, você vai encontrar o A?ão ???*

Adão?

*Arão. Arão S???*

Bom ???, chegamos ao final da entrevista. Eu deixo você nesse ...

*... eu fico bravo com algumas coisas, né? (risos) Sabe, não é fácil quando ...*

... eu deixo você agora, só pra finalizar a entrevista, se você quiser só fazer algumas considerações finais, algo que eu não perguntei e que você julga relevante.

*Não, é... eu queria eu queria colocar, eu queria colocar assim. Eu me questiono bastante sobre essa coisa, quer dizer, o quê que leva a ter tantos judeus matemáticos, tá? É, eu acho que, eu acho que tem realmente essa coisa da abstração eu acho que é uma coisa, eu acho que é um canal para explicação. Me chamou a atenção também uma colega russa, eu convivi muito com russos durante o tempo do meu doutoramento. Tem uma consideração ainda maior que é o seguinte: uma abstração pra... que ela pode ser vista como uma espécie de como uma vocação mas eventualmente como refúgio. As profissões que se encontrava a maior densidade relativa de judeus na Rússia era matemáticos e instrumentistas. Veio veio diversas delegações européias russas que veio para Israel na década de 1990 depois que acabou a União Soviética, caiu o muro, se dava pra se dobrar o número de departamentos de Matemática de excelente qualidade, eu achei que, eu acho que não é que dobrava não, mas acho que , mais do que dobrou o número de orquestras em Israel, etc, ofertas em conservatórios de história de música. Essas duas disciplinas elas têm algo de muito... é... elas têm em comum a abstração. Acho que nenhuma nenhuma disciplina científica é tão abstrata quanto a Matemática, nenhuma manifestação artística é tão abstrata quanto a música ??? música, não tô falando em ler*

*Num certo sentido, eu acho que, isso aqui, conversando com as pessoas ali, mas que, além de uma*

vocação, especialmente de uma vocação ??? a União Soviética e também... uma coisa é ser vista como ponto de refúgio ??? naquele regime totalitário que edificou a teoria genética, ele buscou a genética como uma... expurgou os geneticistas porque a genética era uma ciência contra-revolucionária, tentou expurgar os físicos relativistas porque a relatividade era um conceito da teoria contra-revolucionária. A Matemática e a música elas estão no refúgio, quer dizer, a coisa mais difícil que se tem é você, nada acrescentando nenhuma ciência pra você colar a tua ideologia acientífica como a Matemática de uma manifestação, quer dizer, como é que você vai dizer que essa manifestação, que essa interpretação de uma partitura de Bach é reacionária ou é contra revolucionária, né, como é que você vai dizer que o Teorema ??? de Hilbert é burguês, né, quer dizer, até o pessoal do PSTU vai ter dificuldade de jogar essa pecha, ser burguês ou de, né, apesar de que houve houve uma discussão sobre Matemática francesa e Matemática alemã. Libermann falava de Matemática alemã.

Quem falava?

Libermann.

Libermann.

Libermann, que foi editor de uma revista, chamada assim, não é revista alemã de Matemática, é revista de Matemática "a"lema. Não é acaso não, não é sintomático. É exatamente isso que você tá pensando. Ela existiu, acho que de 1933 até 1945, tá. Bom, o período de existência dela foi exatamente o período do nazismo, daí dá pra caracterizar a Matemática como "Matemática 'a'lemã", tá? No mesmo sentido está na mesma ??? que tá o Paulus Gerdes tentando caracterizar Matemática moçambiquenha (risos), tá entendendo, pelo menos os caras souberam que Matemática feita na Alemanha tem muita e tinha muita qualidade, tá entendendo? Quer dizer, cai na soberba do Paulus Gerdes, mais racista, daí é... tá entendendo. Não existe essa coisa de Matemática moçambiquenha. É uma reação, é um pseudo é um pseudo-progressismo. É um pseudo-progressismo, é um pseudo-progressismo absolutamente... ele é um pseudo-progressismo porque é multi discriminação de raças, tá? Quando você vê os alemães falando de Matemática alemã em 1933, você não pensa isso como confrontando hegemonia universal. Você pensa nisso exatamente como você quer. Conhecimento é conhecimento. Conhecimento é conhecimento. Conhecimento é... eu até discordei do Ubiratan numa palestra que ele deu. Conhecimento nisso, gera conhecimento, conhecimento não tem raça e não tem cor. Não existe conhecimento bom ou conhecimento ruim, conhecimento a serviço do bem ou a serviço do mal. O uso que você faz dele aí é outra questão. Conhecimento é conhecimento. Não existe conhecimento... conhecimento é... sobre uma sobre disciplina, conhecimento sobre um... tá certo, quer dizer, o mesmo conhecimento, o mesmo conhecimento que se usa pra combater epidemias se usa pra fazer armas biológicas. É exatamente por se propagar a epidemia, pra se combater epidemia é exatamente preciso o conhecimento. Conhecimento é neutro. O uso que você faz dele, aí é outra coisa. O conhecimento que você tem para... sobre propagação de epidemias, ele não é brasileiro, ele não é alemão, ele não é americano, ele não é judeu. É o conhecimento como se propagam essas bactérias. Não dá para caracterizá-lo como sendo judeu ou como sendo antijudeu ou como...

Aqui foi encerrada a entrevista. Seguiu-se o agradecimento do entrevistador ao entrevistado.

**Entrevista II****São Paulo, 22.04.2003**

Bem professor, primeiramente eu preciso que o senhor faça a sua apresentação, o que o senhor julgar interessante, importante descrever sobre o senhor.

*Sobre que tipo de assunto?*

A sua apresentação pessoal. Seu nome, onde o senhor nasceu, onde o senhor estudou...

*Eu nasci em Berlim, em 1926, de pais poloneses. Com a ascensão do nazismo, em 37, nós saímos da Alemanha e viemos para o Brasil porque tinha um tio que já habitava em Porto Alegre e nos convidou pra ir para Porto Alegre. Fazia um ano que ele estava em Porto Alegre. Eu vou contar outros detalhes aí de forma que não tem interesse matemático, só tem interesse histórico. Por que esse tio estava em Porto Alegre? Porque lá por 1925, 26 tinha um cunhado dele que se tinha divorciado na Europa. Naquela época o divórcio era uma vergonha naquele... então a família o mandou para a América do Sul. Então ele foi para a Argentina, depois foi para Porto Alegre, com a ascensão do nazismo ele convidou este meu tio para ir para Porto Alegre. Um ano depois meu tio, irmão da minha mãe, nos convidou e aí, em maio de... em 37 chegamos a Porto Alegre. Estudei lá o ginásio, o colégio e vim para São Paulo para fazer a melhor... eu queria fazer Matemática e, naquela época fazer Matemática era algo para lunático. Eu era o melhor estudante do colégio estadual que tinha sete ou oito classes, como eu era o primeiro lugar de todos eles é claro que eu tinha que ser o engenheiro, o médico, o advogado. Ser matemático, o que que é isso!!! Eu quero fazer Matemática e o melhor lugar para Matemática era São Paulo onde tinham vindo os professores italianos, eles tinham professores bons, daí eu fui pra São Paulo pra fazer Matemática. O que, eu estudei aqui e logo fui convidado para assistente, fiz o doutorado ainda aqui em 52, depois fui fazer pós-doutorado na França 53 a, começo de 55, voltei pra cá professor é... depois em... fui convidado a ser professor na França, isso foi de fim de 61, por volta de três anos, né, porque aí o contrato terminaria acho que em... quando começasse as férias lá em julho de 64 mas como achei chato de chegar aqui no meio das férias, então eu tô de volta em março, deixei voltar em março pois já tinha dado o curso que tinha que dar. Voltei então acho que cheguei aqui em fim de março de 64. Voltei de navio. Se eu tivesse ficado lá o tempo que eu tinha de visto eu não teria voltado, meus amigos não teriam deixado eu voltar. Como era revolução de 64, aqui era uma loucura. Ainda mais os jornais do exterior exageravam muito o que acontecia aqui. Quando eu ia pro exterior todo mundo me perguntava sobre o cotidiano, não tomava conhecimento e aí eu não teria voltado, bom aí o que eu ia... como o Fernando Henrique não voltou, muitos outros não voltaram, muitos não voltaram, a maioria que estava no exterior, não poderiam, não voltaram.*

A sua formação inicial de ensino primário, ensino fundamental o senhor fez em Porto Alegre?

*O ensino primário fiz na Alemanha. O secundário fiz em Porto Alegre. Ginásio e colégio fiz em Porto Alegre.*

E o ensino primário o senhor estudou em escola judaica ou não?

*Não, escola pública.*

*Escola pública.*

*Escola pública, exceto o último ano que não era mais permitido aos judeus freqüentarem escolas públicas. Então eu fui, então fui a uma escola judaica.*

E qual que era a diferença dessas, de ensino na escola judaica?

*Nenhuma, na escola judaica acho que eu tinha também hebraico, história judaica, fora isso, o ensino era o mesmo.*

E o que o senhor estudou no doutorado, no seu doutorado. Qual foi o seu tema de trabalho?

*Foi algo em Topologia Geral, um método que eu achei que produzia facilmente contra-exemplos. Eu fiz isso sozinho e aproveitei um pouco de discussões com o professor Leopoldo Nachbin, do Rio, que me fez sugestões para eu ler certos artigos que tinha coisas ligadas...*

Sugestões para?

*Ler certos artigos que tinha ligação, que tinha coisas ligadas com o que eu estava fazendo. E foi isso que eu fiz. Essa tese, sozinho.*

E o pós-doutorado, o senhor deu continuidade ou foi outro tema?

*Não, outros temas. Eu sempre trabalhava em muitos temas. Então eu, aí eu fui na direção da Análise Funcional e uma série de outras coisas. Eu sempre me interessei por muitas coisas.*

Muito bem, dessa parte inicial da apresentação e da formação acadêmica, o senhor sabe qual o motivo de o senhor estar sendo entrevistado?

*Não.*

*Não?*

*Não.*

Faz idéia por que que o senhor está sendo entrevistado?

*Bom, eu tenho eu tenho impressão, eu sei que há uns dez anos atrás começaram a cuidar da memória da história da... da memória em geral, em particular da Matemática. Eu sei que antes a gente tinha curiosidade de perguntar certas coisas a pessoas de mais idade e não perguntava e, de repente, o Lélío Gama morreu. Ele tinha história interessante porque ele é de antes, muito antes, mas eu me sentiria constrangido começar... mas acho que todo mundo sentiu isso. Depois ela era o quanto que tinha perd... aí o Schulze e outros começaram essa história e não tem mais escrúpulo, entrevista a pessoa (risos) fala etc...*

Então, o senhor está sendo entrevistado porque eu estou desenvolvendo um trabalho, que está sendo orientado pelo prof. Ubiratan, junto à Unesp de Rio Claro, sobre os judeus na Matemática, predominantemente os judeus brasileiros, ou que vieram para o Brasil ou que saíram do Brasil, ligados à Matemática. E aí o senhor foi assim um dos primeiros já indicados para que fizesse parte do corpo, como entrevistado. Bem, eu precisaria, se o senhor pudesse definir pra mim o que é ser judeu.

*Olha, o que é ser judeu é se considerar. Esse é um velho tema, quer dizer, há dois, há duas peças de teatro célebres, uma do Arthur Muller, "Der crossifer", e outra do Sartre e, nos dois casos, a conclusão é a mesma: é judeu quem se considera judeu. Só que o caso deles é dramático, os dois não eram judeus, os dois se equiparam. As duas pessoas passaram a se considerar judeus, não eram*

judeus.

Como que era o nome da peça do Arthur?

*“Der crossifer”, eu acho, é “o crucifixo” ou coisa assim. E se trata do seguinte: um sujeito que trabalha na supervisão de um grande escritório, com 50 ou mais pessoas, e ele admite para o escritório uma moça de Nova York com semblante judeu. Aí o superior o chama: não... você não enxerga direito? Ele diz: olha, eu não enxergo mesmo direito, preciso pôr o óculos. Ele não consegue, mas quando ele põe o óculos ele fala: ó Deus, e tem cara de judeu. (risos) Esse é o tema, não é... e depois ele, sei lá, ele casa com essa moça e mora numa vila que não admite judeu negro, etc e acho que esse é o episódio final. E na entrada da vila tem uma mercearia de um judeu. O dono é judeu. Bom, e o pessoal convida ele a participar de comícios anti-semitas, etc. Ele tem horror a esse tipo, a violência pública, etc, então ele não aplaude com suficientemente, com suficiente entusiasmo. Então confirma que ele é judeu, não é? E na volta quando ele chega na vila, eles o atacam, principalmente a mercearia dos judeus. Esses judeus saem com bastões de beisebol, com dois bastões, dá um para ele e os que ficam os dois caem em cima de pau, em cima dos caras, não é, e os caras então fogem e ele louco da vida vai na delegacia de polícia se queixar dessa agressão. Aí o delegado de polícia pergunta pra ele. Bom, e quantos de vocês moram lá na vila? O Fekestein que é o dono do negócio e você. Ele reitera: Eu não sou judeu. Bom, por que que “stein” aqui? Termina assim. E Sartre tem uma outra história análoga.*

Mas então, quem se considera judeu. Vamos imaginar... partindo da...

*...isso depende da época porque de uma época que há anti-semitismo não adianta o cara só ter o ... para os nazistas se o sujeito tivesse um oitavo, um dos oito bisavós fosse judeu, ele era considerado judeu. Você vê, o sangue judeu é muito forte (risos) quer dizer, aí tem coisas desse tipo.*

E a definição de que é judeu é aquele que é nascido...

*A definição é aquele nascido de mãe judia ou que a mãe tivesse se convertido segundo o ritual ortodoxo, mas isso é outra história porque tem muitas correntes do judaísmo, quer dizer, as correntes ortodoxas, sei lá eu, é um negócio que não aceitava qualquer... As correntes liberais que fazem o curso normal. E o que, quer dizer, aí, o fato predominante disso provavelmente disso é o seguinte: os ortodoxos não conseguem impor muita coisa porque a maioria dos judeus americanos não são ortodoxos e eles não vão querer comprar briga com isso. Essa é uma das razões senão os ortodoxos podiam impor a definição bíblica estrita e acabou, tá certo? Então, hoje em dia, quer dizer, numa época em que não existe anti-semitismo, etc, é judeu quem se considera judeu.*

E o que que a gente pode considerar como características do judaísmo, ou seja, em que o judaísmo se difere de outras religiões?

*Poderia aí provavelmente, bom, eu não entendo muito de religião, o que eu sei é de fenômenos análogos de minorias perseguidas, elas reagem e tem que ser melhores, etc. Isso é um exemplo. Um exemplo é das minorias cristãs na China. E... provavelmente, ao longo da história outros exemplos existiram.*

Judeu é aquele que segue o judaísmo ou não necessariamente?

*Não, aí a definição religiosa é o sujeito pode ser do povo judeu sem ser judeu, quer dizer, ele não segue religião etc, mas ele é do povo judeu. Quer dizer, os rabinos etc diriam: bom ele é do povo judeu mas ele não pratica religião, não faz nada, mas...*

É aberta.

*É. Não, essa o que os rabinos mais ortodoxos desejam, o cara é filho de pais judeus, avós judeus, etc é ok, ele é do povo judeu, mas ele não pratica religião então os rabinos ortodoxos...*

O senhor segue judaísmo junto a uma sinagoga, alguma coisa ou não?

*Não.*

Se o senhor fosse descrever alguns tópicos relacionados à história dos judeus, o que o senhor destacaria de períodos históricos?

*Ah, isto é impossível. Digamos, do ponto de vista matemático cultural é... em mil oitocentos e tanto o... foi permitido aos judeus freqüentar as universidades e etc. Então, em muitos países havia ainda o que chamou "números clausus", então os judeus não podiam ultrapassar uma certa porcentagem na universidade.*

Havia o quê?

*Números clausus.*

*Clausus.*

*Clausus. Os judeus não poderiam ultrapassar uma certa porcentagem nas universidades. Mesmo nos Estados Unidos havia isso. Depois da Segunda Guerra Mundial isso acabou. Mas então havia isso. Claro que o efeito disso é o contrário. Os judeus tinham que ser melhores do que os outros para poder competir, aqueles que estavam em condições de competir é muito mais duro, né, o sujeito sendo judeu ele tinha que competir com um número limitado de vagas. Então, esse tipo de coisa, o efeito...*

Mas assim, na história do povo judeu, por exemplo, dispersão, êxodo, construção do 1º Templo...

*Eu não sou versado. O que eu sei é que quando os romanos ocuparam a Palestina, então isso gera a submissão dos judeus. O rabino chefe, não sei quem, aceitou sob uma condição de que permitissem manter uma escola religiosa, um seminário religioso. Então os romanos consentiram e provavelmente isso assegurou a sobrevivência do povo judaico, uma turma de... como de rabinos, etc, etc*

Tem muitas biografias de alguns nomes, relacionados à identidade judaica, ou seja, identificados como judeus e que em algumas referências aparecem personagens da seguinte forma: judeu italiano, judeu espanhol, judeu americano. Por que que o termo judeu vem antes da nacionalidade?

*Precisa ver de que época é isso. Eu diria que isso não é, isso é antes da Segunda Guerra Mundial. Eu diria, não, eu tô chutando. Eu diria que depois, olha, ficou tão mal disso, esse tipo de coisa que eu digo que, olha, se hoje o cara põe, pode ser por algo isso discreto, de origem judaica mas eu digo hoje pôr uma coisa dessas, quer dizer, pôr uma coisa dessas porque é negro, sei lá eu o quê, um negócio que se lembraria certas coisas, eu diria não tem chance de...*

Mas houve uma época que isso...

*Ah, houve uma época, não há dúvida, por causa dessas limitações do número de judeus acessíveis às escolas, etc. Entre as duas guerras mundiais, depois da primeira e antes da segunda havia... não havia*

*essa limitação, certo.*

Então seria com o intuito de identificar mesmo.

*É. Eu diria com o intuito de identificar.*

E o que fez o senhor estudar Matemática?

*Desde criança eu tinha facilidade pra cálculos. Nos primeiros seis anos, até menos, cinco, quatro, eu calculava e coisas assim. Meu pai gostava dessas coisas, me dava problemas, aí... Na Alemanha minhas notas eram sempre equivalentes a 5 em todas as disciplinas, exceto Matemática que era 7 (risos). Pode entender o que eu tinha facilidade e acho que eu não me dava bem com o sistema alemão. Quando chegamos no Brasil eu imediatamente tirei o primeiro lugar. Tirei todos os prêmios, quer dizer, então não sei o que é.*

O senhor começou a perceber a sua habilidade com a Matemática ou os seus pais já...

*Não, isso eu percebi, porque isso é inato.*

Inato.

*Inato, mas eu começar a estudar foi aqui no Brasil. Antes eu... aí houve duas duas coisas que é difícil dizer. Eu comecei a estudar aos 14 anos. Foi uma coincidência de três coisas: em primeiro lugar a puberdade; em segundo lugar nós mudamos de bairro onde eu não tinha mais os velhos amigos. Então, e o que eu me lembro como característica é que, voltando das férias, eu tinha que ir ao dentista. Eu já fui ao dentista com livro de Matemática. Enquanto esperava, eu lia Matemática. E outra coisa que eu me referia que eu tinha facilidade é que eu aprender português me puseram na aula de um primo meu que era dois ou três, acho que três séries adiantado. Eu não entendia o português, mas entendia as equações que ele escrevia no quadro-negro e resolvia ali. O pessoal ficava louco. Como é que nem sabe português, sabe e resolve os problemas. Não, aí é... são equações simbólicas, não é, para quem sabe um pouco não tem problema nenhum, faz segundo um método. Então aí....*

E quando o senhor começou a estudar Matemática isso confirmou.

*A Matemática eu sempre... depois eu em todo o ginásio e colégio tirei sempre o primeiro lugar que naquela época era importante porque ganhava um prêmio. Os ginasiais tinham um terno.*

Um terno.

*Um terno. E quem tirasse o primeiro lugar ganhava um terno de graça. (risos)*

Então o senhor ganhou vários ternos.

*Ganhei. Todos os anos ganhava um terno.*

O senhor trilhou uma carreira muito importante dentro da Matemática, principalmente aqui na Universidade de São Paulo e depois a carreira que o senhor foi estudar na França, enfim, e toda a sua produção. De toda essa história aí, o que o senhor poderia dizer, como que o senhor poderia definir a Matemática. O que é a Matemática para o senhor?

*Bom, o que... responder a essa pergunta depende da época histórica que se responde. Hoje em dia se*



*pode dizer que a Matemática é uma ciência, é o estudo de certas estruturas. Vai a ponto de ver em genética a hélice. É Matemática, tá certo? É claro que se não é incluída a Matemática, mas as pessoas que descobriram isso tinham espírito matemático em ver como é que a hélice fossem conhe... não sei se você conhece o detalhe, isso é Matemática, ela se decompõe e forma duas... (risos) isso é Matemática e... a Elza e eu escrevemos há uns vinte anos atrás sobre a História da Matemática no Brasil e...*

#### A História da Matemática no Brasil?

*A História da Ciência no Brasil, o capítulo de Matemática, Elza e eu escrevemos, acho que saiu em 79 ou 80. Aí, naquela época já era claro que a Matemática entrava em, naquela época a Matemática, por exemplo, como é que a Matemática entrava, uma das coisas era importante, no norte acho que no Pará ou... descobriram paredões, aparentemente não tinha nada. Quando tiravam fotografias e aumentavam os contrastes verificaram que tinha lá culturas existentes. Então essa é uma das coisas que a Matemática aplicada entra. Outra coisa é, na Bíblia havia referência a uma cidade que provavelmente não havia coisa nenhuma. Tiravam fotografias de satélites e aumentavam os contrastes, dava para verificar três linhas que convergiam pra um mesmo ponto. Eram três estradas que convergiam para um, que sugeria que lá tinha uma cidade. Escavaram, tinha uma cidade. Então esse é um aspecto de Matemática aplicada, computação, entre outros e o que uma das coisas que traz a Matemática. Então, hoje isso é, eu estou falando em vinte e tantos anos atrás. Hoje em dia isso é tão conhecido, nem se menciona mais. Mas, no início da computação, é o que esse tipo de coisa não era... da Matemática, a computação trouxe.*

Então, a definição de Matemática muda conforme o tempo.

*Muda, quer dizer, o que que era Matemática para os gregos. Era a geometria dos gregos e nada mais. Quer dizer, essas calculeiras etc, isso era coisa de comerciante. Possivelmente isso explica porque a álgebra não se desenvolvia entre os gregos. Isso era atividade de comerciante. Geometria, isso sim era uma atividade nobre não é. E a idéia de demonstração nasceu com os gregos, então aí pode-se dizer o que, esse foi o nascimento da Matemática como nós a entendemos hoje. Em geometria tem demonstrações, na álgebra e nos cálculos não tem demonstrações...*

Então o senhor diria, resumindo, que é o estudo das estruturas, como o senhor falou.

*É, digamos, do ponto de vista de hoje, nós temos cada vez mais estruturas, cada vez mais estruturas Matemáticas nós achamos um monte de coisas, tá certo. Às vezes coisas que nem sabem explicar... o número o número de ouro... porque hoje é algo estético, tanto que fazem figuras e dizem pro sujeito pôr lugar num ponto que ou pôr um ponto no lugar que ele achar mais bonito... (risos)*

No seu caso, a sua história e a sua vocação para a Matemática, a sua habilidade desde cedo que o senhor já constatou, o senhor relaciona isso a alguma influência o fato de o senhor ter nascido numa cultura judaica ou não?

*Não sei se tem algo a ver, meu pai me estimulava nisso. Propunha problemas matemáticos e outras coisas assim, de modo que eu sempre me dei bem nisso e, como disse, na Alemanha, na escola primária eu tinha o equivalente aos cinco em todas as disciplinas, exceto Aritmética que eu tinha sete.*

O senhor consegue relacionar alguns matemáticos judeus na História da Matemática? Se fosse elencar alguns nomes de judeus relacionados à Matemática...

*A impressão que eu tenho é que, antes de 1830, 50, depende do país, as universidades não eram acessíveis aos judeus. Então, a partir desse momento que elas se tornaram acessíveis, acho que na França mais cedo, depois da Revolução é que os judeus...*

... foi a partir dessa época que...

*... aí é que os judeus entraram na, principalmente os judeus que tinham uma maior facilidade para a Matemática. Não tem a ver pelo número de judeus, quer dizer, as pessoas que não sabiam que eram judias disseram: não ele era, o pai dele era convertido. Cantor, Cantor e outros... aí uma parte da explicação é que eles tinham que ser melhores.*

Por quê?

*Porque era o preconceito contra eles, se não fosse em igualdade de condições ele não seria escolhido, tinha que ser melhor. Isso pesa. O segundo fator que pesa é que a pessoa deve provir de uma família em que as coisas culturais são apreciadas. Isso se dá entre os judeus. E, por exemplo, eu conheço três matemáticos de côr, pretos.*

De côr.

*De côr, e nos três casos eles são filhos da alta burguesia, no exterior, né, eles são filhos da alta burguesia, quer dizer, eles, os pais deles apreciavam esse negócio, o cara se tornou um excelente matemático. Um deles era um príncipe, os outros dois eram de uma burguesia muito rica.*

Mas não eram judeus.

*Não eram judeus.*

É um outro exemplo.

*Pois é, mas é um exemplo de que o estímulo de casa é muito importante.*

O senhor teve esse estímulo?

Como?

O senhor teve?

*Sim, eu tive esse estímulo. Pois é, mas esses casos falam de coisas que não tem nada a ver com os judeus. Esses três, olha, eles não ficam nada a dever a qualquer outro matemático que eu conheço. E era esse estímulo. Um contra-exemplo disso é os americanos fazem... penitencial que fizeram com os índios, deram pros índios o direito de ter cassinos nos Estados Unidos, você sabe disso, né? Alguns Estados, onde tem minorias índias, eles podem ter cassinos, que é proibido nos Estados Unidos, mas pros índios pode fazer. Bom, os líderes índios acham isso catastrófico, os índios não precisam trabalhar, eles vivem dos cassinos. As lideranças indígenas acham que isso é um negócio, que a massa dos indígenas americanos não são nem mais indígenas, são de origem índio com casas e todas as coisas todas as benesses que esses cassinos asseguram. E os líderes índios americanos acham que isso é catastrófico, que abafou a possibilidade de surgir uma cultura indígena.*

O senhor, estudando em escola pública, como o senhor falou que estudou em escola pública, havia outros judeus que também estudavam nessa escola?

*Naquela época, quando eu comecei estudar eu ainda, quer dizer, no fim da década de trinta, eu diria até menos, até 50, só as escolas públicas eram boas. Só ia pra escola particular quem não conseguia entrar numa escola pública.*

Então outros judeus também estudavam em escola pública.

*Estudavam em escola pública.*

E o senhor, pelo fato de estar estudando em escola pública, o senhor se aproximava mais de outros judeus ou não tinha essa... essa preferência, essa aproximação?

*Não, em primeiro lugar é... quando eu fiz ginásio, colégio, quer dizer, até 45, 39 a 45, 45 era a ditadura Vargas, qualquer tipo de Associação era proibido. Eram proibidos partidos políticos, qualquer outra coisa, então, o máximo que se podia formar era um grupo cultural de livros, etc. Se tivesse qualquer conotação étnica ou política ou que quer que fosse, isso aí, no tempo de Vargas era... (risos)... não tinha nada a ver com os judeus. Então, Getúlio Vargas, impôs isso, por exemplo, em Santa Catarina, Rio Grande do Sul, nas colônias alemãs e italianas só se falava o alemão e o italiano. O ensino primário era feito em trinta e tantos, pouco antes da Guerra foi proibido, passou a ser obrigatório o ensino em português. Era proibido fazer o ensino em alemão. Em Porto Alegre, um tio meu...*

O senhor estava dizendo que, em Porto Alegre, um tio seu...

*Em Porto alegre, um tio meu tinha uma loja de máquinas, conserto de máquinas, etc. Então, quando cheguei lá em 37, estava trabalhando na loja do meu tio um dos que consertava máquina; era um preto cuja língua materna era o alemão (risos). Ele nasceu numa colônia alemã e... Depois, com a Guerra, foi proibido o uso da língua alemã e italiana nessas colônias e depois da Guerra isso tinha acabado, quer dizer, agora eles fazem as festas, tem essa Oktober, a festa para manter as tradições porque o pessoal todo fala português, possivelmente ainda fala alemão ou italiano, ou pelo menos alemão, o italiano não sei como é....*

Matemática, para o senhor, é a Matemática acadêmica, a da Academia, única e exclusivamente, ou existem outras formas de Matemática, aquela independente da Escola?

*Bom, o que é a Matemática o... os matemáticos decidem o que é Matemática. Certas coisas não são consideradas Matemática, depois passam a ser consideradas Matemática. Então, quando Cantor introduziu a Teoria dos Conjuntos, Kronecker e outros não consideravam isso Matemática. Depois do que, 30 anos depois, 30 anos depois o Poincaré usava isso abundantemente e estava incorporado à Matemática. Então, um exemplo disso é como certas coisas no começo não, bom no caso do Cantor provavelmente foge por um exemplo extremo, dizendo que ele estava desencaminhando jovens, etc, desviando eles do bom caminho da Matemática. Depois, hoje em dia, hoje em dia isso existe, isso sempre existiu, é... o que... certas coisas alguns desprezam, outros apreciam, o que o tempo dirá quem tem razão.*

Eu me refiro a... às formas Matemáticas identificadas, por exemplo, no trabalho dos índios, em outras populações, em outros povos, que não é necessariamente o mesmo conjunto de estruturas da Matemática acadêmica.

*Bom, sob o ponto de vista, sob muitos pontos interessa estudar esses tipos de coisa. Uma das primeiras conclusões que você chega é o que há de inato no espírito matemático entre todas as pessoas, entre todos os, mesmo os povos primitivos. E, não conheço nenhum registro, nenhuma quando.... tinha que contar os rebanhos, cada cinco, um, dois, três, quatro, cinco pedras punham uma quantidade e assim ia e, na volta, o que ia eles sabiam, não se enganavam, o número de ovelhas que saía era o dos que voltava e ponto, quer dizer, o espírito humano tem uma engenhosidade nisso.*

Como é que o senhor vê alguns trabalhos que fazem relação numérica com alguns escritos hebraicos?

*Em que sentido?*

Por exemplo, alguns, existem alguns trabalhos que...

*O código secreto da Bíblia, coisas desse tipo?*

É um exemplo, é um exemplo.

*Não, aí ou coisa que eu li, isso faz dois ou três anos que surgiu isso, quatro anos, aí o artigo segue, de forma que se começar a entrar nessa linha, você acha o código secreto... (risos) ... secreto, secreto para todos os homens, então não há nada comprovado nesse tipo de coisa, que haja uma mensagem secreta da Bíblia. Se houver, eu quero ver. Não, é a história, digamos mais recente de Nostradamus, as previsões de Nostradamus, então aquilo é tão vago, como é que você vai interpretar, eu sei que o negócio surgiu no... deu um certo rebuliço, quando o papa acho que foi visitar Lyon, há uns 20 anos ou coisa assim. E uma das previsões de Nostradamus é que o papa morrerá numa cidade da confluência de três rios. Lyon está na confluência de três rios. O papa não morreu, não aconteceu nada disso. Bom, esses, essas previsões são tão vagas que, conforme for, você interpreta qualquer coisa no sentido que você quiser.*

Por que há um período da história que houve alguns trabalhos de geometria, de álgebra, alguns trabalhos de teoria dos números, identificados como trabalhos de rabinos, mas essencialmente na península ibérica, na Idade Média? Algumas fontes trazem isso de comum, mas são trabalhos atribuídos a rabinos. Isso é um trabalho de Matemática que pode ser identificado e qual a diferença desses trabalhos para a Matemática acadêmica do séc. XVIII?

*Aí tem que conhecer, eu não conheço, não sou capaz de julgá-los. Nas escolas, que eu saiba, nas escolas rabínicas, formação de rabinos, o... a impressão que eu tenho é que eles tinham aritmética ou coisas desse tipo, nessa direção não, não iam longe não. O principal, que eu saiba, eram os estudos talmúdicos, não era nessa direção. O que que se conhecia, que pode ser considerar Matemática, tirando a Grécia? Não havia nada. Tinham coisas práticas né, principalmente para pagamento de impostos e outras coisas, alguém tinha que ter aí inventava né, quer dizer, não me consta nada, nada, nada que os europeus antigos tivessem que... o pessoal tinha conhecimento quer dizer, para construir as pirâmides tinha que calcular. Então tinha que saber calcular o tanto de material e se era viável construir a pirâmide. Conforme os cálculos, ia provar que ia levar 200 anos para construir a pirâmide, então não, quer dizer, eles tinham que ter algum tipo de... estavam construindo uma pirâmide e ela vai ficar pronta em tempo hábil, não é? Isso o pessoal fazia. Eu diria, esses problemas de engenharia, acho, as pessoas rapidamente aprendiam a calcular.*

Como é que a gente... como o senhor entende o tempo “fazer Matemática”?

*Bom, aí é aquele negócio que eu disse antes. O que, o que... é Matemática, aquilo que há um certo consenso que seja Matemática. Consenso entre quê? E... digamos que quem tem uma formação universitária, etc, sabe que é um consenso mais ou menos universal do que que é fazer Matemática e... esse sentido muda.*

Hoje se fala bastante em Educação Matemática. O senhor há ouviu falar disso? Que idéia que o senhor tem de Educação Matemática?

*Eu acho que em Rio Claro, acho que foi o Scipione que disse. Em primeiro lugar é catastrófico falar em Matemática Moderna.*

**Matemática Moderna.**

*Moderna, porque isso dá uma impressão pra meio mundo que o que eles estão fazendo é antiquado, etc, mas o que eles estão fazendo com os professores é correto. Eu queria chamar o Scipione, tinha falado "apresentação moderna da Matemática" e...*

*... e não...*

*... e não Matemática moderna, moderna a apresentação. Eu me lembro que eu tive um professor de ginásio, em Porto Alegre, que ele gostava de Matemática, ensinar. A formação dele era os velhos cinco anos de ginásio daquela época. Ele gostava de ensinar. Depois criaram em Porto Alegre a Faculdade de Filosofia, lá em 42, foi em 42, com professores que se formaram aqui em São Paulo, o professor ??? e o professor Rodrigues. Então, um dia ele foi lá ouvir as aulas, ele não entendeu nada, mas ele se sentiu na obrigação de ensinar Matemática moderna. Então ele ditou para nós duas aulas de Teoria dos Conjuntos.*

**Ditou.**

*Ditou. Depois voltou ao normal. (...risos...). Depois, quando cheguei em São Paulo, eu fui verificar que que era esse, se ele tinha copiado do livro do Rei Pastor, Análise Matemática. Então, a teoria dos con... ele ditou esse livro, quer dizer, a teoria dos conjuntos uma linguagem. Depois falou o assunto dos números pares e nada mais. Pra você por algo mais sofisticado na Teoria dos Conjuntos só sendo um matemático profissional em certas áreas, senão o negócio é... a linguagem que eu uso  $x$  pertence a reta  $r$  e usa essa linguagem como... e não fala mais teoria em torno disso. O negócio era catastrófico, no começo da década de 50 então tinha certas operações, então tinha professores que davam em aula, me lembro da operação "tirar o sapato, pôr o sapato" era uma operação, uma operação não comutativa, sapato e meia (risos). Um colega meu, a filha dele, deram pra ele o seguinte exemplo de conjuntos infinitos: o conjunto de automóveis fabricados no Brasil. Por que ele é infinito? Quando você terminou de contar, já fabricaram mais, quer dizer, isso é um mal tremendo, não é? Gente que eram bons professores agora... a Matemática moderna e... vão fazer besteira desse tipo. No caso do meu professor de ginásio, depois de duas aulas ele voltou ao normal, mas muitos que eram bons professores, mas muitas vezes o professor fica complexado, ele não está fazendo coisas modernas.*

Então, essa Educação Matemática seria a instrução dada de Matemática, ou não?

*A apresentação moderna de Matemática, a apresentação moderna de Matemática. Muda muito, se você olhar ao longo do tempo muda no seguinte sentido: no meu tempo se aprendia a extrair raiz quadrada, raiz cúbica. Hoje em dia isso não tem sentido, então a criança que não tem uma calculadora... que diabo você vai (risos) extrair a raiz cúbica? Porque as coisas vão mudando desse jeito. O que, o que que deve ensinar hoje? Ensinar a criança a usar o computador ou outras coisas assim, quer dizer, muda completamente o enfoque. Claro, neste caminho houve desvio, quer dizer, num momento dado, que tiraram o ensino da geometria. Tiraram a geometria do vestibular. Conseqüência, nos cursinhos não ensinavam mais geometria, quando é possível ter uma certa idéia de demonstração e outras coisas assim.*

O senhor vê alguma diferença entre o matemático e o professor de Matemática?

*Olha, a Matemática é o que é mais ensinado em todos os níveis, de modo que o que precisa de*

professores de Matemática está pra ser contado; e nem todos tem uma vocação especial para a Matemática. Então, tá certo, então aí é muito importante que esses professores tenham uma boa formação, o que é extremamente difícil porque o número de professores que precisa é muito maior do que o número de professores que as três faculdades do Estado de São Paulo possam prô, formar, as três universidades do Estado de São Paulo possam pôr, formar. Mesmo a reciclagem, a reciclagem, nosso Instituto faz 40 por ano, a Unicamp a mesma coisa, isso é uma coisa diária. Quando houve os concursos, estavam, foram, estavam fechados por muito tempo. Há uns vinte anos o governo, foram reabertos os concursos para o ensino secundário de Matemática. De 8000 candidatos, passaram 27. Eu vi a prova, é uma prova que a gente, como se diz, faz sobre as coxas, metade das questões você faz sobre as coxas.

Sobre?

As coxas.

As coxas, fazer nas coxas, entendi.

Quer dizer, você olha e faz, outros alunos tem que pensar um pouco. Bom, a explicação, aí é que a imensa maioria dos professores era formada por essas faculdades particulares e o ensino é qualquer coisa... eu não não me interesse por isso até hoje, mas não leva um ano, um colega aí, de uns vinte anos pegou um programa de umas faculdades particulares aqui da grande São Paulo, o que eles ensinavam em um ano de aula nós ensinávamos em uma semana.

Uma semana.

É, quer dizer, não, é claro que se eles fizessem mais puxado, o pessoal não conseguia acompanhar, quer dizer, aí o que tem que consertar está para ser contado. Nesse sentido, esses cursos de reciclagem que nós fazemos é uma gota d'água.

O senhor vê a Educação Matemática diferente do Ensino?

Não, aí, deixa eu abrir um parênteses pra ver um negócio aí. Então eu acho que aí o negócio fundam... a mudança fundamental que pode haver é uma mudança na Constituição. A Constituição diz que trabalhos iguais, trabalho igual deve ser remunerado de base igual, quer dizer, qualquer que seja a qualificação do professor, ele tem a mesma remuneração. Iria fazer o professor que tivesse mais qualificado, o professor do ginásio, colégio, tivesse uma remuneração melhor. Isso faria com que a massa de professores tivesse interesse em melhorar sua própria formação. Mas isso a Constituição proíbe, na classe... não é assim na França, o professor na França não, conforme a qualificação, a pessoa vai subir mais. Então, por exemplo, eu me lembro quando eu fui professor lá o o a pessoa que fosse ser professor secundário fazia um curso de "agregacion", chamava "agregacion". Tinha em Matemática, concurso de agregação em Filosofia que eu me lembro. Tinha, pra três vagas, tinha 150 candidatos de Filosofia, a maioria deles doutores.

A maioria doutores.

A maioria doutores. Em Matemática, acho que tinha 34 candidatos, acho que tinha 17 vagas... pra 30 tá bom... negócio fácil e... aí você viu o grau de dificuldade que enfrentam e o título de "agregacion" é um, de "agrèger", se passado do espanhol, é bom. Então o que havia é o seguinte: o sujeito do Departamento podia ser assistente, mestre assistente, etc. Ele fazia doutorado. Bom, um agrèger, que passou na agregacion ganhava tanto quanto acho que o "maitre assistant", quer dizer, o maitre assistant que não conseguisse fazer doutorado era pra ele mais interessante ir ensinar no ensino secundário, ser agrèger, porque ele como agrèger seria o chefe dos professores de Matemática, quer

dizer, melhor ser cabeça de rato do que rabo de leão...(risos)... não, é isso, no fundo é isso, ele ia ficar na faculdade sempre como um cara que não conseguiu fazer o doutoramento. Os professores, os docentes que tinha no departamento de Matemática na França onde eu dei aula, porque depois eu acompanhei o... chegando aqui, a maioria fez doutoramento depois, tá certo. Era um departamento bom, a maioria fez doutoramento, mas eu eu assisti o seminário na Escola Normal Superior de Paris, né, em 54 quando eu estava lá, foi de 53 a 55 com bolsa de pós-doutoramento. Eu voltei oito anos depois como professor, como professor ??? eu voltei a assistir o seminário. Era triste, tinha muito daquele pessoal, daquela época de oito anos atrás que ainda não tinha feito o doutoramento. Era um ambiente deprimente. Naquela época a França não tinha o mestrado, quer dizer, era um doutoramento que levava uns seis anos, então era o doutoramento ou nada. Então, baseado nisso, a França mudou a estrutura e introduziu o mestrado, equivale a mais ou menos o mestrado, é uma etapa intermediária. Em três anos o sujeito fazia o mestrado, o que isso eu conversei com o Schwarz, o Schwarz dizia não que a situação psicológica desse pessoal era horrível, era tudo ou nada. Então, aí introduziram o mestrado, o que concluiu a primeira etapa tinha alguma coisa. Sem isso havia o risco de passar seis anos e ele não tinha nada. Não podia prorrogar bolsas, etc, e acabava...

Então, o senhor vê a “Educação Matemática” diferente do “Ensino da Matemática”, ou as duas são sinônimos?

Olha, convém associar as duas, mas o Grothendieck que escreveu, há 30 ou 40 anos, um artigo que condenava muito a maioria das publicações em Matemática e que isso era baboseira. Um artigo de pesquisa.

Quem que escreveu?

Grothendieck, Alexander Grothendieck. Ele foi “Medalha Field”, etc, depois ele sumiu, ele foi viver na no sul da França, em algum lugar isolado. Então, ele escreveu dizendo olha, a maioria dos artigos não não tem grandes contribuições ou coisa pior e, que devia de tem um grupo estreito de pesquisadores em Matemática, outros deviam se restringir a ser bons professores, escrever bons textos, etc. Do que estava sendo publicado como pesquisa Matemática tinha sérias dúvidas a respeito, as opiniões dele são extremadas, tá certo, ??? disso foi parte possivelmente... bom, há uma opinião, há 20 anos me deram uma estatística que não sei até que ponto é verdadeira, disseram que foi levantada pela American Mathematical Society que 90% dos artigos publicados em Matemática têm erro, têm erros.

90%?

90%, 50% os erros são irreparáveis, não há o que fazer. Eu não li isso, mas quem me disse acho que tá bem informado. Isso por causa da atual exigência política americana de “publish or perish”, ou publica ou se some. Então aí, quer dizer, esse ambiente competitivo dos Estados Unidos é muito ruim. Aconteceram casos de ??? uma colega, quer dizer, aí aí criou uma espécie de jurisdição social, que é, se você já está num ambiente competitivo como o americano, introduz mais coisas desse tipo... isso é horrível.

Bem professor, estamos chegando ao final da entrevista, eu gostaria de saber se o senhor tem como identificar alguém no Brasil que pudesse ser entrevistado como o senhor está sendo agora.

O que que você tem em vista, exatamente, na entrevista? Você quer coisas históricas ou alguém que esteja bem ao par da Matemática atual, etc?

Eu quero judeu que trabalhe com Matemática.

*Olha, tem um lógico judeu, Jacob Zimbarb Sobrinho, ele está aposentado.*

Jacob?

*Zimbarb, não sei quão interessado ele está em dar uma entrevista dessas. Bom, aqui no Instituto, bom posso estar trocando, cometendo uma gafe terrível de alguns nomes, tá certo.*

Se o senhor lembrar de algum nome, posteriormente, aí o senhor pode avisar o professor Ubiratan, né. Bem, então agora eu deixo em aberto, se o senhor quiser...

*.. ah! olha, Imre Simon, Imre.*

Imre?

*Simon.*

Simon.

*S, I, M, O, N. Ele recebeu um prêmio internacional.*

Ele é de onde?

*Ele é daqui, do Instituto.*

Do Instituto.

*É, acho que da Computação, lá da Computação. Ele recebeu um prêmio internacional que eu soube três pessoas do mundo que receberam. Então, do ponto de vista de prêmio, etc ele é de longe longe é o mais respeitado, tá certo, mas eu tenho medo de estar esquecendo outros nomes. Esse é o nome mais ilustre. Ele não é da Academia só do Terceiro Mundo não, tá certo, porque tem o que, a Academia do Terceiro Mundo que quando foi fundada há 40 anos atrás pelo aquele de Trieste, paquistanês Abdus não sei o que, ele é prêmio Nobel de Física. Na época era necessário estipular o terceiro mundo. Eu diria que falar ao mesmo tempo que dizer, hoje em dia, definitivamente, acho esse negócio de ciência de terceiro mundo é nefasto, tá certo? Isso não existe mais, quer dizer, a ciência que estão fazendo no Paquistão, na Índia, aqui no Brasil, é de primeiro mundo né, senão não é ciência e acabou-se. Então, socialmente, eu entendo que o que foi feito centro de interesses é então o que foi importante há 40 anos atrás pra estimular. Financeiramente, eu moldo as pessoas. Ao momento que elimina o prodígio não é mais um menino prodígio, é um adulto, né? (risos)...*

Então, agora eu deixo em aberto pra finalizar, se o senhor quiser fazer alguma consideração de alguma coisa que eu não perguntei que o senhor acha importante informar ou não, enfim, eu deixo em aberto.

*... É difícil, quer dizer, aí o que eu diria, em geral é... entidades governamentais ou outras procuram subsídios, o que fazer para estimular a atividade científica ou outro tipo de atividades. É... bom, em Matemática, não precisando de aparelhos, as próprias pessoas se viram. Houve o Seminário Brasileiro de Análise e outras coisas não tem, aí não precisa de auxílio governamental, etc, pode ter auxílio do exterior, outras coisas, a coisa é diferente, tem áreas que precisam de um apoio, equipamentos, quer dizer, equipamento você não... isso não é, não é uma centena de pessoas que juntam e conseguem financiar o equipamento e não há dúvida que se em Física precisa de equipamento, super equipamento, o Estado não financia, ou se não houver entidades estrangeiras que reconhecem, precisa dar este apoio*



*a certo grupo aí não há outro jeito. Isso já existiu na Rockefeller. O tempo integral na Universidade de São Paulo, você sabe, foi instituído pela Rockefeller Foundation. Eles deram auxílio à universidade sob condição de pôr as pessoas, pesquisadores em tempo integral, tempo integral vamos dizer, desse jeito, tá certo. Então isso, sempre existem certas fundações do exterior que enxergam e que... a vantagem é o... é que vim de fora, contra as ciúmeiras locais, etc. Por exemplo, o Brasil tem trigo hoje porque em Pelotas, em 1951 em Pelotas, havia um pesquisador, no instituto agrônomo em Pelotas havia um pesquisador que tratava de criar linhagens de trigo que dessem, pudessem dar no Brasil. Naquela época o trigo não dava no Brasil. Um primeiro artigo do CNPq era o seguinte: o auxílio é dado diretamente ao pesquisador, não através do diretor da Instituição, já que a grande iminência é o diretor, não é? Se for depender dele, vai lá ele a dar o dinheiro ou não. Então, esses pesquisadores recebiam diretamente auxílio pra saber o que era linhagem de trigo e as pessoas que criaram o CNPq tinham consciência de que isso é o que tinha que fazer, não é passar por meio intermediário e é claro que o chefe dele não ia reclamar, aí ia ficar claro que ele era, como diz, o "chepone", não é, que quem era apressado era o aquele obscuro.*

*"Chepone"?*

*Chefe de porra nenhuma. ...(risos)... Era aquele obscuro pesquisador que ninguém dava importância, ele é quem tava fazendo o negócio, né, tá certo? E... hoje em dia, tem instituições e entidades estrangeiras que dão subsídios diretamente a certos negócios nacionais e é claro que os elementos nacionais que não são beneficiados com isso vão ficar quietos senão fica claro que eles são chepones, tá certo, né, mas, esse tipo de coisa, de competitividade entre grupos de pessoas, isso se dá em todo mundo. No exterior se entre meios óbvios, ??? não muda muito a natureza humana, então...*

*Aqui foi encerrada a entrevista. O entrevistado assinou o Termo de Cessão manifestando não se importar quanto à sua identificação.*

**Entrevista III****São Paulo, 19.11.2003**

Bem professor, inicialmente eu precisaria que o senhor fizesse a sua apresentação, o que o senhor julgasse relevante contar sobre a sua vida acadêmica, sua vida pessoal, enfim, fica a seu critério.

*Então, conforme você pediu, eu quero me apresentar. Eu tenho cidadania brasileira, vim, cheguei ao Brasil com a família aos quatro anos e meio de idade, eu nasci num lugar que muda de dono, chamado Bessarábia, ou Rússia ou România, não falo a língua de lá, vim com quatro anos e meio e todo o meu currículo escolar foi no Brasil, inclusive Matemática e Física, que da qual eu esqueci um pouco, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Eu comecei mestrado e não terminei porque nos anos de sessenta eu aderi ao Sionismo e me transferei junto com a família e com um grupo de dezenove famílias para Israel, para a cidade de Haifa. No Brasil eu lecionei, pra dizer a verdade eu leciono desde os doze anos de idade, em classes eu leciono desde os dezessete anos de idade e suponho que eu me dei bem com o ensino. Em Israel eu continuei lecionando em quase todos os níveis, preparação de professores do curso fundamental, preparação de professores para o ensino médio, aulas em colégios, no Instituto de Educação ligado à Universidade de Haifa e atualmente estou aposentado e eu faço, escrevo artigos, faço um pouco de leitura crítica de apostilas e livros, é isso.*

Então, a sua ligação é com a Universidade de Haifa, como aposentado.

*Exato. Além disso, eu sou talvez o único professor não graduado que deu aula no Instituto de Educação da Universidade de Haifa. Não tenho título acadêmico além de Licenciado.*

O senhor sabe qual o motivo pelo qual o senhor está sendo entrevistado, o senhor foi escolhido para ser entrevistado?

*É o motivo realmente é grato pra mim. O meu amigo e ex-aluno e agora colega, do qual eu muito me orgulho, o prof. Ubiratan, entrou em contato comigo pela Internet, estando eu em Israel e ele apresentou a você e depois entramos em contato, de modo que eu estou muito satisfeito de poder responder a algumas das suas perguntas.*

Muito bem, o senhor sendo judeu, ligado à Matemática, toda a sua vida ligada à Matemática, uma das perguntas importantes para o meu trabalho é: O que é ser judeu?

*Antes de tudo eu sou judeu ligado mais ao ensino da Matemática do que propriamente à pesquisa Matemática. O que é ser judeu é uma... uma pergunta, uma questão que tem sido respondida ao longo dos anos, desde Sartre vem sendo. Eu confesso que adoto mais uma pseudo definição de um filósofo político judeu, falecido em 1917, chamado Borochoy, que definiu os judeus como sendo um povo "anormal". A anomalia deriva de duas situações: Primeiro, a falta de território até 1947 e, como consequência, uma cultura parcial, por exemplo, os judeus não se dedicaram à agricultura, foram proibidos na Europa de adquirirem terras e tiveram que se dedicar então ao comércio e aí foram execrados como exploradores da... por meio de dinheiro. Então o judeu, eu acho que o judeu participa de um povo que era anormal e foi degredado do seu habitat natural – Israel – há mais de dois mil anos. Existem outros povos que eu considero anormais: armênios, a maioria espalhada pelo mundo, ciganos. Os judeus estão em fase de normalização, territorialização. Existe, do lado emocional, uma porção de respostas emocionais à pergunta O que é ser judeu. Uma muito freqüente é que é difícil ser judeu, mas, do ponto de vista filosófico, político, sociológico, eu acho que esta é a definição, pelo menos a que eu adoto. Eu não considero os judeus como um agrupamento religioso.*

Ou seja, judeu por conversão, existe?

*Conversão? De uma religião para a religião judaica? Existe, ela é não é fácil, porque antes de tudo, os preceitos religiosos são severíssimos, por exemplo, existe, para um menino judeu que nasce de pais judaicos, a circuncisão aos oito anos de idade, ouviu falar disso? E quem, infelizmente, na minha opinião infelizmente a jurisdição sobre essa questão de ser de um uma pessoa que quer se filiar ao judaísmo ela é de... é afeta, ela está afeita à entidade religiosa, ao rabinato e o rabinato exige uma série de preceitos que são difíceis. De modo que a conversão também é difícil e ao longo do tempo a gente entende que um povo oprimido exercesse, se fechasse, exercesse como autodefesa todos esses preceitos religiosos.*

... porque existe uma definição clássica de judeu que é aquele nascido de mãe judia.

*É. A definição clássica é de fundo religioso, mas a mesma pergunta foi feita e Ben Gurion, o fundador do Estado moderno e a resposta dele eu me identifico com ela. A resposta dele foi: "Judeu é quem se declara judeu".*

O senhor é um judeu religioso ou não? O senhor professa o judaísmo ou não?

*Não. Eu sou ateu, graças a Deus.*

E essa condição de judeu ateu... é incomum, ou é comum?

*É... vamos prolongar um pouco a resposta, se não te atrapalha. Para todos os judeus, inclusive os não religiosos, a religião judaica foi um substituto de bandeira, território, hino nacional, sentimento nacional, porque o povo vivia na diáspora. A própria definição que você lembrou "judeu é o que nasce de mãe judia", ela tem um motivo concreto. Durante os progroms – a perseguição aos judeus – digamos, na Europa Oriental, então os chamados porigami invadiam as aldeias onde a maioria da população, principalmente da Polônia, era judia, incendiava as casas que eram de madeira e estuprava as mulheres. Nasciam filhos, o problema era o que fazer com isso. Então os religiosos, os líderes religiosos naquela época decretaram que judeu é o que nasce de mãe judia. Do contrário, haveria uma completa explosão, quer dizer, o marido já não... não poderia continuar convivendo com a mulher, ia ser um...*

Considerando a ampla história judaica que abarca alguns mil anos, o que o senhor destacaria de tópicos importantes ou períodos históricos judaicos, relacionados ao povo judeu.

*Em primeiro lugar, o que é um pouco lendário, a época em que os judeus viveram no Egito, a primeira volta ao território de Israel onde, de fato, digamos assim, a... os primeiros sinais de monoteísmo por parte de Abraão, a vida no Egito, a volta a Israel para constituição do reino, depois disso vários períodos, por exemplo, o período chamado "de ouro", convivência de judeus entre os muçulmanos. Houve um período em Portugal e Espanha e, o que considero importante do ponto de vista moderno, a... o Renascimento, principalmente na França e em vários países da Europa Ocidental, onde os judeus nessa época, puderam sair dos guetos, eles eram confinados. Na Rússia czarista havia regiões inteiras que eram proibidas de moradias para judeus. A Revolução Francesa e suas conseqüências em toda Europa libertaram os judeus do confinamento e eu acho que foi nessas condições que houve um renascimento judaico e, provavelmente, a entrada na cultura, na filosofia, a entrada e o desenvolvimento na cultura, na cultura, nas ciências do mundo ocidental. Os judeus eram, antigamente, um povo oriental mas durante dois mil anos eles viveram em toda parte do mundo quase, nem o Japão escapou, nem a China. Então, de um confinamento onde digamos a importância da Matemática era principalmente para os astrônomos judaicos poderem marcar as datas das cerimônias religiosas porque não se podia perder... perder um sábado era um pecado do ponto de vista da religião que tinha que comemorar as festas religiosas e isso era feito por meio de calendário especial de estrelas,*

*etc, uma vez que o calendário judaico tem muita herança do calendário babilônio antigo. E, com concertos, correções, durante algum tempo, existe um ano com um mês a mais para corrigir, do contrário a colheita, a festa da colheita seria meio ano antes e assim por diante. Com a saída para... dos guetos, então foi uma espécie de florescimento. Então, um povo que era oprimido de maneira física passou a querer integrar-se na cultura, na comunidade, principalmente européia e durante algum tempo, digamos de certo, mas o anti-semitismo que estava enraizado e que tinha também suas causas econômicas aflorou e então na França, o berço da emancipação, houve o chamado processo Dreyfus do qual se originou digamos o sionismo moderno. Theodor Herzl, que é o antecessor do sionismo moderno assistiu como redator do jornal austríaco Deutshe Neue Presse... não, Neue Presse... alguma coisa assim, assistiu ao processo Dreyfus, viu a caterinária que o Emir Zola fez acusando Deus e todo mundo e, nesse momento ele foi, digamos assim, o catalisador da teoria do Sionismo político, não religioso.*

Por que é que em muitas biografias relacionadas a personagens judeus aparece assim: judeu italiano, judeu americano... A que o senhor atribui o termo "judeu" preceder a nacionalidade?

*Por um lado existe... na época em que o anti-semitismo era forte, então nem chegava a dizer "judeu alemão". Judeu hospedado na Alemanha. Por outro lado, isso provocou um antígeno, então muitos judeus, digamos assim, na Alemanha, onde a emancipação é natural, etc, foi muito adiantada, o que vigorava era, eu não me lembro como é em alemão, mas eles diziam: nós somos cidadãos alemães na rua, em casa nós somos do credo judaico Então eles invertiam, eles diziam alemão de credo mosaico. Aqueles que sofriam mais a opressão, a discriminação, começaram realmente a usar o termo "judeu brasileiro", "judeu...", etc. Enquanto eu morava no Brasil, eu me considerava brasileiro de origem, não de religião, judaica. Brasileiro de origem judaica. E eu professava essa situação também nas aulas. Quando eu abracei o Sionismo, não é que eu criei ódio ao Brasil, continuo me sentindo brasileiro, gosto do povo brasileiro, mas me tornei cidadão de Israel por causa dessa minha intenção de participar da construção de um de uma sociedade, da normalização do povo judaico. Então a tua pergunta tem resposta dupla: do lato dos não-judeus e do lado judaico.*

O que seria então o judeu messiânico? Tem esse termo, não é? Comum...

*Tem. Judeu messiânico é, em primeiro lugar, religioso, profundamente religioso, porém, eu ajuntaria... tem elementos místicos na sua religião que chegam ao fanatismo. Messiânico, por exemplo, em Israel, existem bairros em Jerusalém onde vivem judeus messiânicos e que não aceitam o... não só não aceitam o governo, o próprio Estado de Israel é pra eles ilegítimo porque não foi proclamado pelo messias.*

Mea Shearim é um exemplo?

*É um exemplo, mas a realidade está agindo também lá. Já existem, digamos, focos e líderes em Mea Shearim que advogam a... não não digo o reconhecimento, o reconhecimento tácito de Israel como Estado e como para eles é um passo muito grande porque o Estado em si, para ser democrático ele não pode ser teocrático.*

O que fez o senhor estudar Matemática?

*Eu me lembro que, quando viajamos, meu irmão mais novo, mais velho, um irmão mais novo nasceu no Brasil e minha mãe, o meu pai que chegou ao Brasil dois anos antes, trabalhou feito um burro de carga para conseguir o dinheiro para nos mandar buscar.*

O senhor veio ao Brasil com quantos anos de idade?

*Quatro e meio. No navio, primeiro nós viajamos da Bessarábia de trem até Viena, não... da Bessarábia até um cidade onde havia estação de trem foi de cavalo, o inverno era de trinta e cinco graus abaixo de zero e em Viena por quê? Porque lá havia o consulado brasileiro que daria a carta de chamada, o visto de entrada. De lá, de trem até a França, num porto chamado Cherbourg, embarcamos num navio chamado Arnald. A minha mãe sofreu desde a entrada um enjôo de mar, não conseguiu se levantar da cama e eu tinha um pouco de habilidade aritmética então, da terceira classe, o meu irmão e eu subíamos até a primeira classe e eu dava um espetáculo de fazer contas.*

No navio.

*No navio. Ganhava frutas, bolo, levava pra baixo e... Chegando aqui eu, sem perceber, comecei a gostar de Matemática, de Aritmética no começo. O que eu gostei mesmo é de dar aula, de ensinar.*

O senhor chegou e já teve essa atividade ou...

*Aos doze anos eu já estava dando aulas em grupinhos, aos dezessete em classes. Era uma escola de comércio. Eu morava na Vila Mariana, dava aula no Bom Retiro e ganhava, se não me engano, dois, dois mil réis por aula, mas aí o bonde subiu de duzentos réis para quinhentos réis. Quatro bondes ia embora toda a minha aula e eu desisti e fui dar aula em grupinhos.*

E o senhor estudou na faculdade, o senhor estudou Matemática, fez licenciatura em Matemática.

*Exato.*

E essa decisão por fazer licenciatura tinha a ver já com o fato de o senhor já ter gostado de aritmética?

*É, contra a minha família.*

Contra?

*É porque os judeus, principalmente os imigrantes, queriam que os filhos não passassem as mesmas agruras dos pais, dos imigrantes que não sabiam a língua, não tinham profissão, muitos eram analfabetos. Então, o que eles queriam que o filho fosse ou médico ou engenheiro ou advogado. Eu não queria nada disso, eu queria dar aula e então, para a agrura dos meus pais... mas eu continuei e acho que me dei bem.*

Os seus pais perceberam essa sua, esse seu interesse pela aritmética por sua relação com a Matemática?

*Minha mãe mais que o meu pai.*

E qual era o comportamento deles, o procedimento em relação a esse seu interesse?

*Era neutro, o que eles queriam é que eu tivesse uma profissão que garantisse a minha subsistência porque essa era a... digamos não a moda, a ambição mais forte dos imigrantes. Eles não queriam que o filho passasse, tivesse o mesmo ??? passado deles.*

Há algum elemento que o senhor pode dizer, na cultura judaica, que contribua de uma certa

forma para esse despertar pra questões ligadas à Matemática ou não? É possível pensar algo?

*Tem gente que pensa que o fato de os judeus não poderem dedicar-se durante muito tempo à agricultura, etc e, do ponto de vista religioso, eles ficaram tratando de questões de lógica teórica. Como na Idade Média, nos mosteiros, também se faziam exemplos... exemplos de perguntas estranhas: quantos anjos podem ficar na ponta de uma agulha? Era uma questão que, nos mosteiros, tinha muita importância. Para os judeus, principalmente os talmudistas, a questão de lógica era muito importante, lógica do tipo aristotélico, lógica racional. Eu vejo nisso um dos componentes. Outro componente, ao qual eu dou muita importância, o fato de que um povo oprimido, quando saiu e penetrou no regime de concorrência, tinha que ser melhor do que o não-judeu. Tinha o chamado "números clausus", não sei se você... né, tinha que se... que ser super, ultra, extra e talvez essa seja uma das questões. Eu fico matutando porque que o mesmo não aconteceu, digamos com outros povos, ciganos, armênios, etc, talvez eles estivessem em algum, um momento histórico diferente, alguma coisa assim.*

...porque há muitos judeus iminentes na História, muitos nomes...

*É, cientistas, não só matemáticos.*

Não só.

*Agora, no início, há... há dois mil, dois mil e quinhentos ou mais anos, eu tenho a impressão que os judeus não eram muito fortes em Matemática, talvez haja um motivo concreto. Os judeus escreviam, naquela época, os números usando letras do alfabeto, alef é um, beit é dois, etc e isso impede quase como impediu entre os romanos que utilizavam o sistema de numeração romano, impediu uma digamos, contabilidade, cálculo com operações aritméticas tornava-se muito difícil. Agora, depois da emancipação já... há muito tempo que havia sido derogado, havia uma proibição de um papa Gregório que proibia o uso de algarismos árabes, indo-árabes. Esses algarismos tornaram a Aritmética propriedade de todos e o avanço deve ter sido enorme só por causa do sistema de numeração.*

Então seus pais nunca o impediram de estudar Matemática, percebendo que o senhor tinha certa habilidade.

*Sim, mas ao mesmo tempo, principalmente minha mãe, ficava muito preocupada se um professor poderia sustentar uma futura família. E tinha sua base né, até hoje o professor não é a profissão mais melhor remunerada.*

O senhor consegue destacar alguns nomes de judeus na História, principalmente relacionados à Matemática? Tem uma época, na Idade Média, que alguns nomes de judeus relacionados à Matemática estão relacionados, estão... fazem referência a rabinos.

AQUI FOI TROCADA A FITA

Bom, estávamos falando então dos rabinos na... alguns escritos rabínicos na História da Matemática.

*Eu tenho a impressão, embora isso seja só impressão, que muitos dedicaram-se à Cabala, que é uma espécie de numerologia religiosa judaica e que no fundo significa considerar palavras-chaves da Bíblia ou de outros escritos sagrados e, como cada letra tem o seu valor numérico, dar uma interpretação é... digamos atual ou até profética, baseado nesse texto que foi numerado. Meu conhecimento é pequeno desse assunto e também a... no meu ponto de vista, sua credibilidade é baixa.*

Matemática e Educação Matemática. O que o senhor pode dizer sobre esses dois termos?

*A Matemática, desde muito tempo tem, como o deus Janos dos romanos, duas faces. Ela é rainha das ciências e ela é serva das ciências e da técnica. Rainha das ciências como uma criação do raciocínio humano e talvez a mais abstrata de todas. Serva no sentido de fornecer meios de expressão e mesmo de cálculo, por exemplo, o sistema binário para informática e assim por diante. Educação Matemática é Matemática, não sei bem em que proporção mais a disposição da pessoa ou, mais do que a disposição, a vocação da pessoa para transmitir a outros, para interagir com outros, para chegar ao aluno e igualar-se a ele do ponto de vista de trabalho e de progredir junto com ele. Uma vez eu dei uma palestra na USP, acho que há quinze anos, e me perguntaram o que é ser professor, o que precisa um professor de Matemática. Então eu disse que ele precisa conhecer um pouco de Matemática, gostar muito de gente e ser boa gente.*

Existem alguns nomes relacionados à Matemática brasileira que o senhor conhece?

*Conheci... judeus ou não-judeus?*

*Judeus, por exemplo.*

*Leopoldo Nachbin. Um... uma pessoa que era um físico-matemático, um dos melhores do mundo, mas ele não sei se até o fim foi, durante muito tempo ele não se aproximou e até não reconhecia seu judaísmo era o... bom, vamos lembrar daqui a pouco, é... professor de Física, veio de Pernambuco... não... eu vou me lembrar. Tem o Chaim.*

*Chaim Höinig.*

*Isso. Tive um amigo que gostava muito de Educação Matemática, Paulo Klein, morreu professor, morreu logo depois de formado. Mário Schemberg, isso, assisti aulas dele, achei uma pessoa muito grande em Física-Matemática, mas ele, em parte por causa da... de sua ideologia política naquela época ele chegou a ser, se não me engano, deputado pelo partido comunista brasileiro, tenho a impressão. Ele não não não queria também fazer parte de eventos da comunidade, etc.*

Bom professor, estamos chegando ao final da entrevista, eu quero deixar a palavra em aberto se o senhor quiser fazer alguma consideração final sobre... e mesmo sobre algo que eu não perguntei e que o senhor considera importante ser falado.

*Talvez eu venha a te surpreender, mas há muito tempo já, eu acho, que a Matemática e a Educação Matemática estão globalizadas e apesar de que, lá em Israel já houve expoentes da Matemática, em Matemática, como você sabe, não existe prêmio Nobel, mas existe o prêmio Wolf lá em Israel que premia também matemáticos israelenses e também não-judeus ou judeus não israelenses têm sido premiados. Eu acho que a Matemática está sendo razoavelmente bem desenvolvida lá. No Brasil também. Quanto à Educação Matemática, nós temos alguma dificuldade em Israel porque é um cadinho, vem imigrantes com as mais diversas concepções culturais.*

*Cadinho...*

*Cadinho de... não de raças, mas de... de povos. Por exemplo, nos últimos anos, vieram a Israel quase um milhão de judeus russos, mais do que trinta mil, significa todos os judeus da Etiópia e que, cada um deles, tem o seu status cultural completamente diferente e a... eu acho que o ensino da Matemática, aí já é uma especialidade do Ubiratan, é que tá muito ligado ao tipo e grau de cultura. Eu tive alunos que vieram da Etiópia e é difícil levá-los a um tipo de Matemática moderna. Eu tive alunos e orientei colegas que vieram da União Soviética, o problema deles era outro, a disciplina super rígida à qual eles eram acostumados na União Soviética.*

O senhor diria diferentes formas de Matemática?

*Diferentes formas de ensinar Matemática.*

E como ficaria então a Etnomatemática nesse âmbito?

*Lá, eu tenho a impressão que está apenas engatinhando e está, além de tudo está engatinhando porque existe o problema.*

Acho que é isso então. Eu agradeço muito a sua disposição.

*Ora, disponha. Se chegar a Israel, me procura.*

Todá rabá e até lá. Muito obrigado.

*Ora...*

Ah, um detalhe: o senhor então está assinando um termo de autorização pra eu utilizar os dados desta entrevista, certo, no trabalho de pesquisa. Muito obrigado.

*Isso, exatamente, nenhum problema. E eu espero receber o teu trabalho, mesmo que seja em hebraico (risos) e eu tenho muita fé que a avaliação do Ubiratan e dos outros seja excelente.*

Também espero. Muito obrigado.



**Entrevista IV****São Paulo, 05.02.2004**

Bom professor, inicialmente eu gostaria que o senhor fizesse a sua apresentação, dizendo o que o senhor acha importante em relação à sua vida pessoa, sua vida acadêmica, enfim, o que o senhor considerar importante.

*Bom, não não sei que tipo de informação você tá interessado...*

O senhor nasceu no Brasil?

*Não, eu nasci na Hungria e eu vim para o Brasil quando eu tinha treze anos e depois eu continuei os meus estudos aqui no Brasil. Eu me formei na Escola Politécnica, em Engenharia Eletrônica, depois eu trabalhei no centro de computação eletrônica durante todo o período aí do meu estudo na Escola Politécnica; depois eu fiz o mestrado e o doutorado em Ciência da Computação na Universidade Waterloo, no Canadá, tá. Na Poli eu trabalhei no computador né... acho que eu não disse pra você... havia um computador recém chegado na Escola Politécnica logo quando eu entrei... interessante, na Poli né, durante todos os cinco anos eu trabalhei nesse computador que era uma coisa muito nova na época. Posteriormente fui fazer um doutorado, mestrado e doutorado na Universidade Waterloo, onde eu me especializei na área de Teoria da Computação e logo em seguida eu voltei ao Brasil e aqui participei da formação do da área de Ciência da Computação aqui na USP né, no Instituto de Matemática e Estatística; depois posteriormente criamos o departamento de Ciência da Computação né, até que me aposentei um ano atrás mais ou menos.*

Quando o senhor veio da Hungria, o senhor veio com a sua família...

*Sim.*

*... e foi por ocasião de alguma guerra, ou não, era...*

*Não, eu cheguei aqui em 1957 tá, que foi o... nós saímos da Hungria no período depois da da chamada revolução que houve na Hungria em 1956 tá, e nós saímos no início de 1957.*

Certo. Alguma outra informação em relação à sua formação e à sua vida, no transcurso da entrevista eu vou perguntando, se houver necessidade. Bom, o senhor sabe qual o motivo principal de o senhor estar sendo entrevistado?

*Tá perguntando? Acho que sim, né.*

E qual é esse motivo?

*Que você tá interessado aí na minha condição de ser matemático, de ter uma origem judaica ao mesmo tempo.*

Muito bem, é isso aí. Falando nisso, nessa condição de ser judeu, o que é ser judeu?

*Bom, veja, pra mim essa essa, eu já deixei claro isso pro Ubiratan, to deixando claro pra você também, tá. Isso aí são duas áreas, no meu caso tá, da minha vida, que são separadas, entende? Eu não junto uma com a outra, tá. Então... bom, agora, minha condição como judeu, entende, né, eu não tenho uma vida ativa, eu sou uma pessoa que não sou de natureza religiosa, então não tenho uma atividade religiosa contínua, permanente, entende? Diria pra você que no meu caso aí isso daí é uma coisa bastante acidental, tá certo? Na Hungria, na época que eu era jovem na Hungria né, todas as religiões*

*eram prescritas né, durante o comunismo. Então isso daqui teve, tem conseqüências aí de um certo afastamento meu, pessoal, da da religião né, não só... não só afastamento, mas até de não não ser integrado aí nessas questões religiosas aí porque todas elas eram prescritas na Hungria aí naquela época, entende?*

Entendo. E, não levando em consideração a questão religiosa, mas a questão cultural como um aspecto mais amplo da da cultura judaica, que aspecto o senhor poderia destacar da cultura judaica, não necessariamente ligado à religião, ou seja, o que pôde manter a sua condição judaica mesmo com essa prescrição que houve em relação às religiões, nesse período que o senhor citou, lá na Hungria? Houve algo que manteve coeso ou houve algo que manteve essa identidade judaica que pôde prosseguir... ou houve um afastamento também em relação a outros fatores culturais?

*Não é uma... veja, isso daí pra mim pessoalmente né, é uma presença aí que que faz parte da da... digamos assim, da minha herança tá, entende, mas não é alguma coisa que eu tenha algum tipo de atitude diferente por ser judeu ou não, ser judeu por causa disso. Então, obviamente, eu acompanho a cultura judaica tá certo, né, eu tenho um monte de amigos judeus como também tenho um monte de amigos que não são judeus, tá, e isso não chega, no meu caso aí não chega a ser um fator restritivo aí, entende, em qualquer tipo de atividade, muito menos na atividade profissional, tá. Não... nem... não só restritivo tá, mas não chega a ser um fator predominante tá, um fator de interesse, entende, né, um fator que que distingue uma coisa de outra. Não sei se ficou claro aí pra você.*

Entendi. Quando se fala assim na história dos judeus, em nível mundial, que períodos marcantes na história dos judeus que o senhor destacaria? A gente sabe que é uma história que cobre muitos mil anos né e é evidente que não se trata de transcorrer mas... que tópicos poderiam ser pinçados como relevantes na história dos judeus?

*Bom, veja bem, você tá...*

... alguns que o senhor destacaria?

*Ah... sei lá, tem tantos tá certo né, quer dizer, mas aí você tá me fazendo uma entrevista sobre história judaica, cultura judaica, tá certo, tá, e eu não sei se eu sou a pessoa adequada aí pra você fazer esse tipo de coisa, né, tá, mas enfim... são inúmeros aspectos desses aí, eu não sei aonde, aonde você quer chegar, quer dizer, a própria formação da região, tá certo né, depois o período aí da da diáspora né, tá, que na verdade continua até hoje né, mas, de certa forma aí, durante o século passado houve uma reaproximação aí na formação de um Estado judeu em Israel, certo, mas depois tem a questão do Holocausto... obviamente isso daí é uma coisa que...*

Eu estive estudando alguns trabalhos que associam Matemática judeus, da Idade Média, relacionado a alguns escritos rabínicos, como parte da tradição Matemática hebraica, e em alguns casos posteriores a esse período, aparece o seguinte título: Fulano de tal, judeu italiano; Beltrano, judeu alemão. A que o senhor consideraria o termo *judeu* preceder essa nacionalidade?

*Então, os judeus né, veja, eles foram dispersados aí, perto do ano zero né, tá, e isso daqui sobreviveu uma cultura né que está baseada aí nos valores pré-existentes né, em Israel né, o que é hoje Israel, e eles mantiveram uma série de tradições, mantiveram essa religião aí baseada nos escritos sagrados da Bíblia durante praticamente dois mil anos né, certo, mas, ao mesmo tempo aí eles... não chega a ser um povo né porque é um povo que é exatamente como você tá dizendo, judeu italiano, judeu alemão, todo mundo tinha uma outra nacionalidade, certo, mas, apesar de estar, de pertencer a uma sociedade,*

*cada um deles aí com valores diferentes, eles também mantinham esse esse esse valor comum a eles, da religião e da cultura judaica.*

O senhor trabalhou com Matemática, esteve ligado à Matemática, está ligado à Matemática, o senhor tem alguma referência de judeus ligados à Matemática, na História, quando isso começa a aparecer?

*Não sei, olha, eu nunca estudei essa questão mais a fundo né.*

Porque houve um período...

*... na verdade, a primeira vez que me chamaram a atenção foi quando o prof. Ubiratan veio conversar comigo, tá, e... que você se interessa ao pela participação dos judeus ou o crescimento da participação dos judeus na Matemática, né. Mas veja, eu não sou um estudioso dessa dessa questão, tá.*

Há um período, séc. XVIII, XIX, que há um crescimento muito grande, um aparecimento muito grande de nomes de judeus na Matemática e, anteriormente a isso, há alguns escritos da Idade Média, séc. XII, XIII e aí vai aumentando mas, um número expressivo mesmo ocorre nesse período do séc. XVIII, XIX e aí, os anteriores... muitos estão ligados a rabinos como parte de tradição né, medieval... e aí, esses trabalhos mais acadêmicos adquirem esse corpo no séc. XVIII, XIX que é o que chama a atenção. Por isso é que eu estou lhe perguntando se o senhor já sabia de algum nome assim, algum expoente dentro da Matemática que seja judeu, anterior a esse período, ou mesmo nesse período.

*Não, não saberia dizer a você, tá certo. Acho um questão interessante, eu já disse pra você que eu não sou estudioso dessa questão, muito menos do ponto de vista religioso, certo, tá, quer dizer, claro que, do ponto de vista matemático a gente tem uma cultura Matemática, todo matemático tem, né, mas eu não me especializo em tentar estudar a história da Matemática e muito menos desde... desse ponto de vista étnico, né, tá, então eu não saberia dizer pra você.*

A sua formação acadêmica, o senhor citou que foi em...

*Ciência da Computação.*

E o senhor estudou Matemática associada à ciência da computação ou estudou Matemática mesmo...

*Bom, eu não sou matemático, tá, eu estudei ciência da computação e, dentro da ciência da computação eu sempre trabalhei na área que tem teoria da computação, tá certo, que tem muita interface aí com algumas áreas da Matemática, tá, mas eu não sou uma pessoa, por exemplo, que se chamaria talvez de um matemático profissional, tá certo, não sei se faz sentido isso né, tá, quer dizer, eu trabalho numa área de interface entre a Matemática e a ciência da computação.*

Eu estou conversando também... inclusive com pessoas que não são tituladas como matemáticos mas usam também da Matemática, trabalham também com Matemática e também com outros entrevistados. Mas, o que o senhor acha que fez o senhor despertar pra essa... pra esse interesse de estudar computação e associar também a alguns estudos matemáticos ligados à computação, ou seja, por que essa área, por que não uma outra área, Humanas, Biológicas, enfim. O senhor tem alguma...

*Não sei, aí é uma questão de oportunidades né, eu já falei pra você na introdução que, quando eu*

*entrei na Escola Politécnica, em 1962, lá havia um computador, né, e era o primeiro computador científico no Brasil. Então, havia uma total ignorância sobre o que que vem a ser um computador. A gente teve uma curiosidade né de tentar entender isso, então eu acabei me associando ao centro, aos primórdios, ao germe do atual centro de computação eletrônica da USP né e isso aí é uma coisa que me atraiu e... tanto que acabei toda toda a minha atuação acadêmica posterior tá, está ligado a esse fato. Agora, isso é um acidente né, você pergunta porque que eu fiz...*

...nada assim que... por exemplo, houvesse alguma influência da família ou algum, alguém da sua família já tivesse estudado algo semelhante?

*Bom, com certeza não é o caso porque não existia nada semelhante, quer dizer, essa é uma área que não existia, muito menos no Brasil. No próprio... veja, os primeiros departamentos de computação no mundo, são fundados aí em 1968, 69, né, eu comecei a trabalhar nisso em 1962, isso não era um... não era um assunto acadêmico, tá certo, né, e conhecido, embora estava nascendo e demonstrava um vigor fantástico que cativou a gente né, tanto que até hoje eu tô trabalhando nessa área, entende, mas, de alguma forma, não é uma coisa que que não tem nem cabimento... não teria, entende né, você dizer que, não... porque devido às suas características familiares, origem judaica aí, vai trabalhar em computação. Não tem o menor sentido isso, não sei se você consegue visualizar...*

... perfeitamente...

*... essa, essa situação, entende, apareceu alguma coisa completamente nova aqui, certo, então é uma coisa sem raiz nenhuma, em lugar nenhum tá ou em área nenhuma dentro da universidade. Era um instrumento absolutamente selvagem, entende, né, em que algumas pessoas tinham alguns problemas e foram tentando vir ao computador, resolver, ver quanto aquilo se adéua, tá certo, né, e a gente tava lá, como estudante, tentando ajudar essas pessoas aí a se comunicarem com o computador né, tá certo. Também, o computador na época ali, era um computador extremamente reduzido né, em termos de computadores de hoje, aí ele, o computador tinha 12 mil bytes de memória, quer dizer, era uma coisa ridícula hoje em dia, né, certo, a agenda que eu tenho no meu bolso aí tem dois milhões de bytes de memória, né, esse... então era um instrumento aí de uma característica completamente diferente. Mas enfim, no meu caso aí isso daí me encontrou, entende e acabei ficando em diversos aspectos aí durante esses, faz mais de quarenta anos né, diversos aspectos aí dessa área de computação.*

Então, aqui em São Paulo ou, enfim, na sua vivência, o senhor não participa de nenhum clube judaico ou alguma associação. Frequenta...

Não.

Não. E, o senhor usando, não sei se eu posso utilizar esse termo assim, usando a Matemática também no seu trabalho com a computação ou fazendo essas associações, essas relações, o que o senhor, como o senhor poderia dizer o que significa a Matemática nesse seu trabalho? O que significa a Matemática para o senhor?

*Sei lá, é minha profissão né, tá certo, quer dizer, eu sou um pesquisador, a Matemática eu to dizendo pra você que eu me considero um pesquisador na área de ciência da computação, tá, então, a Matemática pra mim é um é uma área de apoio, certo, eu tento e, na verdade, o tipo de Matemática que a gente tenta usar, introduzir, entende, na verdade acaba sendo um valor novo dentro da própria Matemática, certo, então existe essa distinção entre a Matemática discreta né, Matemática contínua né, esse tipo de trabalho de computação que eu trabalho tá intimamente ligado à Matemática discreta, certo, que é uma área da Matemática onde a Matemática, embora tenha tradições muito milenares, evidentemente né, certo, mas, nessa área... mas não é a área mais desenvolvida, certo, da Matemática. Aliás, essa área desenvolveu fantasticamente aí durante os últimos cinquenta, cem anos, talvez, né,*

*então provavelmente, eu não tenho números aí pra você, nunca pensei nisso, mas o que existe de conhecimento nessa área de Matemática discreta, em Matemática, tá, provavelmente é alguma coisa como dois terços ou oitenta por cento aí deve ser, deve ter origem no século passado, tá, séc. XX. Então... e grande parte desse, uma grande inspiração, uma das grandes inspirações é esse tipo de desenvolvimento que, com certeza, veio da área da computação, tá, e da facilidade aí inclusive de de usar os computadores nesses trabalhos aí de de Matemática discreta como instrumento de cálculo né até mesmo como instrumento experimental aí para a formação... cada um acaba usando isso de alguma maneira. Você percebe, quer dizer, eu considero que o computador, o surgimento do computador e as questões que o computador colocou, as questões teóricas e as próprias questões práticas eram uma inspiração para essa parte, o desenvolvimento para essa parte da Matemática né e também deram grande ajuda a isso, né, quer dizer, deram ajuda fantástica, fundamental aí para a solução posterior em torno de questões práticas na computação né. Então, há uma interação fascinante aí entre a teoria e a prática e embaixo da teoria ainda tem a Matemática, tá certo, na na interação, quer dizer, entre a teoria da computação, a própria Matemática né e a prática da computação, cada uma interagindo com a outra e dando problemas ou colocando problemas aí... depois vem a solução, às vezes nem sempre vêm as soluções de baixo, as respostas e que então permitem a melhora aí nesse nível superior, tá entendendo? A prática da computação coloca problemas para a teoria da computação que, por sua vez, coloca problemas para a Matemática pura, tá certo, e aí vêm as respostas que vão melhorando aí a teoria de computação, melhora melhora a própria Matemática, a teoria da computação e a prática da computação. Você pega, hoje em dia, só pra falar de coisas comuns, né, você pega um serviço, tá, como o google, por exemplo, tá, que vai indexar três bilhões de páginas aí que você encontra na internet e consegue criar alguma ordem dentro daquilo né. Isso daí é um... por trás disso aqui tem questões teóricas, entende, de complexidade muito grande, complexidade né, e que acaba, o leigo, tá, a pessoa comum que tá consultando o google não tem a menor idéia de que tipo de coisa tá por trás disso, entende, os algoritmos e o estudo da eficiência dos algoritmos né, então, tudo isso daqui é... se você se especializa, se você for estudar você vai perceber essa coisa de três níveis, entende, né, quer dizer, as coisas da área da Matemática, as coisas da área de teoria da computação chegando finalmente aí na área das aplicações. Você perguntou pra mim o que que é a Matemática, é isso.*

O senhor já ouviu falar em Educação Matemática?

*Como assim? Eu não tô entendendo o que você quer dizer.*

A Educação Matemática que se faz hoje, que se pratica no Brasil inclusive, em algumas universidade... o senhor já ouviu falar, já teve alguma ligação com questões da educação, do ensino da Matemática ou não, já trabalhou com a Matemática em...

*Sei lá, acho que eu fiz isso aí durante 35 anos aqui no IME né.*

O senhor trabalhou...

*... Matemática aplicada, computação, tá certo, depende da, depende da sua definição de Matemática né, mas o que a gente faz aí foi a educação em nível superior, né, na graduação, nível da graduação, na graduação, na pós-graduação e... da Matemática. Então, eu tenho dificuldade de entender sua pergunta se eu já ouvi falar disso.*

Eu falo a Educação Matemática como campo de estudo hoje definido, né, no entanto, nós podemos considerar a educação Matemática como a própria forma, como a própria educação do indivíduo para a Matemática, para questões relacionadas à Matemática, um estudo específico de Matemática.

*Tá, eu... tá bom, então, tudo bem, olha, eu sou um praticante da educação Matemática, mas eu não*

*sou um estudioso da educação Matemática. Acho que isso re, re...*

*... resume bem.*

*... resume pra você, enfim, o que é, responde a sua pergunta.*

Tem algum nome de algum, algum nome de judeu que seja brasileiro, que seja ligado à Matemática que o senhor conheça?

*Ah, tem vários, né.*

O senhor tem algum nome, algum exemplo?

*Bom, diria pra você, o Nachbin né, tá certo, o prof. Chaim... dessa dessa dessa geração mais velha aí eu não me lembro direito, de outros nomes aí eu precisaria... acho que... enfim, são os dois nomes... agora... assim, da minha geração aí tem tem muitos. Da minha geração...*

Aqui no Brasil?

*Aqui no Brasil?*

É.

*Sim, com certeza...*

(silêncio)

Voltando ainda naquele ponto... desculpa, o que o senhor...

*... não não, tudo bem, não sei se você quer que eu dê nomes ou...*

É, eu queria saber se o senhor tem alguma indicação, porque em todas as entrevistas foram surgindo indicações.

*Ah sei, ah é isso que você quer. Eu, eu teria uma pra você, tá. Eu sugiro você conversar com o prof. Arnaldo Mandel, tá, aqui do departamento, tá.*

Arnaldo?

*Mandel.*

Mandel. Ele é deste departamento.

*Ele é deste departamento, tá, acho que fica quatro portas pra lá.*

Sei.

*E ele é uma pessoa aí que tem uma cultura Matemática muito profunda e ao mesmo tempo também uma cultura judaica muito profunda, tá. Então, a minha sugestão aí pra você continuar o teu estudo seria esse.*

Eu só quero voltar num ponto, se o senhor me permite... ah... desculpa, o senhor tem mais

algum outro nome?

Não.

A questão lá... do ingresso de muitos judeus na Matemática acadêmica... lá naquele período que eu citei para o senhor, lá, séc. XVIII, XIX... se o senhor olhar a Enciclopédia Judaica, que tem um certo catálogo dos nomes, é um conjunto muito grande e, no final, até diz assim, é quase impossível nominar todos, entretanto, em períodos anteriores não, destacam-se poucos nomes. Analisando assim, de fora, a que o senhor consideraria todo esse ingresso de muitos nomes de judeus, de um momento para outro na história, na Matemática. Tem algum fator específico que levou a isso?

*Olha... eu não... eu certamente não sei dizer pra você, tá. Acredito que o tipo de educação que os judeus tinham acesso né... era uma educação muito restrita, era uma educação, até cem, duzentos anos atrás, né, era basicamente... era uma educação restrita a um... a valores religiosos né, quer dizer, a educação, tá certo, é uma comunidade que dá um valor bastante alto aí pra questão da da educação, tá certo, né, do cultivar a mente, essas coisas. Mas era baseado aí em valores religiosos né, certo e, muitas vezes, em condições muito muito precárias né, tá certo, sujeitos a todo quanto é tipo de perseguição e necessidade de andar de um lugar pra outro, dificuldades de achar emprego...*

(TROCA DA FITA)

Muito bem, continuando, o senhor estava falando da educação...

*Então, era uma educação voltada basicamente aí para... para a religião né, certo, que dava, valorizava a... essa questão da educação, do saber, das letras, do raciocínio, né, mas não havia acesso a uma educação secular, certo. Aliás, eu acredito que a própria Matemática né, a Matemática tava basicamente dormente aí durante quase mil e quinhentos, mil e setecentos anos, tá certo, entre o Galileu e o Euclides aí não aconteceu muita coisa, tá. O próprio Galileu aí, em termos matemáticos, talvez começa mais com Newton, né. Havia bem bem pouco desenvolvimento nesse período, né. Então, judeu ou não judeu, a Matemática tava dormente né acredito eu né, então acho que esse... acho que essa esse aumento do interesse de judeus pela Matemática vem junto com o aumento do interesse pela Matemática, mas eu não saberia quantificar pra você, certo, ou se há uma... há realmente... há uma inversão de de relação, etc. Acho que eu... se eu fosse me interessar por essa questão de, no caso, né, eu estudaria né, no teu lugar, eu tentaria investigar o acesso, a relação do acesso dos judeus à cultura, tá certo, a estudo, à educação nesses períodos, comparados à população em geral. Eu acredito que eles tinham menos acesso a... provavelmente faziam colônias restritas, tá certo, com a sua língua restrita, sua cultura restrita, certo. Houve uma segregação né, muito forte, durante todo esse período e também provavelmente com o fechamento aí das comunidades, o que deve ter como resultado isso e acredito que isso deve valer pra... não é uma, eu eu ficaria muito surpreso se isso daqui fosse um fenômeno da Matemática, quer dizer, deve ser um fenômeno na Ciência.*

O senhor estudou em escola judaica?

Nunca.

Nunca... e a sua família nunca tinha... teve manutenção de alguns valores judaicos assim, tipo comida, alguma... alguns costumes... são mantidos? São mantidos ou não são mais?

*Continuam mantidos, principalmente a minha mãe que ainda está viva, certo, né, e... curiosamente, um dos meus filhos, um dos três aí se interessou pela cultura judaica. Ele estudou em escola judaica, certo, né, e... não é uma coisa recorrente né, quer dizer, é uma coisa... certamente é coisa presente na na minha vida isso daqui. Eu principalmente nunca estudei em escola judaica.*

Bom professor, estamos chegando ao final da entrevista. Eu quero deixar a palavra aberta. Se o senhor quiser fazer algum esclarecimento que o senhor considera importante, alguma sugestão que o senhor queira dar também para a questão do meu trabalho, fica em aberto. Algo que eu não perguntei e que o senhor julga que fosse interessante ter perguntado, que o senhor tinha expectativa de ter sido perguntado e que eu não perguntei. Fica a palavra com o senhor.

*Olha, eu acho que eu não tenho nada pra pra acrescentar, tá certo, né. (PAUSA) Eu, eu... não sei... não tenho, acho que eu tenho uma curiosidade aí de qual é o resultado aí do seu trabalho, tá, e também como é que você vai tratar dessa questão de comparar o judeu com aquilo que não é judeu, tá. E... enfim, acho que é uma questão curiosa aí mas realmente eu não tenho, não tenho maiores palpites né sobre sobre esse seu trabalho.*

Bom, eu agradeço sua atenção e, essa entrevista, ela segue sempre, como é um depoimento aberto, ela segue sempre a um termo que o senhor assina me dando autorização pra eu poder usar essa entrevista. Esse termo, eu passo agora para o senhor, como disse, é uma autorização, e eu gostaria de saber se o senhor se importa de ser identificado, ou não. Alguns preferem ser identificados, outros preferem não se identificados. Qual é a sua opinião?

*Acho que você pode me identificar, né.*

Tá bom, então muito obrigado.

*De nada.*



**Entrevista V****São Paulo, 05.02.2004**

Bom professor, inicialmente eu gostaria que o senhor fizesse a sua apresentação, dizer da sua família, onde o senhor nasceu, a sua formação escolar inicial onde o senhor estudou, a sua formação acadêmica, a graduação que o senhor fez, a sua pós-graduação, certo, é em relação à sua formação.

*Ok. Eu nasci em São Paulo há 50 anos. Meu pai foi um imigrante, chegou no Brasil com dezessete anos, vindo da Polônia e minha mãe nasceu no Brasil, filha de imigrantes. Estudei numa escola judaica, do jardim de infância o fim do ginásio, Beit Chinuch ??? Yavne*

Como era o nome da escola?

*Yavne, esse era o nome do ginásio, tem um nome diferente no primário. O colegial foi o Bandeirantes aí aqui no IME mesmo fiz a minha graduação e o mestrado. A graduação em Matemática e o mestrado em Computação e o doutorado foi na Universidade de Waterloo, no Canadá, em Matemática.*

E desde então o senhor já estava trabalhando no IME ou...

*Eu fui contratado pelo IME assim que eu terminei a graduação, tá certo, então, mesmo quando... durante o doutorado eu era professor aqui do IME, que, no tempo... originalmente departamento de Matemática Aplicada mas na década de 80 foi criado o departamento de Computação e eu passei para o departamento de Computação.*

...e o senhor trabalhou então com disciplinas da Matemática também?

*Errr... dentro....a a área de Computação sempre foi uma parte da Matemática Aplicada até que foi criado o departamento separado e o que eu... quer dizer com o que eu lecionei aqui, em geral eram as disciplinas de computação, agora, particularmente, eu por ter essa formação de matemático, muito da minha pesquisa é em Matemática, não só em Computação.*

Eu já falei no início, na apresentação, mas, só pra... por uma questão de de gravação, o senhor sabe qual é o motivo principal pelo qual o senhor está sendo entrevistado?

*Sei, tanto que, por isso é que eu mencionei que estudei numa escola judaica.*

Certo, por o senhor ser então um judeu que tem uma ligação com a Matemática, que trabalha, usa a Matemática, enfim... Bom, nessa condição de judeu e que trabalha com a Matemática, uma das questões importantes para o meu trabalho e que eu já conversei com todos os outros entrevistados é: o que é ser judeu?

*O que é ser judeu, essa, essa é uma pergunta que muitos filósofos estão discutindo já há muito tempo, tá certo, e eu não vou te dar resposta de uso geral, genérica, vou... o que eu posso falar é a minha identificação particular como judeu e ela é ela é formada de uma ligação emocional muito forte com determinados determinados rituais, determinados costumes, uma um senso de pertinência muito forte, uma continuidade histórica um certo um certo prazer e um certo orgulho de ter uma ligação com gente muito inteligente lá pra trás, pessoal que... em particular eu tenho muita admiração pelo pessoal que escreveu o Talmud, não não tanto na questão bíblica, mas o Talmud eu acho uma das grandes criações da literatura, do conhecimento. Eu tenho também uma ligação bastante forte com com Israel, foi formada durante a minha juventude e isso... vários aspectos culturais da música, comida, literatura, tudo isso tá embutido na minha pessoa, tá certo, e se mistura com, se mistura*

*assim com todas as outras referências culturais que eu tenho, afinal nasci e vivi no Brasil aí todos esses todo esse tempo e certamente forma um certo sincretismo tá entre a cultura judaica e cultura brasileira. O que não faz parte da minha relação com o judaísmo é qualquer tipo de fé religiosa.*

Então o senhor não é um judeu praticante do judaísmo no aspecto religioso.

*No ponto de vista religioso eu sou um ateu.*

Sei. Então nós podemos entender, nesse aspecto, que o fato de ser judeu e o fato de estar ligado ao judaísmo é um aspecto cultural mais amplo do que simplesmente uma questão religiosa.

*Definitivamente, definitivamente... bom, sempre foi assim ao longo de toda a história do judaísmo.*

Nesse âmbito, alguém pode se "tornar" judeu?

*É interessante, é meio difícil, mas existem algumas alternativas. Nos Estados Unidos existe um movimento não não muito forte mas que é o movimento chamado de "Judaísmo Humanista" que, ao qual não estou afiliado, tá certo, mas até acompanho um pouco do que eles fazem, onde eles tentam justamente desenvolver esse aspecto de uma forma um pouco mais, esse aspecto cultural de forma clara mantendo uma certa espécie de congregacionais e comunidade que os grupos religiosos têm, mas sem ter absolutamente nada de religioso e lá dentro dessa... dentro desse grupo comunitário eles têm cerimônias de... que eles chamam de adoção onde eles recebem gente dentro dessa comunidade que eles consideram como membros da comunidade e portanto tornam-se judeus. Como não... eu não tenho, eu no fundo eu acabo tendo uma visão um pouco individualista da minha relação com o judaísmo, eu não tenho um processo pelo qual... eu não tenho como prescrever alguém se tornar do jeito que eu sou, certo.*

Eu fiz algumas leituras em que em algumas definições de judeu é aquele nascido de mãe judia.

*Definição, isso se chama definição formal, tá certo, os ortodoxos adotam, é isso ou uma conversão também de acordo com um certo formalismo. Mas isso é só uma definição, tá certo, existem outras definições que se tornaram clássicas, até acho que uma que se tornou clássica eu vi atribuída ao Sartre de que judeu é aquele que os outros chamam de judeu. Tá, é... olha... é, eu, eu... existe a questão de identificação interna e externa, tá, o cara... existe a situação, a identificação da pessoa com o judaísmo, a identificação que os judeus fazem dessa pessoa e a identificação de quem não é judeu faz do judeu. Então isso daí não não tem uma coisa única e bem definida não não tem carteirinha.*

O senhor citou ali uma frase em que o senhor tem uma identificação com a história dos judeus.

*Sim.*

E a gente sabe sobre a história dos judeus, é uma história bastante ampla que cobre muitos mil anos, alguns mil anos da da História e, nesse período longo aí, o que o senhor destacaria de pontos importantes na história judaica?

*Pontos importantes... é um pouco, bom, eu... eu... vamos ver, eu... acho interessante a... revolta dos asmorreus que deu origem à festa de Chanuká, eu acho importante toda a movimentação cultural que deu origem ao Talmud, tá, tanto como uma peça, uma parte da resistência ou pressão intelectual e ao mesmo tempo um registro de uma obra importante. Eu acho, eu tenho, eu me sinto marcado por certos*

*períodos de opressão, quer dizer, eu eu me sinto vítima direto, diria direta da inquisição, dos pogroms, do holocausto, isso daí, eu não sei se eu fui condicionado a isso ou se eu me condicionei com as minhas leituras, mas o fato é que tudo isso me diz respeito. E eu acho que a criação do Estado de Israel foi também uma coisa fundamental.*

Eu andei fazendo algumas leituras de alguns nomes ligados à ciência e, mais especificamente ligados à Matemática e encontrei algumas denominações da seguinte forma: Fulano de Tal, judeu italiano; Fulano de Tal, judeu alemão. Ao que o senhor considera o termo *judeu* preceder a nacionalidade?

*Olha, eu diria que em muitos, muitas épocas, se você olhar na História, os judeus, durante muito tempo, seja na Europa, no Oriente Médio, eles eram considerados gente à parte, como... sempre foram tratados como uma nacionalidade ou assim, mesmo numa época em que a manifestação fosse mais religiosa, numa época em épocas em que o conceito de nacionalidade ainda não tinha emergido, mas eram tratados como um grupo à parte. E, nesse sentido, o judeu alemão, em certas épocas, era realmente porque ele não não poderia ser um alemão de verdade, ou em certas épocas o judeu polonês não podia, não não era considerado pela sociedade polonesa como um polonês de verdade, tá. Agora, em determinados... tem que ver o seguinte, tá, se tá lendo um texto onde o negócio é, onde o tema são judeus aí, bom, aí o.. então, se o tema é esse, então a primeira coisa é se ele tá dentro do contexto, então ele é judeu, então agora é uma... que indica de onde ele veio. Agora, coisas... esse tipo de integração à sociedade, como acontece, por exemplo, nas Américas, tá certo, onde realmente, sabe, como tem nos Estados Unidos, como tem aqui no Brasil onde muito claro dentro da sociedade de alguém que, por exemplo, alguém que nasce aqui no Brasil é brasileiro, e não tem dentro da... sabe, você não encontra dentro da sociedade, dentro da legislação, absolutamente discriminação, você sabe, você encontra alguma, pode encontrar alguma coisa que não chega a ser relevante, mas no geral, não tem nada que separe aí aí aí começa a ficar meio esquisito, tá certo, é judeu brasileiro ou brasileiro judeu, tá certo, começa a aparecer quase que uma luta de prioridade mas, se olhar historicamente dentro do passado pode não, pode ser uma coisa, uma coisa de um jeito bem claro de se expressar mesmo.*

Um outro termo também que eu encontrei nas leituras foi “judeu messiânico”. O que é um judeu messiânico?

*Judeu messiânico? Ah, bom, pera aí, você tem que procurar nas suas leituras porque não tenho muita certeza... isso quer dizer, acho que isso daqui aparece, acho que em dois contextos diferentes, tá. Existem várias correntes místicas aí que são chamadas messianismo, quando aparecia um cara que se dizia messias e Shabetai Tzvi ??? esse nome e o cara dizia: Não... eu sou messias e vamos lá. Tá certo, e o pessoal ia atrás. Agora, atualmente tem uma corrente que se chama judeus messiânicos, é aí que estão os judeus que adotaram o cristianismo tá, e usam esse termo de judeus messiânicos, isso são coisas... seria uma coisa completamente diferentes daquilo.*

Bom, o senhor citou que o senhor estudou Matemática né, depois fez o doutorado também. O que fez o senhor estudar Matemática, como, de onde partiu? O senhor tem alguma referência de onde partiu esse interesse? Tem algo relacionado a seu, à sua família, escola?

*Não, acho que nada, acho que é algo que, desde criança surgiu, tá certo, um talento natural, era um... inicialmente, na verdade era um gosto pelas ciências exatas mas tive sempre a... digamos, aprendi a Matemática de uma forma natural, era... quando tive que aprender, sei lá, a demonstrar teorema, ainda criança, aquilo era assim e pronto, sabe. Não... Resolver problemas eram coisas que surgiram naturalmente.*

Mas isso tinha na escola judaica?

*A escola judaica tem um ensino normal. Sim, sim, é uma escola absol... quer dizer, primário, ginásio, absolutamente normal, com exatamente as mesmas as mesmas matérias, carga horária de qualquer escola ofici... a escola oficial, tá, e... fora isso, tinha um período especial pra assuntos judaicos mas... Então, tudo isso fazia simplesmente parte do ensino e era minha identificação natural e, ao longo do tempo, foi fechando e, quando eu cheguei no científico, naquele tempo chamava científico, tá certo, foi fechando o tema, até que, no fim, acho que no fim do primeiro científico, eu decidi que eu queria estudar Matemática.*

O senhor tinha percebido que o senhor tinha um certo talento para as contas, algumas coisas assim, resolução de alguns problemas?

*É. Para todos os... é, para todos os aspectos aí de Matemática, não era só fazer contas, mas pro raciocínio lógico, o raciocínio abstrato surgiu quando eu comecei a aprender geometria foi a maior festa.*

E a sua família? Não impediram em nada disso?

*Não, ficavam orgulhosos né, não tinha, não teve nenhum, nenhum tipo de restrição, ao contrário.*

E aí o senhor se embrenhou nos estudos né, graduação e depois se especializou, concluiu seu doutorado e trabalha, o senhor trabalha no departamento de ciência da computação e utiliza a Matemática. A Matemática é um instrumento, o que é Matemática para o senhor. Atualmente, qual é a idéia, o significado que o senhor traz de Matemática?

*Olha, ela ela, por um lado é uma forma de modelar de forma precisa uma série de problemas concretos tá que surgem na realidade, por outro lado ela é como uma um empreendimento entre si dentro de si, é quase como uma arte assim que ela tem o seu próprio sendo estético, atrai por simplesmente praticar a Matemática, resolver o problema, embrenhar nesse mundo é fazer simplesmente uma satisfação pessoal direta. Resolver problemas, tá, esses problemas eles adquirem uma natureza, uma realidade própria que simplesmente você encontra coisas que precisam resolver, tá certo.*

Na sua família, o seu pai, a sua mãe, percebiam essa sua habilidade quando o senhor era criança e... ou foi algo natural, eles percebiam e incentivavam pra esse tipo de estudo ou impediam ou não?

*Não, eles me deixavam muito livre e eu como estudante ainda no primário, simplesmente eu era muito bom aluno, notas muito altas em tudo, certo, não tinha nenhum problema, a não ser o fato de que em comportamento minha nota era sempre vermelha, mas... (risos) mas você imagine o que que era suspensão, lá as professorinhas lá tendo um aluno fazendo um... tremendamente esporrento e ao mesmo tempo não podia falar nada porque era o melhor aluno da sala.*

Bom, eu havia perguntado então se o senhor pertence a alguma comunidade judaica, a alguma associação ou a algum clube.

*A única associação que eu frequento é a Hebraica, mesmo assim, esporadicamente.*

Certo. O senhor conhece algum outro nome de judeu, ligado à Matemática, no Brasil, que também pudesse ser entrevistado?

*Tem Jayme Schwartzweiter, no Rio; o Aron Simens, em Recife; e Drau Weit????? que tá em Belo*

*Horizonte.*

Certo. E... uma outra pergunta é em relação ao campo da educação Matemática e a Matemática como formação do cidadão. Eu gostaria de saber se o senhor considera... se o senhor teve uma “educação Matemática”.

*Tive uma educação em nenhum sentido especial, simplesmente educação escolar normal, regular, o que eu acho importante pro cidadão é um pouco mais, um pouco além das quatro operações. É importante adquirir um pouco do raciocínio lógico, é importante saber raciocinar com grandezas e uma boa referência é o livro “Innumeracy”, do John Allen Paulus, que mostra o outro lado da moeda, ou seja, exatamente o problema que aparece quando as pessoas não têm uma educação Matemática.*

Ou seja, a Matemática faz parte da própria educação do indivíduo, seja ela em nível elementar ou avançado, conforme ele queira.

*Bem, que faz parte é claro, isso tá consagrado. Agora, o que talvez não seja muito claro, até para os educadores, é: onde que está o problema, como é que você percebe que certo indivíduo não teve educação apropriada, a educação Matemática apropriada? E, eu acho que aquele livro do Paulus põe o dedo na ferida. Ele é... ele consegue dar exemplos bem concretos de situações que ocorrem na sociedade onde a ausência de uma boa educação Matemática prejudica o cidadão.*

Bom professor, então, chegando ao final, eu só gostaria de deixar a palavra aberta. Se o senhor tem alguma consideração, algo que eu não perguntei que o senhor considera interessante, importante, ou alguma sugestão para o trabalho.

*Bom, como já comentei, eu acho que o trabalho é mais curioso do que interessante não... eu, particularmente, não vejo nenhuma relação especial entre judeus e Matemática, né, ser judeu e virar matemático mas isso talvez você devesse pesquisar de uma forma mais objetiva e não só na base das opiniões de entrevistados. Agora, pra isso, eu desejo sucesso para o seu trabalho.*

Obrigado. O senhor tem alguma restrição em relação à utilização na íntegra dessa entrevista, em ser identificado ou não? O senhor prefere ser identificado ou não?

*Nenhuma restrição, pode me identificar, pode usar a íntegra.*

Muito obrigado.

**Entrevista VI****Jerusalém, Israel, 21.03.2004**

I would like you... to introduce yourself telling us when and where you were born and the place you studied at.

*I was born in Berlin, Germany, in 1935 and we left Germany in 1939 and then I got a ride in the United States by way of England where I first began studying at school. I went to elementary school started in New Jersey and then in New York I went to a Yeshiva, and a... took eighth grade in an elementary school in Yeshiva then I went to Yeshiva University High School into the high school next to Yeshiva University which the college in the... at that time did not have graduate courses but it just offered a bachelors degrees in Mathematics. I was very fortunate in that... in Yeshiva University there was a professor, ??? Ginsburg, who was the editor of a magazine called "Script of Mathematica" and...*

His name was...

*His name was Ginzburg, Jikuthiel Ginsburg, and the magazine no longer exists, but that for many years it existed and was a magazine specialized in history of Mathematics, in recreational Mathematics and when a friend of mine and myself showed him the solution to a certain geometry problem that we had solved while we were in high school, he took an interest in us and began giving us more advanced problems and my friend did not go on to the Yeshiva University College. I did go on to Yeshiva College and stayed in contact with prof. Ginsburg, and I was able to advance quickly through the Mathematics courses with his help, with his influence in there. And he would...and kept on giving me problems that were more challenging. He also gave me work to do that was connected with the... with the "Script of Mathematica", so that I should not have a problem of earning money because my mother was a widow and she... and it was a problem... We had economic problem but with prof. Ginsburg's help I was getting money from basically through him for work that I did which was very useful for me in Mathematics. Among other things I translated articles that were sent to him in French, and German, and as I would translate those into English, I also made diagrams that were used in his... in the journal. So, this is all very good experience... mathematically.*

This was... it was your first contact with the academic Mathematics?

*Basically. Of course, at the same time I would go...use, make use of the library and would... And the library had certain books in advanced Mathematics which I would read and so, I would learn a lot by myself and a lot from this problems that I was given.*

Were you educated in Jewish traditions in your family?

*Yes, well, my family was moderately observative, not strictly observative, but in ??? they were interested in my going to a... going to Yeshiva to continue the Jewish education and so much so that when I entered to high school, I was even thinking of a career as a rabbi going into rabbinate, except that Mathematics somehow drew me more, more attractive to me, and I ended up in Mathematics.*

Did you get it, did you do?

*No, I did not.*

And your academic background, where did you study and what were the subjects you studied, in graduation, master, doctoral...

*Here it's somewhat of a peculiar situation because the fact at the time that I went to Yeshiva College,*

*there was a decision to start graduate studies at the Yeshiva University, and I started graduate school and so while I was still an undergraduate, prof. Ginsburg brought people... prominent professors from other universities to come to Yeshiva College and gave lectures in graduate Mathematics. So, part of my mathematical training came from the fact that I had advantage, I had the advantaged of this graduate school.*

Where was this Yeshiva College?

*It's in north, upper Manhattan, still is to the state and upper Manhattan, a hundred and eight sixth street, in Amsterdam avenue, so I learnt, I learnt a lot from these courses, these graduate courses, so that in fact when I received my bachelors degree at the same time I received the masters degree, that's why I...taking these courses and, ... then I went to Princeton for for PhD. There I stayed for three years, I worked with... under the supervision of professor Bochner, Salomon Bochner, who himself had a strong Jewish background, his father was very learned scholar, even though he was not himself a rabbi, he was offered a position as a rabbi in Krakow and preferred not be, not earning money as a rabbi.*

Krakow, in Poland.

Right.

What did you study in your doctoral course?

*I studied harmonic analysis and probability theory, and another of my professors was prof. Feller, in probability theory. Prof. Bochner was well known in harmonic analysis. In Princeton, much of the studying was done in small groups that we called Baby Seminars, a few students would get together and study certain books, so, a book which was very influential in my career was a book called Abstract Harmonic Analysis so... prof. Dumes, at Harvard.*

About Judaism, do you follow Judaism as a religion?

Yes.

Judaism is a religion strictly or it is a synonymous to a culture in which the Jewish religion is an essential term? Judaism is part of Jewish culture?

*Are you asking a personal question or a general question, I mean, I believe that Judaism is part of Jewish culture but I myself follow Judaism as a religion, strictly.*

Jewish history is remarkable and covers a long period of time. Will you please mention some relevant events?

*Relevant for what, relevant to my career, in general just with no connection to my career or...*

For you, about Jewish history.

*Obviously the Holocaust is very significant because that's what brought me to the United States. We were supposed to leave Germany... unfortunately forced, we were forced to leave Germany in fact in 39.*

In most biographies, the term *Jew* precedes some nationalities, for example: Jew Italian, Jew

German. Have you any opinion on this fact, why it precedes some nationalities?

*In English, it is used in the other way around. When you speak of the German you speak German Jews, Italian Jews, French Jews, American Jews. You want to know why we combine the two or...*

Yes, do you have an idea about this, for example, in Portuguese, Italian, Spanish, this term becomes first.

*Diverse. It might have to do with the grammar of the language, I mean, in Hebrew, I translate 'the black chair' into Hebrew would come out 'the chair black', so the... it has supposedly to do with the grammar of the language.*

Will you please tell us something on the Jews and their involvement with Mathematics?

*It was that long ago that there were few Jews in Mathematics.*

Few Jews.

*I think the beginning of the twentieth century... it was a just a handful of Jews who were Jews mathematicians.*

Why? Why in that period?

*I believe that it was difficult for Jews to attend universities and to attend prominent positions in universities. I think it was necessary for them to do something which was actually productive in some tangible way in order to earn a living and... only later it became for various reasons it became possible to pursue an academic career, so is that became possible I think Jews... just Jews... they just became prominent in many areas I think, not only in Mathematics.*

Not only in Mathematics, yes. You said, in the beginning of the twentieth century. And, that movement called Haskalah, contributed to something to the entrance of the Jews into Mathematics field?

*That's a good question. I'm not aware of the interconnection I mean, someone like Mendelssohn has been important for Haskalah and he represented sort of the beginning of the Haskalah movement, and he himself was not interested in Mathematics, and I'm not sure, I don't know of any mathematicians who became...*

... he was philosopher.

*Right. Became mathematicians somehow influenced by the Haskalah movement, but in some larger sense, it must have added an influence.*

So, in short, you can say, you decided to study Mathematics because of that influence you received in Yeshiva School, or another? Why did you study Mathematics?

*Well, I began being a little bit ahead in Mathematics, because I had an older sister who taught me multiplication when my class was learning addition, and algebra when we were learning division, there so.. I was always a little bit ahead and that made me interested in Mathematics. I actually became much more interested in Physics and I would read the books in Physics in our public library in New York when I was growing up, and then in one way or another, the physics books got less interesting and I ended up looking within, into Mathematics books... that's how I got pulled into*



*Mathematics. But it's an area in which, you know, you can... just the idea... the ability, the ability to solve problems in fact there is a problem, solving aspect of Mathematics... this I think is very important for many people's career, but they find a... and you can... if you say, so, it's like a sport, I mean, you enter a sport because you know you like it or enjoy it and you find that you are good at it and you can compete with other people in it, and even if it doesn't contribute to science I mean, it just interesting as a sport then if it turns out to be, you know useful for people and have some scientific impact and that's all the better...*

Solving problems interested you.

*Right, right, and I would try to solve problems in the American Mathematical Monthly, that was a journal that was available... and in our college we had a Mathematics club and the main activity of the Mathematics club was to go through problems in the American Mathematical Monthly... there were elementary problems and more advanced problems and that gave new possibilities to see where you stand at...*

Are you aware of any influence arising from the fact that you were born within the Jewish tradition and your decision to study Mathematics?

*I really will have to think very deep in order to find such a connection. It's possible that it exists, but it's not something I can see... er... point to.*

You teach Mathematics, too... here.

Yes.

How does the Mathematical Education involve you... on teaching and learning, with students, not only in pure research in Mathematics but also teaching Mathematics?

Right, I enjoy teaching, I enjoy the challenge of presenting new ideas to the students. And er...

Do you like it?

*I like it I mean, this enjoyment about being able to convince somebody, it's to give an argument with somebody where will be absolute convinced, you know, you really proved something to him. And, not in many areas in which you can do that, so teaching Mathematics has an aspect to... which other areas don't have this. Then, you know, you can really enlighten someone by showing something, which is, then absolutely convinced them.*

In Yeshiva School you had some opportunities to study religious traditions?

*Yes, that I mean, I came close to studying for the rabbinate, become a rabbi and, in fact, at the time that I was at the Yeshiva University, many of my friends who were a little bit older than I was in fact studied for the rabbinate which means studying very intensively Talmud and other Jewish topics and, at the same time, they went to graduate school in Mathematics... became PhDs in Mathematics.*

This way of studying, hardly, Talmud and something like that and Mathematics, are not similar?

*Well, there are similarities which you would find probably between any legal, studying any legal material, law, if you are studying law of any type and in one that's similar to study the Talmud and*

*it's similar to Mathematics. I mean, in fact, the word, the Hebrew word for theorem is 'mishpat', mishpat means law mean of the a...you already have a similarity I think the kind of reasoning, there is certain similarities in the reasoning that's you... sometimes come to a conclusion which you don't like but the conclusion is a result of many small steps each of which is a logical step and it forces you to do a final conclusion.*

This kind of logical process, involved you?

Yes. That's a...

A deep question: in your opinion, what is a Jew, who is a Jew, how may one define a Jew?

*Why! A..., I mean, a Jew is someone who is born Jewish... that means, in legal terms, means that his mother is Jewish and there are people who perhaps er... a, you know, are born in Jewish fathers and technically are not Jewish, they perhaps, they identify with the Jewish people. I don't have a rigid definition for... for it. I have a halakhic definition which is a definition of the rabbinate, excepts, and... also I'm er... from where that there the aspect of identification with Jewish people is an important aspect. That in itself doesn't strictly speaking makes someone Jewish but it makes him someone who would be good that if he were Jewish and he would undergo the kind of a conversion that would make him a formal Jewish.*

Is possible.

*It's possible, it's always possible. That's problematic, that's not a simple topic because the procedure for becoming Jewish require someone, in principal, to to be willing to change his life pattern more than a person might be willing to, might want to, following following the Jewish law, I mean, the Jewish law is the basis, solid at the very center of Judaism and most Jews, I mean, the majority of Jews do not follow the all of the laws strictly, but they still have... feel a kind of an obligation to it, but this feeling of an obligation, even though you don't do it, is a very crucial thing, like most people will tell you, that they should be tell, they should tell the truth. The truth is that one should not lie, but that doesn't mean that they're lying. The lies are... by this principle in the most strict way... they fell it, some of they should, should be done.*

Ok, another question is: what is Mathematics for you?

*Mathematics is a kind of a world in itself, its own.*

A kind of world?

*A world, a universe of its own, in which... which has certain matter of contact with this world but it's not that contact which is crucial. Once you enter, it has its own, it's own individuals and notions concepts and ideas and objects, mathematical objects.*

Languages?

*You know, I don't know people use the world language for Mathematics, this is not... it's not a language, it's really a universe. I think once it's... it's a universe on its own.*

... the universe of Mathematics has a language?

*Right, right, which makes it possible to communicate, and also makes it easier to think and work out the logical of i...mathematical things but, er... the er... basic thing... yes... the closest description in*

*short and few words is to say that it's a universe of its own.*

Ok. We are now in the end of the interview. You will have some time for a conclusion of issues. Feel free to add anything you think is relevant and which has not been dealt with above. At this moment you may make any comments you like.

*One... not entirely sure what your, what your direction is when I speak... after speaking. I have to speak in, if connected up with your direction, if your direction is the connection between Judaism and...*

Jewish condition and the choice for studying Mathematics.

*... for being and doing Mathematics and I see, n°.1 is: here is the connection in the sense that Jews, it has traditionally been important for Jews to think abstractly, simply because the, not only because the main notion, main theological notions are abstract and this is common to all religions but the Jews have been dealing... I mean, in the details of the religion, you deal with many things which er...in a daily way, not just as theologians but in having to decide and know how to... how to eat a meal or how to pray, everything that comes up in Jewish lives which involves very many aspects of a person's life. You find yourself involved with abstract concepts, what is the err... know, what does it mean to be, to be a wife, to be merry... what is... and that has...why should it be that a man, according to biblical law, can have several wives, whereas a wife can have one only husband so, you have these abstract notions which have opinions about. So, I think that Jewish life, Jewish religious life accustoms someone to thinking abstractly, in terms of abstract concept, which not the... the studying in laboratory, not taking a part in anyway.*

This is similar to...

*Right, and and I may be connected with that and this is...there is the notion of of the world where the Jewish law, meaning whatever law is hard eating dairy with meat or all kinds of things is always a universe of its own, and it's studied err...the people who study it, study it for err...not only to be able to answer questions, you know 'can I eat this chicken' or 'What happens if milk falls into the ... a drop of milk falls into the soup board?' or 'Can I marry this woman who does not have her divorce, not have her religious divorce from her husband?' and so on or or what about a husband who is in the World Trade Center at the time of the catastrophe there, can he be treated before he is dead or not dead. These, are these one a kind of issues that a, that a rabbi would have to deal with and he would obviously want to study the sources Talmudic legal sources with these things, but every Jew is... I mean has this requirement to the study that involve himself in this universe of Jewish ideas and concepts even whether or not he's going to apply them. This is very much like relationships between pure Mathematics and applied Mathematics. The pure mathematician in a way looks down on the applied Mathematics and he doesn't really care if his theories observe an application or not and similarly the talmudist who studies Talmud for its own sake in a certain example looks down on the rabbi who is making decisions for people to apply mean even though in some sense it's the to be reverse to the other and...but... you see you have this relationship which I think is err... I find the two coming very close together I mean, and that the idea of having to live, kind of living in in a separate universe, you have a life in it. The universe which you can share with everybody in the world and you have a life which you not only share, you have not only share certain life, certain aspects with mathematicians in these I can only share with Jews who have some... are knowledgeable in Jewish ideas.*

Ok, this is the end of the interview. I would like to thank you heartily. May I ask you to sign an authorization so that the contents of the interview may be used in my research, ok?

Ok.

Thank you very much.

**Entrevista VII****Ramat Gan, Israel, 21.04.2004**

Could you introduce yourself telling when and where you were born and the place you studied at?

*Ok, shalom, I... I born in Paris, France, my mother tongue is French and I learned school in a Jewish school in France, in Paris and I emigrated to Israel when I was eighteen so I finished school, then, in Israel I first learned in a Yeshiva that's a Talmudic school, Talmudicai school. After I got then, I was in army, and I after I learned in the at the Hebrew University in Jerusalem for my Mathematics Mathematical Statistics and ??? PhD and follows there I am professor of Mathematics, here at Bar Ilan.*

You said "yeshiva talmudic"

*Talmudic Yeshiva.*

Is a name.

*Ok, yeshiva means err... high school of talmud, and there I learned talmud, because I love talmud, talmud err... err...do you know what is talmud?*

Yes.

*Yes, ok, so, I learned this in a high school, Talmud, and I continued, in fact, until now I learn each day a page of Talmud. It's very interesting, you see, even here, that is a Talmud in a small format, also Talmud is here and I try, each day to learn one page of Talmud.*

Were you educated in Jewish traditions in your family?

*Yes, I was... my family was very religious in Paris, my parents and, my father and my mother, were religious and I was educated as a religious boy in Paris; it was not so simple, you know, to be religious in Paris and that is why of the reason that I decided to emigrate to Israel and so, in France, in Paris, I was going to Jewish school and in the Jewish school we learned together French and also Jewish studies.*

So, basically, it was the school curriculum.

*Yes, the school curriculum was the same of any any any French child and also we learned of school some bible, Jewish philosophy and also Talmud and Hebrew, so I learned Hebrew already when I was a child.*

What about your academic background, where and what did you study?

*Ok, so I... I begin to to learn Mathematics in Israel, as I said before, at Hebrew University I made the first degree in Mathematics and Statistics, and the second degree in Mathematics and also a PhD also in Mathematics. After I finish my doctorate I was one year as the post-doc position in Paris, in the Laboratoire des Probabilités of Université Paris VI, that is a very big center in Probability in... just a Paris VI. Then, from there I am, I came back to to Israel and I got a position in Bar Ilan and now I'm full professor at the Bar Ilan University. I am teaching Math, especially Probability Theory and I am ... most of I work is research. I did research in in Probability, I have some books with people, people that's one book I wrote in Probability also also in Hebrew I wrote a textbook, in Hebrew, in Probability, so you see here, but then... I'm sorry ... the book is that... it is, that is I think THE*

*textbook in Hebrew in Theoretical Probability Theory. I think there is no another as textbook.*

So, your field... your current field...

*My field is Probability Theory, Stochastic Processes and... but that's Probability Theory.*

I think you said, but, why did you come to Israel?

*Ok, good question. I, I, I say I I give you one reason. One reason was because I was, like you see, religious and I think that it really simpler to for somebody which is religious to live in Israel than outside, because, you know, religious Jew must... ok, first, have something on the head, that's not so nice in Europa, in America there's no problem, in Europa that is not so nice use something on the head, you are not like the other people. Second thing: to eating food. Is good to eat with colleges, etc, and, if you are religious, you cannot because the the... you have to eat kosher food... so you cannot go to the restaurant with your friends. Shabbat, Saturday, also in... for religious you don't have to work, etc, etc, so, it's really simpler for me if I want to live really without a dichotomy to live in Israel that's the first reason. The second reason is more, I would say, Zionist my reason. I think that the place of Jews is Israel because we have a State, it was not so simple to have a State otherwise we have the... there's a political situation not so good, I say, everybody knows, so I think that a place of every Jew is in Israel. We have to build... there's a new State, it's still only 50... 55 years. We have to build our State, so is good to be here, I think that is place for everybody to be here. And here I'm really happy, I'm, my family, wife, I have ten I have ten children and the ten children, everybody live all my children live here and then that's good I...I...I don't regret... I never regret that I left France.*

Telling about Jew. In your opinion, what is the Jew, who is the Jew, how can you define a Jew?

*Yes, that's a difficult question, but, I think that I want to answer you from my religious point of view, I'm sorry because I'm religious. Ok, let's begin with this: for me is a definition of a Jew, definition... is a mathematic definition, is somebody who either his mother is Jew, because, you know, Judaism are going following the mother, so if my mother is Jew, so automatically I am Jew. That's one possibility. The other possibility of Jew is to do a conversion, to convert, to convert with with an accepted of the the, how do you say, "Beit-Din" how to say in English, I mean tribunal, and accepted a tribunal, so so so that's the second possibility to be a Jew. That isn't true say it's the right definition. Now, if you want to understand more I think that a Jew is somebody who accept the past... the the story of the Jewish people. The Jewish people have a very very long story, may be longer than many other people, and somebody who accept the story, who accept the facts that, ok, all the story, on... err... somebody who accept this, is for me a Jew. Even, ok... the official definition, but but but the important, the important fact is acceptance of the story of the Jewish people... and the story begin... began with Abraham with exit of of Egypt, very important, with the the getting the Torah at Mount Sinai that's very important and with receiving the Eretz Israel, the land of Israel after after leaving the desert, after Egypt. That's the most important part of... also, you know, that's speakable to...the other problems on the Shoah etc, but, I think the acceptance of the story of the Jewish people, that is a Jewish people. And and... in fact more because the, I think that the Jewish people was the first people... we gave to the world the monotheism, the fact that God is unique, monotheism is very important and we gave to the world, the Shabbat, the fact that the one day in the week we have to think both some... symbol important, not to the, not to the rock and therefore Jewish people is special people and so it will say that you know, some people don't like this but that's true, special in the positive sense of the term, not in the negative sense, special in order to help the humanity to be better.*

Those facts you mentioned, Abraham, the Torah, and Eretz Israel, are the relevant events in Jewish history for you or there are more than this?

*They are very very relevant.*

Ok, is it correct to say that Judaism is part of a culture or is Judaism a religion or it's a synonymous to a culture in which the Jewish religion is an essential term? Is inside of Jewish culture?

*I think that are both, I think that that Judaism is both, a culture and also a religion. But it is not only a religion, that means a... it's a... religion, so I need to do this or to do this, Judaism is a rule, is altogether, is all to live, that means both culture, religion and each day, each, each thing.*

Could you please tell us something about Jewish people and their involvement with Mathematics, historically?

*Ok, no... it's no special involvement. I think that there are very good mathematicians which are Jews and very good mathematicians which are not Jews. That's not so, we would say that today it's not so important. But... if we we go, if we think about the history, there were in the history so good mathematicians were were Jews, may be there are some Arab mathematicians, but there are some mathematicians. There is one that I... I really like like him and I would to mention a name that is Gersonides. Gersonides who lived in the thirteenth century.*

Levi Ben Gershon?

*Levi ben Gershon, Gersonides, Ralbag, in Hebrew. He was very big rabbi because he wrote an explanations of all the bible and he wrote several books of Jewish philosophy. So, he was first a very big rabbi and, but he was also a very big scholar, a very good mathematician, by the way, he found a formula which generally is called "The Pascal Triangle". And, the Pascal Triangle is, in fact, from already by Gersonides, three hundred years before Pascal.*

Really?

*Yes, I didn't told this, I...I...I read this in the book of the Elements of Mathematics, of Bourbaki, but it's not a Jewish book. Bourbaki wrote a book, it is called the Elements of Mathematics, of the Historie of Mathematique. And there, it is written that Gersonides found this formula. And, I... I opened the book of, one of the books of one the book of Gersonides, so I found the formula, it's a book written in 1321, it's called in Hebrew, I read it in Hebrew "Maasev Hoshev", the translation is "thinking and action", and, in this book you can found the formula, in fact, the formula say that is to take k elements from n it is like to take n minus k elements from n, that is, in fact, the basis of the Pascal Triangle, and this formula is written, if one use a demonstration not like this, because is such as very long, it's worth to say, if you take k saying k and let... and etc is very long, but you can find this in Gersonides. And that's very nice in this, here. So, for me, Gersonides was a really, was a really mathematician. There are some others, Maimonides...*

Ibn Ezra...

*Ibn Ezra also, yes, Ibn Ezra also, but also Maimonides, Maimonides, Rambam, Rambam wrote lots of books. One of his books is Mishne Torah, in which there is also laws devote... is a is a is a Jewish calendar. In the Jewish calendar there is a very complicated computation to know when when and where you will see the new moon. Each one are very important in the Jewish calendar to see the new moon and use trigonometric, trigonometric, spherical trigonometric, trigonometry is not so simple, spherical trigonometry, in order to find formulas at what time and where exactly in the sky you will see the new moon. And that's such really nice Mathematics. So, you said Ibn Ezra and some others*

*and, by the way, there is a, it's written here, I think the new proof for the area of a circle. Maybe existing here and after you will see it here you will see, it's here, written by by by rabbi Avraham bar Hiyya.*

Yes.

*Yes? There are many, in this book, there are many many interesting Mathematics, ok?*

Is it easy to find these books or not?

*Yes, Hibbur ha-Meshihah ve-ha-Tishboret (Treatise on Measurement and Calculation) is this. This book was written in Hebrew. I don't think it was translated in English etc, but that is an important book. He lived in Barcelone, in Spain, rabbi Avraham bar Hiyya. So, so, so, there are good mathematicians in the Middle Ages, and the last word I want to say that the fact that many, all the Jewish people learned the Talmud. I think that helped them to better understand Mathematics.*

Why?

*Because Talmud is not Mathematics, clearly, but in the Talmud you have a lot of of problems of logic, lot of problem of logic, what is the case if are doing this or not this, etc, etc, and you have to do relation between this case and the other case, but, I think that the fact that during several generation all the children, all the time do, did Talmud, Talmud, Talmud, I think that this fact gave to the people more interest, maybe, to Mathematics, even that Talmud is not Mathematics, but that can give some some Mathematics, kind of thinking.*

So, this was, you can say, it was the reason for your choice for studying Mathematics?

*No, ok, is difficult I tell you this because, ok, I, I, I loved Mathematics, always, already when I was a child, when I learned at school I always, I liked Mathematics and I wanted do Mathematics. I learned lot of Talmud, is difficult to say that because I learn Talmud I want to to learn Mathematics, etc. I don't know but maybe the Talmud kind of of thinking helped me, maybe to better understand Mathematics, and, by the way, I want to give you something, that that is a journal, it is called Higayon: Studies in rabbinic logic, that I am one of the editors. In this journal, there is many papers which are related with Jewish logic and Mathematics, for example, Geometric Discussions in Rabbinical Literature, On the Principles of Majority, you can see, I can give you this book, and... Realistic Probability. So, so, so there are some, some some connections between... I, I, I give you this.*

Thank you, it will help me.

*... and this also I can give you, maybe this one is more interesting because here there's some in English, some abstract English... Dialectical Theory... ok. Most of the papers are in Hebrew, but some abstracts are in English, the abstracts are in English.*

When did you start to study Talmud?

When?

When?

*When I was a child, already, but Mathematics I learned at school as everybody.*

Since you were in Jewish school?

*Yes, yes, I was in Jewish school, but, in the Jewish school we learned the normal courses of of... plus each day, one hour, two hours in Jewish Jewish studies and... either Torah, bible or Talmud or...*

Now, a question about Mathematics. What's Mathematics for you? I think is a difficult question, but could you define it?

*Yes, that's a difficult question. Mathematics is a possibility to to to define models, to to define of studying some theoretical models. And these models permit, after to apply them to problems in the life. And for me it's always always very very nice that theoretical models which are really... seems very far from from the reality, suddenly you can, you see that can be applied to to physical problems, to problems in the life, etc. There are some some many things which are so nice in Mathematics, for example, it is a very simple example: the number pi, everybody knows, every child knows that the number pi is is is in the length of a circle and the surface of a circle, that's clear. But, what is nice is that pi is also in some other problems, even in probability theory you can you you find suddenly the number pi, yes? For example, you know that there is a classical question, probability, that if you are on the... you have some parallel lines, this is some distances always, yes, and you throw "nachat", I forgot the word, even in French I forgot (RISOS) and, you throw something and you ask what is the probability that it will touch one of the lines. And, the probability... sorry, I'm sorry, let's find this... needle, nachat is a needle, is needle yes, you saw that is the length of the needle is half the length between the the the parallel lines and you ask what is the probability that the needle will touch, here it touch one of the lines, here it doesn't touch, here it touch, etc. What is the probability? The probability is one over pi. That's very nice, that's a classical... problem...*

I've heard about it.

*I think. That's the example that even in probability you can find pi. You can find pi in geometry, it's clear, in algebra, in analysis, in many, that is so nice, that is the number pi which is the very complicated number that's we even don't know exactly if the number pi is normal or not. That mean, in each of the digit will occur all the time or not, that's another problem, we don't know. But in this number you can see, in any places and by the way, some people saw from this the existence of God, you say, the so nice word necessary, are something... somebody... I don't like really to say this because it may be, it can be dangerous to say, ok, pi does this, so God exist. I don't want to say this, but it's clear for me that is personal. I don't say this to the students that for me that's so nice Mathematics. I find so so so fantastic things that for me it's clear that's the world on, on, even the... all the the inventions of the people are all of in there something which can be called God.*

In a certain period of time, mainly in the nineteenth century we can find lots of names of Jewish people into de field of Mathematics, but before... few...

*It's clear, ok, before not because the Jewish people were not involved in the, I would say, after the Middle Age, after Ibn Ezra and Gersonides etc the Jewish people, for different reasons, stopped to be involved in the sciences of the world. So, and they came to the ghetto and the parts they were but and they they they came to be on and they they themselves, without connections with with Christians, I think and after some time we could say, in the beginning of the eighteenth century the Jews begin to to leave the ghetto and there was emancipation, etc, so they they came to the science and may be because, not only because but because of fact that they learn so many Talmud with when they were when they were were children with their parents, etc, so, maybe it was, maybe simpler for them to be good mathematicians. I think that at the emancipation, first in Germany and after in some other countries, the fact that during lot of generations, they only learned Talmud, Talmud, Talmud with also logic intern problems the Talmud. I think that was a catalisator for them to do, to be great mathematicians, maybe it wasn't direct because, but in the end I, it was not, but, the kind of of of thinking, the rabbinic logic, you see.*



... contributed...

*Contribute to permit them to to to well understand Mathematics and to be good mathematicians. I think that there is a relation between, between, between this.*

Are you aware of any influence arising from the fact that you were born within Jewish tradition and your decision to study Mathematics? Some relations, influences of family?

*I think you know I... my my father was a doctor, physician err... I don't know that there is a... direct influence between the fact that I was born in the religious family and the fact that I am a mathematician, I don't think, but what is true, ok, again, I think that the fact that I learned a lot of Talmud, helped me, it's certain, ok. But it's only in the help, that's not, know, I will not say that there is an influence, direct influence.*

Talking about the Mathematical Education, What does it mean for you?

*What do you mean, how to teach, you mean, or...*

The field called Mathematical Education.

*Ok, it's a so difficult question because err... mathematical education means that we have to explain to the students what is Mathematics. It's not so simple, we have to explain that when I say something I have to prove, to prove it, and to prove something is not so simple, we have to explain that we prove with... which is an image is not a proof. What is a proof, what is a logic, why the the the more simple logic, logical propositions are not so simple as you think about it. And we have also to give to to the students some of the history of mathematic, is very important. And... all the Mathematics developed and why this field were...was more developed than another field, what is an interesting theory, what is in theory which is not interesting. All this is quite difficult when the students ask me sometimes "Why are so many definitions? Why why do we need this?" Be... I tell, at first, I tell... I always tell them that Mathematics there is a beauty in Mathematics. Mathematique is nice as... like you like very nice concerts or nice picture, so, so, so I think that Mathematics is nice, but that is a first point and the second point is that the logic the clarity of Mathematics permits later to to to solve to solve some some problems, but, but it's very difficult to do both, pure Mathematics and applied Mathematics. If you want to do applied Mathematics, it is very difficult to to to develop pure theory, but that's really strange that that in many times in Mathematics, some pure concepts were developed and after, maybe sometimes one hundred years after the concept, the pure concept can help for for for problems, for example, complex numbers, it was very theoretical the square a root of minus one and you see that know, in electronics, you need this. Some, also, in geometry that's clear that know that non Euclidean geometries which are important in physics. In, in, even in number theory, number theory which is really pure pure theory, number theory. You know we need Number Theory for for credit card, as you know, for for the numbers if you to... in some problems in cryptography, and you have very big number and you have to to to decompose it in prime prime parts, so that is number theory, that's series combinatory you know, you need it in probability theory, you know, you need it in banks, in finances, so so, again, something which is nice in Mathematics. That's the pure... the the relation between the pure and applied part. But, that is important to explain this in the, what you call, the... the pedagogy or the... how to explain Mathematics to students.*

So, in short, in mathematical education, the main point is the way of teaching Mathematics?

*Not only, I spoke only on on the the way of teaching, you are right. Math Education is not only teaching, is also clarity, is also history, is also building models, brevity and to permit to people to*

*have a language which is compatible with with all the world, you know, Mathematics is also, I would say, international. The fact is the Mathematics, more than other sciences, more than physics or biology, mathematique is really international. When I told this, two weeks ago I was at a small conference in Europa and where I think twenty people I think from twenty countries. Mathematics is really international because you have an idea in Mathematics, everybody can understand it, the idea and Israelian, Palestinian, American, that's important. More than Physics because in Physics you have able into an... the... your your laborati, laboratory, etc, and Mathematics nothing, you need paper and and sheet and... (RISOS), that's all, this is very important for either.(RISOS)*

Ok, we are now at the end of our interview. You will have some time if you want to add anything you think is relevant and which has not been dealt with above. At this moment, if you want, you can make any comments.

*Ok, I, I, I would say that... I don't think if is really relevant but I am working in probability but also I am very interested in studies in rabbinic logic, so, this this journal that I gave to you, this one, this one...*

Higayon.

*It's called Higayon. Higayon, in Hebrew, means Logic, and it is used in Talmud lot of time, Higayon, Higayon means a pure Logic and it's interesting to see that all rabbi in the Talmud, that means two thousand years ago, most two thousand or one thousand five hundred years ago they liked Higayon, they liked the Logic, but their Logic was not the same as the greek Logic, because when we, you think, I think about Logic, we think about the greek Logic, very nice, we begin with Tales' book etc and finish with Euclides, that's very nice Logic. But, the Logic of of the rabbi in the Talmud was not the same. The Logic of them was more probability, probabilistic Logic, because, in the greek world, there was no probability. There is either yes or not. Their Logic has two possibilities, no more. And, in the logic of the Talmud you have more than two possibilities. People ask if this action is good or not. Can I eat this meat or not eat it? It is kosher or not kosher? And, the answer, and the rabbi say: maybe not yes or not no. Then, there are some other possibilities. The light in Mathematics, what is called now `fuzzy sets`, `fuzzy sets` is something which is neither like these nor nor like these... sets. And, in that interesting kind of logic and you can find this kind of Logic in in in the Talmud. I like it.*

Ok, this is the end of the interview. I would like to thank you very much. May you sign an authorization, so that the contents of the interview may be used in my research?

*No problems, you use it.*

Thank you, Todah rabah.

*Todah rabah, I wish you all the best and I would be interested to get the, to receive your your research.*

Yes.

*So, you have my name. I can give you this, I can give you... this I don't give you, this I also can give if you want.*

Sure, I want. This one you told me.

*Maybe I have some other.*

Thank you.

**Entrevista VIII****Tel Aviv, Israel, 29.04.2004**

Could you introduce yourself please, telling us when and where you were born and the place you studied at?

*I was born 71 years ago in Herzliya which is now Israel, of course at that time it was Palestine so, my parents were newcomers these newcomers, you know, they came on the 20s, 23 and 24 and so... I was born in Herzliya and mostly studied there of my elementary school not except for a couple of years in Tel Aviv for secondary school, two years in Jerusalem and two years in Tel Aviv after that and then I went, like every Israeli go, to the army and also was in a kibbutz a member of a kibbutz for... altogether was once overlapping with the army services then there was a general arrangement I think is still valid and so, and and at the age of 22 I went to the university, in Jerusalem, the Hebrew University in Jerusalem, and then I had my studies up to a PhD degree in Mathematics ??? it is a small intermission which I tried to study to study music between the kibbutz and I did it parallelly with the mathematics at that time. At that time we had the European system this method was known bachelors degree and the ... after the master degree in mathematics and then afterwards the PhD and I finished my PhD in 63.*

Here in Israel.

*In Jerusalem, it was the only university at that time, I went for post-doc in Berkeley for a couple of years and then when I came back, I got a position in the Technion. I worked there two years and then they opened the new math department here in Tel Aviv it was the applied mathematics and then they decide to extend it to general pure mathematics too and then I moved to Tel Aviv and since October of 67 I'm here like a nail with no hurt, you know, stuck here and this is concerning my academic route and my field of interest was functional analysis. I did my master with prof. Admon, on ??? Spectratil of Operators Hyperspaces, and my PhD with prof. Doredzky, on Band of Space Theory.*

Where?

*In Jerusalem, every in Jerusalem, the Hebrew University, and since then I have being working as long I was doing Mathematics, I was working on the most on the geometric aspects of functions analysis, related to a fundamental theory.*

Were you educated in jewish traditions in your family?

*Not really, so, this means th... it was a secular home, we had of course some jewish ceremonies not too many of them... of my grandparents only, one grandparent was still orthodox and the other couple were secular, but I learned lot of Judaic studies in the school, in elementary school mostly... elementary school and so on.*

How was this school, elementary school? Jewish school?

*It it was only a school in Herzliya and here, school, a jewish school its name... not orthodox, no... only, say, bible that some issues studied, otherwise it was not orthodox, but studied lot of bible and other Judaic topics.*

Mathematics?

*Mathematics was standard, standard, for elementary school.*

Is different from other schools, secular schools, the mathematics studies?

*But, a bible of the secular school was not, same mathematics... no differences. I don't believe there is much difference I think and now but I don't recall of any period, one the word any different between the study of mathematics in elementary school between this is a phenomenon this is may be the only difference is that, in the religious school, the plus they make like that (x) and not to have a cross (RISOS), you see.*

The plus?

*Plus, plus sign, instead of doing this, they do this way, and I don't remember how did we do this in the elementary school (RISOS). Whether... maybe it was that way.*

The only difference?

*The only difference I can say about jewish mathematics.*

Telling about jew. In your opinion, what is a jew, who is a jew, how may one define a jew, in some words?

*You see, mathematicians like definitions, but, of course, definitions for mathematicians is something different because in life, definitions refer to the usage you make. For what I say, I'm a jew somebody else say the jew is, somebody else say the jew, everybody mean something different. From my point of view, when I say `I'm a jew` I mean mostly with ethnical origin and tradition, but not religious, this is tradition... is cultural tradition. For me, Spinoza is also of jewish tradition and Cantor although he was converted into a jewish tradition and, you know, it's... what the jewish people do, for me this is Judaism, this is a very long tradition, which part of it, a big part of it but I don't consider it to be a religious definition, but of course are the groups that have different definitions and when they use the word, they mean something else. So, it depends upon the usage, not upon the the not definition.*

Do you follow Judaism as a religion?

*No, I'm not, I'm totally atheistic.(RISOS)*

Jewish history is remarkable and covers a long period of time. Could you please mention some relevant events?

*Relevant for what, for mathematics or to..*

*...general History.*

*Ok, one would say that, first of all, the bible means, doesn't matter how you consider it which its stories, there stories from a certain point on, but it's very... basically stories from the beginning of creators some the beginning and becomes most of it stories but the ideas of the bible, this means that social missions in the bible which was quite impressive when you compare it to the period, of course, now you can criticize and there's nothing when you compare to the period so that the social mission of the bible, I believe that, whether you say that the giving of Torah, you understand, this is one they say, so, they say, they found, follow whatever, but when this message of, the mostly of equality, although even that equality as or practical equality but this message of equality and which was quite outstanding in that period. I believe this is the first relevant part of jewish history. Then, comes the second part of it which is relevant is the learning traditions, which started at that period, of course, this is followed parallel, I would say that it come parallel because you have parallely the derricks learning tradition and jewish as one was not as greater as the jewish learning tradition but the jewish learning tradition although mainly most, as mathematician of course and the rich tradition of*

learning is closer in a way, but yet, the tradition of tradition of learning or sort of teaching, everybody should be analphabet, is the part of the condition, but also all the discussion then the... were recorded in Mishna and that in Talmud and so on, this is the part of the tradition of the jewish tradition. And then you have the tradition of suffering, the Diaspora and the suffering and so on, which even in tradition you cannot ignore it in spite of the take in all of its part of the forming factor of of being a jew, also the sense of proud all the jews acquires all this and so on... And then, of course, the newer of the jewish people existence and say, this is the forth stage, of course, you can take it into parts because the learning tradition once ??? it's not that it stop there, but the newer all of to the are on two parts of when you are, first of all is the, the... Enlightenment, the (old one)??? of some jews entered to mathematics and science because this have being so for many years that is I wouldn't say that there were no jewish contributions but not as significant, mainly a little in Spain and so on, but the massive, in facts of science and mathematics by jews, which is the late nineteenth century and part of the ??? twentieth century, which is very very impressive if you look of the point of... point of the topic you are working on. This is very very impressive and unusual and then the revival of the language and the culture and so on, what happened in Israel, in a nutshell, this is jewish history for me, but of course, are many more details.

You started to tell something about the involvement of jews with mathematics.

Yes, here I have got a theory. I want have any study anywhere else but I have got a theory. Since I told you about two parallel cultures competing... cultures at the time of the very end of the second temple and later, the jews and the greek, so the jews on purpose grew away from greek culture you can say ??? and one of the... some of the... in the mathematics, theoretical mathematics was in fact convert. They didn't want, they even... is a warning the ??? logic some do this greek thing is not logic, this is the bad way. And...this also reflects in someway striking, neglect to mathematics in the bible. Not only in the bible but in ??? think upon it compare it to what mathematics was normal in that period, from the place of the jews were acquainted with the culture. You cannot say that the jews were not acquainted with mesopotamic culture because the... all the first part is practically, except, not the Egyptian part, but other part it's Mesopotamia, it's Hamurabi laws, the stories are from Mesopotamia. Hamurabi, the laws of the striking similarities. This certainly they reflect the culture from Mesopotamia and also the folk tales from Mesopotamia or the the myths from Mesopotamia. Everything is there, but nor the mathematics of Mesopotamia, I don't find it in the bible and suddenly they had, they knew about Egypt, they knew a lot about Egypt. When you see all the Egyptian part, are many... very striking similarities to Egyptian documents that you find. But really is not to Egyptian mathematics, and there are things that are ??? mathematics in the bible and are part that are, you know, numbers which are, you know, fantastic, they cannot be to... this is the... didn't care, about the numbers. This man who edited the bible, you could see that they seem that they didn't care if there is a mistake if it is something which normal reason, because mathematics was something, this is greek. So, you should to...this is contrast with with what you find in Josephus Flavius. Josephus Flavius which was broad about greek culture, he wanted also to glorify the jews, so this for to say that Abraham... he is the one who brought mathematics from Mesopotamia to Egypt and he told to Egyptians how to do it, this is I want to say. Then, when he talks about Solomon again, you'll hear... read about them, Solomon in the bible... he was clever... ok, no mathematics is mentioned there, but Flavius sights some greek historian would say that there was a context, the context of mathematical readers between the Fenitians and king Solomon, this is the beginning. King Salomon won easily and then come young fenitian and won again king Salomon. So, there's mathematics in Flavius, there's no mathematics in the jewish... except for one thing, astronomy. And the astronomy made the jews excellent because they ??? into the mesopotamian tradition in order to keep this complicated system of the calendar. So, because of the use... and this is also written in the Talmud, they say, when it say, in the bible they say, because this is ??? this is, speaks about the wisdom of the, about the Torah because this is your wisdom against the nations, learning the Talmud or, in front of the nations, the Talmud say this is astronomy, ok, this is what they do away and this kept up to the middle ages,

*because where they, really the Josephus said was a practical mathematics which is related to astronomy, even trigonometry and Ezra in Spain and so on, but not to a mathematics proper you have Bar Hiyya or other enthusiasts mathematicians and translated into Hebrew and so on or to Latin and...but they also say that all this say for instance for approximate values of, you can take, for example, the approximation to pi. This is very very crude in the bible, it's the approximation three and you find it even in the Talmud and everybody, at that time, used three, the very crude approximation. The Egyptian that might be better, the Mesopotamian had much much better and seems they didn't care about of diagonal of the square, the same story in the Talmud that say 1.4 and they know it's not exact. So, Bar Hiyya give some... simple for that you say that all this are wrote in a way which is, for to say, a way you know what ??? means? That means, if you have something to a mitzvah, something a... relation, you cannot do it exactly, so to the stricter side, not to make it easier but to take it more difficult, so, you say, whenever they use this approximation and they take the formula that means do it to be more limiting than, it's you are obliged to and this is how I explain this crude estimates pi and...But anyhow, the real entrance to mathematics of the jews occur only in the nineteenth. Nineteenth century and, but beginning only slowly with these there Jacobi and Sylvester were giants but since it's, and only the second part of the nineteenth century then all the, if whatever was held for two thousand of years, came out at once.*

Ok, and why did you study mathematics?

I like mathematics, I still love, I did know that I like mathematics because I didn't know most Mathematics when I was young... it was arithmetic... a little I could do it very easily and when somebody brought me a book of ??? puzzles I was very happy and read it, but I didn't know mathematics easy because of that time, a little about some some correction but not really mathematics. When I went to a... I move to Jerusalem for the secondary school, then there I already studied mathematics from... I had been studying it for the year before it because of the ??? so, I began to study mathematics and then I loved it, I like, ok, this is of all disciplines I loved more mathematics, and specially geometry and some number theory, whatever they gave us but specially in a circle after class it was... and I loved it and... ok, it's true that when I left the kibbutz later, I told that I studied music because I think it's also very beautiful, but then I found out that I'm not inborn in this, you have to be inborn in this in order...

Do you play some instrument?

*No I don't play, but I wanted to be a composer or conductor then I thought that...*

So, you studied theory.

*I began to study but when I left my kibbutz I studied one year in Tel Aviv, only the music academy of that time and then I saw that these two things that one of them, I'm not as gifted as I I hope to be, in fact, in music, that I don't hear simultaneously other orchestra and... I compared myself to some other musicians who were more musical than me and the other thing is the study wasn't too serious and so, I had go to study acoustic for ??? divert and then when I saw mathematics at the university I immediately ??? for physics to mathematics and studied mathematics.*

Did you fell some relations between studying music and mathematics?

*I must admit on the... there is some... I wouldn't say that I really studied, of course, there is quite a correlation between mathematics and musical total all countries after ??? mathematicians who are totally amusical and of course there are so many musicians who study nothing about mathematics. But there is this either abstract isolated world which, world, which you can, it has nothing to do with*

*other things you can live inside it, of course, you can understand music of this world and you can certainly use mathematics out of... but it still you have something to complete in itself. This is something maybe... but I don't... I didn't feel it at that time because I knew that I loved it, then I don't care.*

Are you aware of any influence arising from the fact that you were born within jewish family and your decision to study mathematics? Any influence?

*I don't believe that at that time I knew anything of this type. Of course the later, when specially when I went abroad and the mathematicians I... so...sort of how many of them are jewish and other thing I saw the real difference between the attitude of jews with others, not really in mathematics, maybe in mathematics, but in the attitude therefore this is statistical declaration of course there are excluded many of they wished but still, statistically there is something to... I don't... maybe the theorist are in the... non jews are ??? more practical, say, when I was in Berkeley so... the jewish people were born I would say, discussions and so on, and the non jewish maybe more ??? in the garden and the houses and so on, but certain by it's not now most of ???my garden, so I would say that is a jewish property, but either starting, maybe is also the jewish people are as immigrant in most places... immigrants... they are less rooted, so they are dealing more with all this main kind of occupation an so on, while maybe the Americans they are deeply rooted and then they did the gardens and houses and chair and all that, and had their other life. Maybe an explanation but certainly I didn't have any, I wouldn't have that there was any influence by the fact of somebody was jewish and... I wouldn't say..*

And your life with mathematics, you started teaching mathematics or... in a research?

*Ok, you see, here we have no choice. Here, unlike France, I don't know in Brazil, we don't have much research institutes, ok, there's one, the Weizman Institute, not the higher main way of the ??? If you wanted to do mathematics, the only way was to look for an university, so...*

So, you started to teach.

*I started to teach and... this is because natural, so I went for post-doc, and in the post-doc you have to teach, in the better position, you teach.*

What does mathematical teaching mean to you... the teaching of mathematics, strictly?

*That's difficult question. You see, sometimes I enjoy it, sometimes I don't because this is... no, I don't teach any more, I'm now retired for three years, so I don't have to teach, but of course if have good students I enjoy teaching, if the students are not that good, I don't like, so... and then of course, depends on what you teach, because to teach is also one of the best ways to study. When you teach something, you cannot be lazy, you have to work it out, to detail, you have to organize your lectures, you have to organize your knowledges if you teach, either if you teach an advanced course or if you teach an elementary course that you want to give it a new approach, a different approach. Then you certainly enjoy it, don't say that you enjoy every minute, but you enjoy the whole. And this is one of the experience that you carried on. But, of course, that's a routine work and ??? in ??? and so on, and arguing with students. By the way, are you aware of Brezis`s book, Brezis, Haim Brezis. Then, is the book... Do you read French? I guess yes.*

A little.

Haim Brezis.

*Because he he claims of course... he is religious, orthodox therefore he claims a strong connection between mathematics and being a jew, so you should read his book... in this book so you may read it*

*and bring it back when ??? you have also another copy.*

... and, still about mathematical education field...

*Mathematical education? What, what is the question about mathematical education?*

A field of study, called Mathematical Education.

*Yes, now, recently, not ??? and, you can hear about ??? and you say, mathematical education this means not at the university but from kindergarten and so, perhaps, and in fact more... yesterday was the first meeting of the mathematics committee of the Ministry of Education which I'm the chairman in town. Yesterday I go to my appointment and I had the first meeting, so I'm the chairman of the committee for the profession committee for mathematics of the Ministry of Education. So, for the last years I've been studying the subject and they... asked me after I can ??? ask me to ??? chairman of the department*

Before closing the interview, I would like to ask you about your life in the kibbutz.

*So, I want to say that I was not to get there four and a half years member of kibbutz but there was some overlapping with some army services out of the kibbutz, like training and some... and also with some... doing work in town driving to youngsters so, I would say it's matter ??? but there were nice days, I was very young, was not a very close group of friends.*

How old were you?

*It was quite exhausting physically of course... but it was exotic.*

Ok, we are now in the end of the interview. You will have some time for a conclusion of sorts. If you want to add anything you think is relevant and which has not been dealt by me. At this moment, you can make any comments, if you like.

*I don't any point at the moment, but I would say that, as I told you at the beginning, I, because somehow they into more public activity in administration than in mathematics, in certain points, and at a certain point I served as a head of the department, the department head, and then as the dean and then the vice rector and the rector of the university, so, this altogether at the period of fifteen years out of academic, yes, because this is two years as the department chairman, four years as a dean and vice rector, and rector. Altogether, fifteen years out of my life academic life was spent more on administration and this was academic administration and other ??? and then another thing which I in my other thing that I was doing is dealing with the... when the, with the immigration, specially of scientists from the Soviet Union ???still active in some related areas and...*

Aqui foi finalizada a entrevista. Seguiu-se o agradecimento ao entrevistado e a solicitação para assinatura do termo de autorização para utilização do conteúdo total da entrevista na pesquisa.



**Entrevista IX****Rehovot, Israel, 28.04.2004**

Could you introduce yourself telling when and where you were born and the place you studied at, please?

*That's a story of about 70 years. I was born in Germany, in a village in Germany in 1935. After the nazis had already come to power and my life of course was very difficult, that's one reason why my name was Maxim, my jewish name is Mea, then I had to be given a non jewish name. And we, my parents managed to leave Germany, living was difficult, it was getting in summer, which was difficult. None of the countries wanted to let in refugees from European... but we eventually got into England legally and we that was in march 1939; in September 1939 the war broke out that's when my family with the children, I'm the youngest, we were immediately evacuated to a village. My father was interned on the island of men by the British for a period, then I went to the local school which of course was not jewish, and formerly junior school I went to grammar school, a school founded more than four hundred years before that in the reign of the first queen Elizabeth where which was very good at teaching Latin but very bad at teaching Mathematics, and I loved ... well, that was all right, but I'm not left them and would've Thy in a town school, and then, after my father died after road accident in 1950, we moved back to London. And I was enrolled in a local school also non jewish. And they were... there was a difference in one year in the amount of the mathematics they'd learned, unfortunately my older brother told me what was missing, because he was a year ahead of me, and so, I caught up, I was encoded by some ridiculous rules which the British government had passed about age limits for taking the national exams all level ??? and... so, I went on to the... what in England is called the six ??? I don't know what you call it, that is the after all level, after sixteen essentially two last years of school lower six, after six in in England and and took... had to take A level. I wanted to do both things. In History, I wanted to become a historian but History at A level was one subject, Mathematics at A level was two subjects, pure and applied. And I was in back of Mathematics, so I couldn't do both, cause one is on the Art side and that one is on the Science side. So, I did Mathematics, that was two subjects, that is how I became a mathematician (RISOS) by desire or by accident.*

Were you educated in jewish traditions in your family?

*Well, well, while my father was alive, he he he ... first of all, the home was one of the jewish home as you probably know, I mean, as an observant Jew, a lot of things you learn in home by practicing Judaism and the sort of... what you would call the academic side of Judaism, I didn't learn very much, except what my father told me, because Judaism is, in the academic sense, a very profound subject, I mean, it has an enormous structure, both the rules of practice as well as the philosophy of practice and so on and as part of the practicing jews normal life like this morning, and... every morning I go to a session of Talmud for an hour, every day. Well, I'm a student at the age of seventy because you're always a student. It's interesting within jewish tradition the person who is the natural religious authority, it's called the talmid chacham, notice the word talmid, talmid means a student, it means in fact a... student, a wise student, but still called a talmid when a hundred I mean, some of our talmidei chachamin, a nineteen and over and still called talmidim, because you go on learning a lifetime, a lifetime's practice. That is part or an essential part of Judaism, part of the jewdge, of an observant jew, to learn. I'm calling learning all the time, by the way. And, you you would say, I just have to learn (RISOS)*

You are always a student.

*Yes, ??? I will, I always will be (RISOS) and, after the grammar school in London, which was a working class school of no great distinction... I went, I got a scholarship to the University of Southampton. More or less my maths teacher sent me there I mean and... he was, after he was a great*

*friend of mine and I did first degree, bachelor degree and then I went on straight away to do a doctorate. The English system is three years for first degree, three years for a doctorate and you only get a grant for three years so you have to finish. If you if you run out of time you run out of money.*

Your bachelors, sorry, your bachelors degree you got in Mathematics.

*Yes, in Mathematics, Pure and Applied. Then, when I went on to do a doctorate in pure mathematics, in fact, I started studying for the doctorate the background subjects like Topology... and that time was a new subject, was not yet in the undergraduate curriculum.*

What did you study in your doctoral... ?

*I did lots of differential geometry and...which is a very profound and abstract subject although the subject of my doctorate twenty five years later I was told that were using theoretical physics, but at the time when I when I worked on it, it was very very abstract and I completed the doctorate within the three years and I went to work. How do you go to work in England? It is very simple, you buy the Times Education Supplement which comes out once a week and in theory, every job in England, in the educational world that I fell once announce was advertised there. The first week I bought it, there was one job advertised so I applied and got it. It was in Technon... Technical College, in east London but it was further off east London but it still called Southeast Essex Technical College or something like that and... of no great, high standards in education and... but it paid a good salary and they gave me the job advertised, so I got and I went there, I survived two years there, quite successfully and already then I was very interested in teaching education and mainly because of my great friendship with my ex teacher, Don Mans??? his name.*

Don...

*Don Mansfield, and he was the man who wrote the first new maths textbooks in England, before a world famous series and he acted as a one man band... he wrote the first new maths textbook and this, the textbook on... including subjects which were not of so classical nature such as symbolical arithmetic which we use to call Algebra but on the Algebra of Sets, things like that. And, as I say, I survived two years and then again I bought the Times Educational Supplement and the job was advertised at what was then the Northampton College of Advanced Technology which we called CAT, College of Advanced Technology C.A.T. and, although it's called Northampton College... in fact, it is in the city of London and Northampton refers I think to Lord Northampton rather than to the city of Northampton and I I worked there as a senior lecturer for about six years and again I wasn't very happy with the academic standards, and, so, you buy the Times Educational Supplement again. This time there was two jobs advertised. One was the first chair in Maths Education in England and the other one was a director of studies at the University of the Air. The University of the Air didn't exist.*

What's its name? The University...

*... of the Air, it was called that, and this was called director of studies in mathematics of the University of the Air. Later on, you get the University of the Air called the Open University and the Open University is famous, the English Open University mean the first such in the world if I not mistaken. And... but, at the time, it was called University of the Air. Well, the chair in Maths Education which was... really interested me was in fact although was advertised was not open it was mentioned somebody only by English practice... advertised, but the man who if was meant for, got it and in any case there were... perhaps that can't deny in the field of maths education at that time. For sure I've got it and didn't. But, the University of the Air know the intrude myself in what if was and so, when I applied was very few applications and I got the job. And... as I said, the University of the Air became afterwards the Open University, the Open University became world famous. When I*

*joined in January 1969 we were five people. I, as the... could afterwards... was called dean of mathematics, the vice chancellor ??? the dean of arts ??? and the ???, somebody told me the??? we had no practices. The government gave... it was a government's scheme a whole ideal, was the government idea, the government gave us offices in Belgrave square at the back of Buckingham Palace, at the Temporary Building. This was in January 1969. In January 1971 we opened up doors to 22000 students, with television programs, radio programs and specially teaching materials, which we created in two years, an unbelievable story. And... the Open University was a great success a and... I always wanted to come to Israel and... but, I was actually offered a job here in Israel about a couple... two months after I accepted the one at the Open University and I decided that I can't do that. I can't leave after having accepted a job after two months. But after five, six years, I was again offered the job here that was... I spent here in Weizmann nineteen seventy, most of 1973, during the Yom Kippur War, and I was on sabbatical and then, in this department science teaching department, and they offered me to come back, but the wheels of Weizmann are very slow and they, by the time, December came and I had to go back, the end of my sabbatical, they still hadn't offered me a job and still processing the none application that they asked me not I them and eventually I returned in September 1974 and I worked here, attended the maths group and then head of department for 25 years until I retired three years ago.*

Three years ago.

*So, that's roughly the story of my professional career.*

Talking about a jew...

*... yes...*

In your opinion, how may one define a jew or, better, how do you define a jew?

*Well, essentially, there are two definitions. Anybody born of the Jewish mother is a jew, but legal, but religious religious legal law anybody born of the jewish mother is a jew and... but on the other hand I assume your question means could I recognize as a jew and that of course is in practice. It's a man who practices Judaism and... I mean, from my point of view Judaism of traditional jewish observance and ... an essential part of being jew.*

And... about Judaism, Judaism is a religion, strictly, or it's a synonymous to a culture in which the jewish religion is essential term?

*My Judaism is a religion first and foremost and I think, any culture that arises from it is ... arises from it rather than it's a ... the religion is sort of some culture, the other way rum.*

Do you follow Judaism as a religion?

*Yes, I'm considered an orthodox jew, and I, in fact, try to improve my jewish practice from day to day. Judaism is very very ... it is a national religion and it is a very personal religion. You are essentially responsible for yourself. That's why Jud... Judaism is not evangelistic in anyway and you would... might try to persuade other Jews who are not observant to the observant but it is usually very gentle about this you are responsible for yourself and the whole religious culture is such that you should improve yourself, before you try to improve other people.*

And... about jewish history, we know it is remarkable and covers a long period of time. Could you, please, mention some relevant events?

*Relevant... there are so many, there are so many, I mean, the last three thousand years until very recently we've lived in other countries and still survive, which is very remarkable, is a persecuted in my knowledge in most countries, almost no country, there a few, and Poland is one of them which didn't the persecute jews, but always every other countries, in some time has, but all sorts of reasons and it's difficult to pick out anything in particular, specially when we are still in the shadow of the Holocaust, which for a small nation wiped out six million jews including many of our families. But, I think this... it was unusual in its in its extent at the, of course, did not everywhere a long time Poland, Russia or the other places, jews were haunted and persecuted. Is probably kept us alive.*

Could you, please, tell us something about the jews and their involvement with mathematics?

*Oh, it goes back a long way, I mean, in the Talmud you would find Mathematics and of of a period and I assume that many of the so called Arabic mathematics was in fact infiltrated, if you like, by jews, and it's well known that people like the tremendous jewish scholar Maimonides was very good at Mathematics in fact I once wrote something about him because he writes some of new commentaries of Mishna, he writes a... in fact, you have seen it...and that you must remember... it was in the eighteenth century ??? and that the pi... is essentially irrational. He doesn't use those words, this is, what is what is in fact his old way is that it is infinitesimal, which doesn't recur. That is what he is saying and which is the same as saying is irrational. This is long before it was generally accepted in mathematics, so that he didn't prove it... and the proof came very very much later, but even before people were thinking on those terms he was already expressing it very precisely it a discussion about the ratio of the circumference to the diameter and he brings if you how do you say this it's three and one seventh... and he says it's not that we can't really know it because we can't express it in numbers because it disappears and, so, mathematics was always part, sort of...??? as necessary of jewish religion and culture and...I don't think it had a very special place in any time, except that it doesn't involve any religious problems as, like that, you probably know, the Christians had a lot of problems with Science in the 19<sup>th</sup> century and those problems never really arose with the Judaism because Judaism did not see a contradiction between true science and its impact of science, and religion they addressed two different areas of life altogether and... but mathematics as such was probably no more than any other scientific subject which is useful. I don't...I made a mistake, I'm not well ready, professional opinion on the subject, but that's the way I I've always seen it, except that the little bits of mathematics, geometry and a little bit of calculation and so on were useful when you learn the Talmud, things like that... that's why they were, if you like honest, because of their usefulness.*

About yourself ...

Yes...

Why did you study mathematics?

*Well, I already said, there was two subjects and then I had to decide on one and as as you probably know later life with Avraham Arcavi and I married the History of Mathematics did quite a bit of work a lot of publications on the History of Mathematics because I like History very much and I rather became a mathematician because mathematician is fact... mathematics is fact whereas the History is interpretation at best and fiction at worst. I think I would've eventually got very disappointed even the History of Mathematics contains a remarkable amount of fiction. It surprised me greatly that people who publish things and which are completely unfounded and even untrue. I can give just one example in the famous history book of Boyer, which is very good book, and hinted here says somewhere that... if I don't miss... if my memory doesn't fail me that even Euler in the eighteenth century thought he was of the opinion that the negative numbers are greater than the*

*infinitive, a remarkable statement, totally untrue. I had nowhere to look because there's no reference but I... all my life shelf problems in my memory. One day I was looking at something else in his famous book on Differential and Integral Geometry and Differential Calculus and which we had a copy here in the library, in German, he wrote it in Latin and then I was surprised to find that he writes as follows, in German, that I would it say in English "some people maintain some people maintain that the negative numbers are greater than the infinitive for the following reason: take the series one over x ( $1/x$ ), the sequence  $1/x$  for integer values. As you come down from the infinitive..." no, that's the other way... "as you go up to infinitive  $1/x$  gets bigger and gets small and small and smallest until you get to one over none and which is infinitive". And then, you go on with minus one minus to one, the other side and, of course is must go on increasing and therefore your negative numbers are greater than infinitive. He destroys that argument within one sentence because he go into... I don't believe if he even realized that... talking about this continuous function theorem and becomes becomes at the other side but he destroys that argument very elegantly in one sentence. What was the same people say about  $1/x^2$ ? Finished... the argument is finished because if you use the same argument because you get and therefore numbers, he definitely says that the negative number are no greater than the infinitive, he was not of that opinion and there in Boyer back and write quickly that... they were.*

So, you were telling about....

*... how I got into the Mathematics.*

Yes.

*So, that's the real reason. I think there's another reason, when I was a little boy and... everybody says that I was very good at elementary arithmetic, which was true, and now elementary arithmetic hasn't much to do with mathematics but in mind it has one thing to do with mathematics. How are you good into the elementary mathematics is because you see patterns that, know, as you can add up numbers quickly or square numbers or things like that, because you are seeing patterns and and... of course the recognition patterns are central part of mathematics and you go to transfer it from numbers to letters meant to abstract concepts but I think the transfer was made by people saying that was good mathematics not because of the... not for any other reason, and it work, it worked out... did reasonably were in mathematics.*

I want just to remark a question: Why did you come to Israel?

*Why did I come to Israel? Because I believe that jews ??? me. And...I felt this was the country into which I belong even though the over alien culture is essentially an alien culture it is till effective by jewish values occasionally, which the non jewish culture on the whole is not and let me give you one example: the business of charity. Charity is an essential part of jewish life, jewish culture. Again, the example: with respect of giving ten per cent of our income to charity we can give to whom we like but as an observant jew, I can give ten per cent or more, not less, to other people, specially to poor families I guess and... that, in England is not part of culture at all. Charity, by the older person in England is zero. There are some big donors and something you can give but the rather really close to not giving anything. There are so many things like that, I was brought up more or less to hide my Judaism from... come from persecution in Germany and here I don't have to hide and things many many things which although as I say we still live in an alien culture because this is not the jew State, in my sense.*

you still live in ...

*Alien culture, a foreign culture and, the over ??? culture in this country is not jewish and...*

nevertheless you can openly be a Judaism and... whereas in England it is more difficult, not impossible nowadays, once upon a time it was impossible. I can tell you nice story when I eventually founded the Open University in Milton Keynes and I had some people do with the organization as a dean of Mathematics, particular with the postal system which... I don't know... was collapsed in the beginning and I used to go into the...this enormous hall. Milton Keynes was then a village and the employees were essentially the girls from the village, it's part of it's little village of southern houses no more and that's now of course a new town not a city, but one day after ??? of I paid my day of visits, sorted things out... the manager of the postal services comes up to me and said "that girls too shy to ask... that thing you have on your head", meaning my kipá, yes... "Are you a monk?" ... and... that was taking mean knows a jew that they had never seen a jew in their life.

Never?

... they thought that the kipá on my head was what they have seen monks wear (RISOS)

...the first time...

... that, in those days, they'd never seen presumably an observant jew 'cause the kipá means The.

Ok. Could you give the... a definition for Mathematics/ What is Mathematics for you?

Well, I'm retired. (RISOS) So,... Mathematics is History and, of course, I combine History of Mathematics that though...I thought at I can you come with a definition, such things, the field is part to grow and...I have no idea on this fact, no idea at all, ok, and I also hope that I won't be evaluated on this, either, I don't know that... a definition or meaning unless you write a book about.

Are you aware of any influence from the fact you were born within jewish tradition and your decision to study mathematics?

There are many many theories of on this on this matter. One of the simplest possibilities is that if you look at the History of jews and... the last thousand years, they've always been pushed from one place to another or wandered from one place to another for some reason. And, the first... the ideas you carry in your head... you take with you. Sometimes you have to go even without luggage but the mental luggage you can take with you and... no deal can take that away so, that's one reason I didn't probably... a much more serious reason is that Education is the essential part of orthodox Judaism, as I said I can name a student, in the mid seventies, there were many people older than myself, we were still studying daily and that is no easy business studying Talmud. The logic is very profound places and where then people break your head for long time in order to understand.

You started to study, sorry.... you started to study Talmud before studying Mathematics.

No, no, I, I'm... a little more general than ..... Studying is essentially, is the part of jewish tradition and therefore one the jew is in a better position to study other things which is mind's active, which is very important, yes, learn to think with practice within practice you learn to think and therefore and therefore if it comes to other subjects and and it's well-known, by the way, that's the students who have studied only Talmud... When they, if they, if they go to the university they turn up very well indeed because their mind is very active. They have learned to think. I've always adopted this almost a motto in in Mathematics I always say I don't care what you teach to children as long as you teach to think because if they have been told to think they can acquire what they need, but if they have only have been told to acquire and not to think... then they will be able to acquire into new. My first year as a teacher in this ??? Essex Technical College of ??? I was giving a course for professional scientists, scientist working in industry who needed the subject which is the head of London

*University. I gave a lecture course by request, they requested the subjects, I lectured them, Fourier Series, Matrix Algebra, things like that. They were unable to learn anything for themselves from a book. Now, many of the subjects they asked me to teach, I had never learned, so I got a relevant book and taught myself, but they never learned to think and... they were they were receptacles into which things were put whereas Judaism, the way we learn Talmud... you have to think. If you're only, if you're only receptacles you won't succeed and the whole tradition is ??? the lecture is part of a general process of learning which includes studying with usually a partner where you break your head both before and after the lecture before to prepare it after the lecture to understand it more deeply, that's the part of the tradition that's the way we learn and that sort of mental activities tractable and it's very useful mathematics, also Logic, Talmud, there are also help in studying mathematics, but I think there are many many many reasons. Education is very much valuable to jew, to jewish tradition.*

And, what does... how does Mathematical Education involve you?

*Well, ??? again I told you that I did A level in mathematics because it was two subjects in History because of it I drop History so it was only one. I couldn't do both and I had wanted, I'm not one of these persons who can only do this, not that and so, in my first job I was teaching anything that came up including boys on day release from Ford's factory who had failed mathematics at school and now I know did get their college education needing very elementary mathematics. The same time is doing the lecture course by request for scientists working in industry. And, at my next job at the Northampton, a College of Advanced Technology, now the City University of London, I was teaching university material. At the Open University again, the university material and I came to this department then I was back to the school of mathematics and I'm teaching teachers about the school of mathematics. I always found that time I'm very very interested in... when it comes to elementary mathematics find elegant ways to present a material, I mean by elegant, things which is difficult to present and... but, take an example, Morley's theorem, I don't know if you know what the Morley's theorem is but if you trisect the angles of a triangle and you get the three points formed by the... nearby triangles trisected, then the triangle formed in the middle is always equilateral, a remarkable theorem, it was first enunciated in 1899.*

You call... the name of this theorem...

*Is Morley, Morley, M-O-R-L-E-Y, a remarkable theorem, surprising that it's always that the little triangles in the middle is always equilateral, tremendously difficult to prove. The only proofs that I can find in books like Coxeter were ones which put it out of a hat, they start with a triangle in the middle and build the general triangle around which...who gave them that idea. It took me a number of years, I mean, number of years I leave, as I said I shelved these problems in my memory and one day I was fooling around on the internet and I saw something which gave me the idea, eventually I built the proof where I used hands-on puzzles... little pieces to build the proof in an intelligent way using the computer first of all to investigate. The investigation gives you the idea that if you trisect the angles and then you get the equilateral triangles in the middle, that becomes natural to see if this is true and and the puzzle we we then look at the results from the computer what we know about the angles and so on. We built the puzzles according them and the puzzle fits together and we improve little bit formula of triangle and it is that sort of thing which is always interested in finding elegant proofs, or elegant math ways of presenting things which are either difficult or very interesting and... geometry proving the obvious theorems is not geometry, not for children, anyway as an exercise in logic fine but as a way... Maths must be exciting, for me it's exciting...*

Ok, we are now...

... ??? are very beautiful (RISOS)

... you said, those things are very beautiful.

Yes.

We are now in the end of the, at the end of the interview. If you want to add anything...

*Not really.*

Not really, ok, this is the end of the interview; I would like to thank you very much.

*My pleasure.*

May you sign an authorization so that the contents of the interview may be used in my research?

*You use and never against me in court. (RISOS)*

Ok, thank you very much.



**Entrevista X**

**Tel Aviv, Israel, 29.04.2004**

Could you introduce yourself telling when and where you were born and the place you studied at?

*I was born in 1945, April 1945 in Moscow. I studied first school in Moscow and then I studied at Moscow University, after I finished graduate school at Moscow university and until the age of 36 I worked at Moscow University giving laboratory of mathematical method in Biology and after I emigrated to the United States and I lived there for twelve years, from 81 to 93. I worked; sometime for a year and a half I was a visiting professor at the University of Maryland.*

Maryland.

*Maryland, and for ten years I worked at Harvard, and in 199? I moved to Israel and from this time as a professor at the university.*

When did you come to Israel?

1993.

Were you educated in Jewish tradition in your family?

*I wasn't educated in the Jewish religious tradition, but I was educated in Jewish tradition before ??? my... most by my father my father came from a shtetl, you know what's a shtetl, and I heard lot of stories about shtetl and overseas and somehow from him I know I want to know jewish tradition and so, the whole my life I saw myself very Jewish all ??? This is important thing for me, but he wasn't religious. So, my father wasn't religious.*

He wasn't religious.

*He wasn't religious, but he he used to celebrate for instance Pessach, so it was been that he would eat pork but he'd also eat breakfast, but, I think it wasn't ??? Pessach in orthodox celebration not at all. There were aware of holidays on its on, but not not observant.*

And did you study in jewish school?

*No, there were not such a jewish school in Russia, that's absent. My father, when he was young, he studied in jewish school, the same... different but after about 1930s something of this it were forbidden. There was not such a jewish school in Russia 1930, so more be said is some jews underground to the teaching to the children, some jewish tradition that was strictly forbidden and of course some of some great my jewish??? is... become untold story.*

What about your academic background, where did you study, what were the subjects?

*So, I studied at Moscow University from... I went to university in 1963 and then I had graduate school until 1968, and finish in 1972.*

Graduate school?

*Graduate school and after and I worked at a Laboratory of Mathematical Method of Biology, Moscow University, for, it's called junior scientists... that issue... That was my graduation.*

And your post-graduation, you took in United States...

*No, the undergraduate was at Moscow University until 68, then graduate school was until 72.*

All of your studies were held in Russia.

Yes.

In your opinion... how do you define a jew?

*I don't know, I know that I'm jewish and I, I'm... afraid that I don't have general definition, but just a ... ??? I have that many of my friends who are jewish who I feel they are jewish. I have also non such... but, ok, no, I can't.*

Do you follow some cultural aspects... specifically of jewish...

*Yes, definitely, but I cannot... there are things that can't names that... just some lots of my friends are jewish, not all, most of them, ok, somehow is such as ??? ok but I... somebody cannot define... just some others mean...*

Do you follow Judaism as a religion?

*Yes, I think so. It was interface when I was young, twenty and so, I was very atheistic, the the... I, most I very I was very scientific reminded that it was very very... great aspect of society but somehow for me it was clear science strait ??? if you can put no need some sorts of having God or something that, but then great thing changed and I observed. Very very great change for fifteen years. It started in Moscow when somehow I came to the conclusion that there is something above us, beyond us, some cosmic thing, you can call God, you can call cosmic thing. But I didn't... I didn't follow any formal rules when I was in Moscow, except I didn't eat pork. Some moment I decided that I do not eat pork. So, it was a decision. But when I went, when I came to America somehow I granted and started to go to synagogue so, very grant and somehow I started to wear kipa.*

Talking about Judaism. For you, Judaism is a religion or a synonymous to a culture in which religion is part of the culture?

*Judaism, by definition, is a religion, but mean my ??? English form to think Judaism. Religious jewish being Jew is not Judaism, I think, that's being jew is much ??? many, most of my friends are not observant but they are clearly jewish. I think, here the jewish religious think of jewish culture, it doesn't mean that we can define it, but I can think that it is so most of my friend clearly act thinking friendly according to jewish culture and as part of this culture is Judaism, a religion. Is not clear and not synonymous but probably historically I prefer that probably historical it was say, something Judaism which which was something which kept jews together ??? all standards of assimilation, so on, so ??? that would ??? cannot be Judaism told me assimilated that would differ jews and not jews.*

Jewish history is remarkable and covers long period of time. Could you please mention some relevant events?

*I don't know, I don't know, I'm not sure that I know to the jewish... to the... sometimes I have I know... I don't know. I heard stories from the bible, from Tanach at how... all this made very great impression and how influence here even before I became religious somehow it was clear but some special events which... I I, in fact, it was always independent pieces and no history ??? better than average, I can't name some specific events which... just the whole things, the whole history.*

Could you please tell something about the jewish and their involvement with mathematics?

*So, historically I don't know what was to say, involvement of jews in math and their studies. Something that I think is known, is the jews were, the jews religious were very interested in problems of calendar because they wanted to calculate holidays etc and so they developed so it, in seventh century they developed the calendar which ??? besides of???? It clearly showed how how they made some observations, calculations and so on ??? clearly made is really understand now is all course of big tradition but, in some sense axiomatic method so, so, but event stands ??? so it was, it was not not jewish tradition. But event stands in modern times I think so for eighteenth century... before it... jews split be growing in mathematics and what is interesting that if you look at mathematicians of very highest level, then there are jews there but not, not made not the one third I think but, in some sense, on the next level, the number of jews is very high.*

Why?

*I don't know, that's an observation. I think, can make somehow there are very many of jewish mathematicians. For example, when I was... it's not experience I studied universita, then at the time in Russia ??? there was not too much anti-Semitism in acceptance of students so, in my group there were about 23 are jewish, which is very high. In Moscow, the jewish population maybe are ten per cent, and here could say certainly here are more here are so... somehow mathematics was attractive, attract jews and, in general so, a jew and Mathematics and some many of other sciences. Jews won quite essential percentage of working.*

Why did you study Mathematics?

*I studied mathematics because I loved mathematics so I remember I formulated I formulated when I was 11 and somebody asked me to my friends ??? and this is interesting because my father was an engineer, so, at that moment I didn't know what his profession mean ??? it wasn't known factory but never formulated that going to be mathematician.*

You discovered you liked mathematics when you were 11.

*Before, such things, something was clear at that.*

Was clear for you.

*Yes, no doubt.*

Did you receive some influences arising from your family?

*No, not special, my father, clearly is a quite capable??? soviet but he was very good engineer, so I hadn't these things, influences, but I was oldest than my sister, but there are in some moment I discovered there was a system of mathematics circles, Mathematical Olympiad, so I started to participate and then quite successfully, after this I started the university and so so so my favorite things... again my father is... told me, he is, he wouldn't go to...I see his profession was difficult, he was engineer, he was engineer.*

What is in mathematics that catch you, that is good for you?

*Just, for this, all this, depends on changes in time. When I was so young, I was most interested in solving problems, basically, I was very good in solving problems. Just for me, this was what was*

good. Later on somehow I started to consider other things, most of ??? so more changes... so in fact I had some lectures that, I give some lectures where I explained my point of view on Mathematics and I think mathematics is some kinds of nature of science. These things I would say I... sort of very high order of abstract... but this fact... in my opinion... course nature except they have formulate of science.

So, you studied always pure mathematics.

Yes, always pure, I did some applied things.

This kind of abstract thinking is..., how can I say... you can say this kind of abstract thinking developed your interest for mathematics?

My interest in Mathematics started for just solving problems. I loved to solve problems and it was a good thing. And very clever... somehow I started to consider things, and this was necessary cause ??? of solving concrete problems to route into areas taking for example structure, taking for example the whole philosophy behind this, and this is, this how, so, I, I, in many times, I participated in Olympiads then I ran Moscow Olympiads... Many high school students that were very good in Olympiads oftenly couldn't move to next stage, they could... they could solve problems but ??? consist just solve problems. They take away of some philosophical point-of-view and solve problems helps a lot but it's not the whole thing ??? some high school students who were very good at solving problems but they were not able to move to the next stage, they must continue to solve problems but they couldn't comprehend mathematics, some kind of thought or some philosophical point of view.

Which is your current field of research, of study?

I have several fields, I have... it can named algebraic geometry, ??? tangency, series ??? and here interrelated but different areas.

Do you study Talmud?

No, I'm quaint of jewish studies, observant but that not... not educated in jewish

Could you give a definition of Mathematics?

No, I can't give definition; I think depend on the point of usage. Point of the contents which mathematics stands... different points of view, so, so, I... each I... some some moment... sort of mathematics studies is some kinds of mathematical ideas. There are some... nations Europeans there are some kind of platonian point of view, mathematical studies is mathematical ideas... again it changed my point-of-view if mathematical ideas which mathematical ideas ... clear ??? some kind I changed I realized they are in fact of connections some very deep structures inside of nature ??? if I not abstract ideas, before I consider that just abstract ideas the developed ideas ... but now I think that these... ideas is in fact reflection of natures... some much high level, just a physical or also a clear reflection of of our nature... but somehow they are... most people... level some Mathematical ideas which is much more difficult to formulate in usual terms... but the clear ??? of nature observed.

And, what does mathematical education mean to you?

I don't know, I think that I consider some sense I consider somehow this my point of view. Mathematics is very important for develop of many kinds of any particular kind of thoughts either I think. I think it's very important to develop mathematics ??? and in many kinds of ??? education, but here ??? high school education and elementary school education. So, I'm trying not to conserve

*this, but trying how to affect or to make this kind of mathematical education better, so I think that ??? Mathematics is a bases of many fields. Also, in fact thinking is a sort of, so how to explain to students is also to go into mathematics. To go to mathematics, I hope this clear is not all than you succeed in competition. My point of view is when you study mathematics, then you get some methods you you your some methods of thinking, meth...*

You get some methods?

*Methods, methods, methods some ways of thinkings, and this way you can use even if you didn't become mathematician. I have here many of my furthers acquaintances who finish mathematical department they didn't become mathematicians, they become sort of biologists or research, researchers. In fact, they went to math department affected the ??? because you join the work of thinking ??? Mathematical way of thinking of ??? Here this very important for me: try keep to call to mathematics even they won't be a mathematicians, etc, it's a very good education.*

Ok, we are now in the end of the interview. If you want to add anything you thing is relevant...

*No, I think it was covered most of the ...*

Ok, this is the end of the interview, I would like to thank you and... can you sign an authorization so that the contents of the interview may be used in my research?

*Ok, sure.*

Thank you.

**Entrevista Fecho**

**São Paulo, 21.02.2005**

Bem rabino, em um de seus artigos, o senhor considera que a melhor definição de judeu é que "é um povo". Que características inerentes a esse povo o distinguem de outros, ou seja, o que é "ser judeu"?

*É um povo igual a qualquer outro povo... (AQUI HOUVE UMA INTERRUÇÃO DEVIDO A LIGAÇÃO TELEFÔNICA PARA O ENTREVISTADO)*

Então, que características inerentes a esse povo o distinguem de outros?

*É um povo igual a qualquer outro povo, não melhor, não pior. O que distingue o povo judeu é a constituição do povo judeu, a lei judaica. Chama-se Torá. De acordo com o judaísmo, o judeu deve seguir as leis contidas na Torá, a Bíblia Hebraica, Antigo Testamento. A verdade é que existe um Novo Testamento, mas isto não diminui o valor do Antigo, que tem uma identidade própria. Para nós, o que distingue o judeu é seguir as leis contidas na Torá. É a Torá que confere identidade judaica.*

Ou seja, uma identidade religiosa.

Correto.

E... os judeus que não são religiosos?

*Os judeus que não são religiosos, são judeus. Existe o judeu real, existe o judeu ideal, assim como existem católicos não praticantes, não por isso eles são menos católicos. Simplesmente, o judeu não religioso ainda não alcançou a plena religiosidade porque o judeu não religioso ainda não pratica a sua religião.*

E a religião, nós poderíamos dizer que é um componente da cultura judaica?

Sim.

E o que é peculiar, marcante na cultura judaica?

*A cultura judaica baseia-se na religião judaica que, por sua vez, baseia-se na ética do monoteísmo, um único Deus. Portanto, somos todos nós filhos Dele e, portanto, somos todos nós iguais. A cultura judaica tem como núcleo, como cerne, a religião. Mas, a partir da religião, existe História, existe Sociologia, existe Psicologia, existe Arte. Mas, as origens de todas estas ciências se baseia na religião judaica.*

E os aspectos, por exemplo, que dizem respeito à alimentação, fazem parte da cultura judaica.

*Exatamente, que por sua vez são leis contidas na Torá. Novamente, a essência é a religião. Não misturar carne com leite, não comer as comidas proibidas conforme consta na lei.*

A Torá e o Tanach, a Torá é parte do Tanach.

*A Torá é cinco livros de Moisés, também conhecido como Pentateuco. Depois, os Profetas, depois Escritos, ou melhor ainda, escritos que se chamam Salmos, Provérbios, etc. Eu vou dar para você mais subsídios: a Torá, os Profetas e os Escritos. A Torá é um relato dos acontecimentos, desde o princípio do mundo até a morte de Moisés, entremeados de leis e mandamentos decretados por Deus no monte*

*Sinai, após o êxodo dos israelitas do cativeiro no Egito. A autoria destes livros é tradicionalmente atribuída ao próprio Moisés, por isso “cinco livros de Moisés”. Porém, a análise literária dos textos revela marcantes diferentes... diferenças de estilo e vocabulário indicando, segundo alguns estudiosos, que houve, provavelmente, mais do que um autor. Seja como for, a Torá é muito mais do que uma narrativa histórica, é um livro de inspiração divina, profundamente religioso e ao mesmo tempo humano. É um documento espiritual que constitui nosso guia básico para a teoria e a prática do judaísmo. Volto à minha primeira resposta: o que distingue o povo judeu dos outros povos é a Torá. O estudo da Torá, além de fornecer o conteúdo fundamental da educação judaica é em si um valor judaico, é um meio para aprender todos os outros valores do judaísmo. Por isso que nossos sábios atribuem ao estudo da Torá uma importância igual ao conjunto de todos ou outros mandamentos. A Torá é a constituição do povo judeu, é o alicerce da fé judaica, é o que torna o judeu verdadeiramente judeu. Agora...*

*Posso continuar?*

*Sim.*

*Além do Pentateuco, a vontade de Deus se manifestou também através da lei oral revelada a Moisés, comunicada verbalmente por ele aos líderes religiosos do povo de Israel. Esta Torá oral esclarece e interpreta os mandamentos contidos na lei escrita. Foi transmitida de geração em geração até o séc. II da era comum quando foi compilada e codificada pelo rabino Judah Hanasi. A este código deu-se o nome de Mishná. Mishná é o resumo das leis contidas nos cinco livros de Moisés. A Mishná juntamente com a Guemará, comentários e interpretações rabínicas das leis da Mishná, Torá, Mishná, Guemará, compõem o Talmud. Existem duas versões do Talmud, o de Jerusalém e o Babilônico, que diferem em certos aspectos. O mais completo é o Talmud babilônico, elaborado entre os séc. III e V da era comum, editado por Rav Ashi, rabino Ashi e Ravina a Guemará. Sendo um registro de discussões verbais, o Talmud não é nada sistemático ou conciso. É um tesouro de leis, traduções e costumes que têm influenciado o pensamento e a prática judaica e constitui uma valiosa fonte de consulta para o estudo e as decisões legais. Novamente, o judeu é aquele que estuda a Torá, a lei escrita e a lei oral. Não existe Torá, não existe Talmud nas tradições dos outros povos. No sentido mais amplo. O termo Torá abrange toda a bíblia judaica, o Talmud e os comentários rabínicos. Embora se dirija principalmente aos filhos de Israel, a Torá contém diretrizes para todos os homens e mulheres de todos os credos. A terminologia corrente ao falar do velho e do novo testamento traz consigo a falsa conotação de que a bíblia hebraica foi um mero prelúdio para as escrituras cristãs e que estas últimas constituem uma versão atualizada substituindo o anterior. Nada disso. O antigo testamento mantém um valor próprio e perpétuo, um valor que não foi anulado pela posterior interpretação do novo testamento. Não se pode ignorar a rica espiritualidade da Torá e a validade “per se”*

*dos princípios nela contidos. A Torá não se limita a questões rituais e assuntos exclusivamente religiosos, embora a maior parte do conteúdo é religiosa, existe mais, regras, estatutos, todos os aspectos da vida e do comportamento humano. É um currículo que inclui lei e filosofia, história e geografia, psicologia e sociologia, Matemática e biologia, direito civil e penal, relações comerciais e conjugais, direitos trabalhistas, ética, moralidade, enfim, é uma obra didática multidisciplinar. Para terminar, a Torá pode ser estudada por leigos e religiosos, por jovens e velhos. A mesma página, o mesmo trecho pode ser lido por um principiante de oito, dez, quinze anos, ou por um erudito de setenta ou oitenta ou noventa anos. Para cada um deles, dentro de sua capacidade de compreensão, a Torá tem muito a oferecer. Estudar a Torá é desfrutar de uma vivência das mais gratificantes. A oração é um monólogo em que o homem se dirige a Deus. O estudo da Torá é um diálogo em que o homem conversa com Deus. Quando o judeu reza, o judeu fala com Deus. Quando o judeu estuda a Torá Deus responde através dos ensinamentos inspirados divinamente. As palavras divinas são discutidas, analisadas e interpretadas pelo homem. A finalidade de estudar a Torá é descobrir o pensamento e a vontade do Todo Poderoso e através deste processo o ser humano encontra estímulo*

*intelectual e engrandecimento espiritual. Podemos continuar.*

Ainda colada a essa pergunta da cultura judaica, a educação de um judeu tem algum aspecto distinto, marcante, próprio coerente com a cultura judaica, por exemplo, estudo de hebraico, história judaica, algum aspecto que difere da educação em geral? Por exemplo, uma escola judaica...

*A escola judaica ou o lar judaico deve transmitir valores judaicos e, ao mesmo tempo, valores humanos. Ser judeu significa transmitir verdades contidas em ambos os mundos. Ser judeu é ser leal ao seu povo, ou seja, à Torá e, ao mesmo tempo, valores de ética universal. Então, a única diferença que eu vejo no que tange à educação é que na educação judaica é preciso transmitir dois currículos e não um. Um currículo judaico que é o currículo da Torá, as leis judaicas, os costumes e, ao mesmo tempo, a ética universal que não conhece fronteiras entre os homens. A educação judaica deve transmitir particularidade e universalismo.*

É conhecido que a história judaica cobre um grande período de tempo de quase seis mil anos. É possível destacar alguns pontos dessa história judaica? O que o senhor destacaria?

*Eu destacaria a criação do mundo. Deus é o Senhor do universo e não o ser humano. Deus é o Soberano. Eu destacaria a evolução do judaísmo, de pai para filho e para neto nas narrativas bíblicas de Abraão, Isaac e Jacó e as matriarcas Sara, Rebeca, Raquel e Lea. Eu destacaria a personalidade de Moisés e, através de Moisés, a interação de Deus com o homem na história. Deus não é um deus teórico, mas um deus que participa na história do mundo. Eu destacaria a morte de Moisés sendo um ser humano, mortal, igual a qualquer outro ser humano, embora o maior líder do povo judeu. Eu destacaria que o maior dos líderes – Moisés – antes de mais nada era um homem que nasceu, viveu e morreu como homem. Eu destacaria todas as perseguições ao longo dos quatro mil, não seis mil, quatro mil anos da história judaica e a capacidade do judeu de sobreviver justamente àquelas perseguições. Eu destacaria as perseguições não para ressaltar a tristeza da história judaica mas sim a capacidade do judeu de resistir e não desistir e construir com o sofrimento. O povo que conseguiu viver e arquitetar, apesar do ódio. Eu usaria, no capítulo*

*contemporâneo, a interrelação entre o Holocausto e o ressurgimento do Estado de Israel, que são os dois lados da mesma moeda judaica. A destruição e a salvação.*

Na minha pesquisa da busca da Matemática entre os judeus, eu encontrei como os primeiros escritos relacionados à Matemática, em hebraico, escritos de rabinos, no contexto da Idade Média e, muitos desses escritos buscavam pinçar versos da Torá e estabelecer relações até Matemáticas, numéricas, digamos assim. E, no contexto do século dezoito, nós começamos a perceber uma entrada muito grande de judeus em vários campos da ciência, principalmente nos últimos duzentos anos. Aí são praticamente duas questões: se o senhor tem conhecimento desses escritos rabínicos relacionados à Matemática na Idade Média e o que faz com que esse grande número de judeus adentre à ciência, predominantemente, no século dezoito? O que ocorre, o que ocorreu nisso? Por quê?

*A única coisa que eu sei é que os judeus, no século dezoito, sofreram pogroms na Europa, principalmente na Polônia, e os judeus ficaram famintos para procurar uma nova luz para explicar aquilo que o raciocínio não conseguiu explicar e procuraram em palavras e letras números para justificar o sofrimento e, através de tal justificação, não perder a sua fé em tempos melhores. Eu estou dando uma resposta superficial porque realmente não sei a fundo a resposta. Eu sei que no século dezoito os judeus procuraram na Matemática aquilo que eles não conseguiram racionalizar na Filosofia. Quando digo Matemática, eu me refiro ao valor numérico de letras e palavras.*



A Haskalá é nesse contexto?

*A Haskalá vem como reação a tudo isso. A Haskalá era no século dezanove, quando o judeu saiu do gueto e precisava estudar os textos seculares para garantir a integração do judeu na sociedade maior.*

Na minha pesquisa também eu pude constatar que os judeus são os grandes ganhadores do prêmio Nobel em várias áreas. Predominantemente na Matemática, eles são ganhadores dos cinco maiores prêmios de Matemática. Há algo na condição judaica que possa ser tido como possível influência que desperte interesse pelo estudo, pela instrução e, mais especificamente, na Matemática?

*A sua pergunta é muito provocativa, no bom sentido, no bom sentido. Será que inteligência é hereditária? Acho que sim, em parte. Eu diria, há dois fatores: a parte hereditária e principalmente a parte de estudo, de cultura, de aculturação. Eu diria que os dois fatores são importantes no que tange à inteligência do ser humano. Certamente o judeu sempre foi estimulado para estudar. O estudo da Torá era equivalente ao cumprimento de todos os outros mandamentos. Desde a infância até o fim da vida era imprescindível o pai ensinar para seu filho e esta transmissão da cultura judaica sempre foi feita no lar. A escola judaica era apenas uma complementação, mas veja só Edilson, com um lar sólido e uma escola judaica houve uma complementação muito rica e acredito que isto faz parte da transmissão genética do judeu. Além do mais, eu acrescentaria que a história exigiu do judeu estudar ou, se não estudar, valorizar o estudo para agüentar as perseguições externas.*

Última pergunta e depois o rabino Leone. Estou fazendo bem?

Otimamente bem.

Última pergunta e depois rabino Leone.

Muito bem. Ainda abarcando o termo judeu, eu só queria saber alguma coisa sobre judeu messiânico, que é um termo que eu tenho ouvido.

*O judeu messiânico é o judeu que acredita num messias. Nós judeus acreditamos num messias, somente que este messias não é uma pessoa, mas representa uma época messiânica, quando os homens viverão em paz entre si. Esta redenção futura implica uma paz, um respeito um para com o outro. O judeu messiânico que acredita que Jesus é o messias, está traindo a Torá. De acordo com a Torá, o messias nunca veio e o messias virá somente quando houver uma época messiânica. Portanto, os judeus messiânicos que pregam aos judeus a centralidade do Novo Testamento e à pessoa de Jesus, estão literalmente desviando o judaísmo das suas fontes.*

Então rabino, eu deixo a palavra em aberto, se o senhor tem algo a adicionar, algo que eu não perguntei e que cabe alguma adição, ou as suas considerações finais.

*Ser judeu, a missão do judeu não é tornar o mundo mais judaico. A missão do judeu é tornar o mundo mais humano. Como? Sendo fiel a si mesmo, à sua religião, à sua cultura, à sua história. A partir desta lealdade à sua religião, à sua cultura, o judeu enxerga algo maior e este algo maior chama-se o mundo. E, através da religião dele, ele deve enxergar as necessidades de todos os seres humanos, independente de cor, credo, raça. Eu acho que ser judeu é engajar-se na vida de seu povo e, através do seu povo, no mundo que Deus criou. Deus, que nós adoramos, não se chama o "Deus de Israel", Ele se chama, em hebraico, o "Ribono Shel Olam", o Soberano do Universo. Ele não é o soberano de Israel. Ele não é um Deus privativo, exclusivo de Israel, Ele é o Ribono Shel Olam, o Soberano do Universo inteiro. Por isso, termino dizendo que o judeu deve ser fiel a si mesmo e, a partir desta lealdade, ser fiel a Deus, que é o Deus de todos nós.*

Essa sua fala, rica, me inspirou, desculpe, mas me inspirou só a uma questão: alguém que não é judeu, pode ser judeu?

*Pode, por livre e espontânea vontade pode. Se ele aceita a condição judaica, se ele aceita ser judeu, se ele aceita cumprir as leis contidas na Torá, ele será muito bem vindo, mas tem que partir dele ou dela. Nós não fazemos proselitismo, sabe por quê? Porque cada religião é válida e nenhuma religião é mais válida do que a outra. Além do mais, nós temos tanto trabalho para tornar o judaísmo mais presente na vida do judeu que não nos resta tempo nem energia para converter os outros para o judaísmo. A nossa missão é converter os judeus, os judeus não religiosos, como você perguntou, para a religião. Mas, se alguém quiser, por livre e espontânea vontade, mas se alguém quiser tornar-se membro do povo judeu, o judaísmo abrirá todas as portas.*

Muito obrigado.

Seguiu-se a assinatura do entrevistado no Termo de Cessão, uma autorização dada ao entrevistador para utilização irrestrita do conteúdo da entrevista no trabalho de pesquisa.

Nome do arquivo: SOBRE CONDIÇÃO JUDAICA E MATEMÁTICA  
Pasta: E:  
Modelo: C:\Users\Mara\AppData\Roaming\Microsoft\Modelos\Normal.dot  
Título: EDILSON ROBERTO PACHECO  
Assunto:  
Autor: user  
Palavras-chave:  
Comentários:  
Data de criação: 21/03/2006 09:57  
Número de alterações:2  
Última gravação: 21/03/2006 09:57  
Gravado por: Encape1  
Tempo total de edição: 1 Minuto  
Última impressão: 18/06/2008 16:44  
Como a última impressão  
Número de páginas: 258  
Número de palavras: 89.411 (aprox.)  
Número de caracteres: 509.645 (aprox.)