

Transcrição da Entrevista com o
Professor Dr. Newton Carneiro Affonso Da Costa
Águas de Lindóia, 12 de outubro de 1991.

Entrevista realizada por: Eliane Morelli Abrahão (Arquivos Históricos do CLE/Unicamp)

Primeira Etapa da entrevista realizada com a participação dos professores:

Andréa Loparic

Elias Humberto Alves

Luiz Paulo de Alcântara

Eliane – Primeiramente eu vou perguntar algumas coisas mais pessoais.

Newton – Veja o que você vai perguntar?

(Risos)

Eliane – Nada comprometedor.

Newton – Você corta depois, não é?

Eliane – Não tem perigo.

Luiz Paulo – Então pode deixar que eu faço as perguntas comprometedoras.

Eliane - Eu gostaria que o senhor falasse um pouco sobre sua infância. Onde nasceu, onde estudou?

Newton – Bom. Eu nasci em Curitiba, em 16 de setembro de 1929 e estudei na Escola Americana, Colégio Americano, em Curitiba, que foi uma escola muito boa. Era uma escola excelente, lastimavelmente terminou. Depois entrei na Universidade para cursar engenharia civil.

Naquela época praticamente todas as pessoas que gostavam de matemática, tinham alguma vocação para matemática, iam para a engenharia. Praticamente haviam só três possibilidades: engenharia, medicina e direito.

Terminei engenharia, em certo sentido não perdi muito tempo, porque o meu contato com a engenharia me fez ver como é que o físico, como é que o matemático

aplicado trabalha. Isso para mim depois foi muito importante e acabando engenharia eu fiz vestibular novamente para entrar em matemática e aí obtive o título de bacharel em matemática e depois licenciado em matemática e aí segui a carreira normalmente, não é. No meu tempo não tinha doutorado no sentido que tem hoje. Então eu obtive o doutorado fazendo docência livre. Eu sou doutor em matemática e docente-livre de análise matemática e análise superior, em 1960. Depois me tornei catedrático de análise matemática e análise superior, em 1964, se não me engano. Fui depois transferido como professor titular para o Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo. Sou professor titular do Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo. E, finalmente, agora depois de velho fiz concurso para professor titular no Departamento de Filosofia, Ciências e Letras do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo na área de lógica. Do ponto de vista administrativo essa, administrativo não, do ponto de vista de formação esses são alguns dos degraus mais importantes. Nesse meio tempo lecionei em várias universidades tanto no Brasil, quanto no exterior e desde a primeira vez que eu saí, eu já não saí como é usual aqui acontecer, que a pessoa faz estágio como aluno de pós-graduação ou vai fazer um estágio e não tem mestrado, eu já saí como professor. A primeira vez que eu saí do Brasil, saí como professor para a Universidade de Paris, a qual eu tenho voltado várias vezes. Na verdade não era a Universidade de Paris, do Instituto Henri Poincaré. Então, há mais alguma coisa?

Eliane – Não. Eu acho que o senhor já respondeu as três primeiras perguntas que eu ia lhe fazer.

Newton – A é.

Eliane – Por quê o senhor foi para a engenharia e depois para a matemática. No fundo o senhor foi para a engenharia pelo seu interesse pela matemática.

Newton – Bom. Naturalmente eu poderia falar de algumas influências que eu tive. Todo o meu interesse por matemática e todo meu interesse pela ciência em geral eu devo ao ambiente familiar. Tendo em vista o que aconteceu comigo eu acho que a coisa fundamental na vida de uma pessoa, em geral, é claro que é mais do que universidade, do que tudo é o ambiente familiar e sob este aspecto eu recebi um apoio enorme de todos os parentes, desde minha mãe, tia, pai, irmãos e tudo, especialmente de um tio meu que era professor de história da filosofia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Federal do Paraná. Eu me lembro que ele, foi ele que me indicou os dois primeiros livros de lógica que eu li na minha vida. Quando eu completei 15 anos, ele me chamou e disse: “Olha, hoje você completou 15 anos, então você vai almoçar comigo e me

levou para almoçar e conversando comigo disse assim: você é capaz de provar que você existe?”. Eu disse: “Claro! Eu estou aqui.” Ele disse: “Bom, isso pode ser sonho”. Disse: “Bom, penso logo existo”. Ele disse: “Não, penso logo existo é pensamento”. Começou a brincar comigo. E aí me deu dois livros, um livro do Liard, *‘Logique’* e o livro do Quine que foi uma coisa que me marcou, *O sentido na nova lógica*. E ele, com ele, ele gostava muito de filosofia e ele dizia que sozinho ele não podia fazer nada, então ele dedicou a vida inteirinha a estudar Descartes, sabia Descartes e dava história da filosofia dizendo: eu não posso dar história da filosofia em geral, então eu dou só Descartes. E com ele, eu me lembro que uma das coisas que nunca mais eu esqueci foi quando eu li com ele *O Discurso do Método*, de Descartes. Nunca mais eu esqueci, eu fecho os olhos e vejo, eu nunca na minha vida li um livro como *O Discurso do Método*, de Descartes. Depois com ele eu lia e discutia entre os 15 e 20 anos os livros de Poincaré, alguns autores do ciclo de Viena e, principalmente e, por influência dele, da minha mãe, que a minha mãe era admiradora do Bertrand Russell, eu li praticamente tudo que o Bertrand Russell escreveu. Eu diria que na parte mais filosófica eu li a obra quase que completa do Russell, não por interesse (exegético?) de querer interpretar um filósofo, que isso não me interessa, mas porque eu gostava do Russell.

Eu sempre fui meio de esquerda e fui de esquerda não porque lesse Marx ou Engels, nada disso. Porque li os livros célebres do Russell, *Rods to Freedom*, e outros, vários outros do Bertrand Russell de natureza social. Então dos pensadores assim na parte, na parte mais filosófica, o que mais me interessou foi o Bertrand Russell. Li praticamente todos os livros que o Russell escreveu. Não somente os livros dele como publicitário, como publicista, ele fazia muita divulgação de livros geniais, como por exemplo, ABC dos Átomos, ABC da Relatividade, que são livros absolutamente geniais. Ele como reformador social, por exemplo, um livro que me influenciou muito foi *Merriage and Morals*, “O casamento e a moral” de (Free mans worship ?), outro, artigo muito interessante dele e a obra filosófica dele por exemplo, os livros que mais me influenciaram foram, *O nosso conhecimento do mundo exterior*, *O conhecimento Humano*, *In quine to meandan true*, sobre a investigação, sobre o significado da verdade. E bom, afinal, li quase tudo do Bertrand Russell. Ao mesmo tempo por influência de meu tio, li muita coisa de Carnap. Eu acho que eu praticamente a obra mais lógica do Carnap, as contribuições para ele, como por exemplo, algumas coisas que ele fez em teoria dos conjuntos sobre por exemplo, princípios maximais e minimais em teoria dos conjuntos, sei tudo. Então, eu sempre tive uma admiração, além da enorme por Bertrand Russell uma com relação a Carnap. Foi sempre para mim uma espécie de ideal e além desses dois, eu citaria, por exemplo, Popper. Praticamente toda a obra do Popper, que

ele tinha publicado até uns 20 anos atrás, eu li. Enriques que é um filósofo italiano que pouca gente conhece, mas foi também um matemático genial e em geral, eu acho que as posições de Enriques em filosofia da ciência são muito interessantes e embora eu defenda muito Enriques, pouca gente conhece Enriques e eu fiquei surpreso quando uma vez conversando com o professor Tarski na Universidade da Califórnia ele também tinha uma admiração enorme pelo Enriques. Quer dizer o que eu gostava no Enriques era aquela concepção psicologista da geometria, da construção da mecânica, como ele fez tudo isto. Surpreendentemente o Tarski também gostava.

Então, nessa parte mais filosófica depois se for o caso eu posso falar da parte matemática, além da influência do meu tio, eu apreciei, li praticamente tudo do Russell, Carnap, Popper e depois o Quine, claro. Todos os livros de lógica do Quine eu li “*Mathematical Logic*”, e mesmo algumas das obras filosóficas dele como “*Palavra e Objeto*”, e outras. E, finalmente, o último autor que eu gostaria de citar é Poincaré. Poincaré eu já nem entro no conteúdo do que Poincaré escrevia, na minha opinião, naturalmente na opinião quer dizer uma coisa, com as limitações do meu francês, Poincaré talvez seja o maior estilista da língua francesa. Eu nunca vi uma pessoa escrever como Poincaré. É uma beleza, eu às vezes pedia, quando estava na França, para alguns franceses lerem para mim o Poincaré. É inacreditável como um matemático pudesse ter o estilo que ele tinha, ele era não somente membro da Academia de Ciências da França, mas era membro da Academia Francesa, pela obra literária que ele teve. Bom, essa foi, o que eu podia dizer assim por alto na parte filosófica e isso me levou, por exemplo, até hoje a trabalhar num certo tipo de filosofia da ciência que não é mais ou menos muito cultivada aqui, que é a teoria estrutural da ciência, aplicações da lógica e da matemática na estruturação das teorias científicas. E graças a esse “background” que eu adquiri, ultimamente eu tenho feito coisas como essas que apareceram aqui na *Nature*, no *Scientific American* e em outras revistas deste tipo.

Eliane – Qual o nome do seu tio?

Newton – Milton Carneiro. Puxa vocês vejam que coisa, não é! É Milton Carneiro.

Andréa – E ele era professor de filosofia?

Newton – Ele era gozado, ele era.

Luiz Paulo – Eu o conheci.

Andréa – É.

Newton – Ah é! Puxa! Mas, lastimavelmente você conheceu o tio Milton quando ele já estava, ele teve (tabis ?). Então, eu acho que você conheceu meu tio quando ele já estava meio, estava bem doente.

Luiz Paulo – Ele morava no Rio?

Newton – É exatamente, ele abandonou a família, tudo, porque ele já morreu pouco depois. Foi uma verdadeira barbaridade rapaz, tabis. Tabis, é sífilis na medula. Então quando ele foi terminar o curso dele no Rio teve problemas, pegou sífilis e atacou, foi uma pena, realmente foi algo terrível. Mas, eu devo, principalmente a ele, o meu amor pela filosofia, tudo, nunca, nunca na minha vida, aliás não tirei o curso de filosofia porque praticamente não existia naquela época, era mal estruturado, matemática ainda era mais ou menos, senão eu provavelmente tivesse tirado.

Eliane – Naquela época era medicina, engenharia e direito, não é?

Newton – Claro. E, estava começando, principalmente no Paraná, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Matemática e Física para os padrões lá, de lá, não quero falar dos padrões de lá, em geral, os padrões de lá era mais ou menos. Mas filosofia era demais. Então não houve, não houve, eu não escolhi, praticamente escolheram para mim. Mas talvez eu, puxa eu adoro filosofia, lastimavelmente não...

Eliane – Não fez a filosofia.

Newton –É. E não posso me dedicar como gostaria a filosofia, ao meu tipo de filosofia, a pensador, a tipo de filosofia como Popper faz, Quine, Bertrand Russell.

Luiz Paulo – Eu queria entrar na tua pergunta e na tua resposta. Você comentou vários livros do Bertrand Russell e seguramente você deve ter lido um livro, um dos primeiros livros, *A Ilusão do Bolchevismo*?

Newton – Ah! Claro eu li aquele livro, pois é.

Luiz Paulo – A luz dos novos acontecimentos, como você vê esse livro?

Newton – Isso. Por sinal ali ele previu o futuro. Aquela livro, é um livro que devia ser reeditado hoje.

Luiz Paulo – E por quê você não concordava com esse livro, a dez anos atrás?

Newton – Não, mas eu nunca fui. Não, mas eu concordava, mas eu nunca fui de esquerda assim comunista maluco, eu fui sempre meio russelliano, uma coisa meio idealizada, tal. Não, jamais eu fui tipo marxista maluco, nada.

Eliane – Nunca foi extremista?

Newton – Nunca fui extremista, eu era tipo Russell, meio anarquista a lá Russell. Só um lorde inglês poderia ser assim.

(Risos)

Newton – Aliás eu queria dizer uma coisa. Com o tempo, eu cada vez me convenci mais de uma coisa que uma vez eu li, que o Einstein disse e que na época eu fiquei meio chocado mas eu acho que é absolutamente verdadeiro que é o seguinte: o Einstein disse no fim da vida dele o seguinte: “Eu cada vez amo menos os homens individuais e amo mais a humanidade”. As pessoas individualmente só criam problemas para você. Então o problema é o seguinte, você se dedicar a humanidade em geral é a única coisa, você fazer as coisas pensando na humanidade e não nos homens que, com os quais você convive e é essa minha maneira de responder em parte a pergunta do Luiz Paulo. É o drama de uma pessoa por exemplo que quer fazer uma revolução na América latina ou que quer ou quisesse no meu tempo fazer uma revolução de esquerda. Você vê o bando de estúpidos, de idiotas da esquerda que tem as idéias mais malucas, sabem Marx de uma maneira assim decorada, estúpida, sem entender e, como é que você quer com esse material fazer uma revolução comunista ou uma revolução socialista de que, que seja sensata? Não dá. Absolutamente não dá. É incompatível. Aliás é a grande crítica que fazem. Eu era meio russelliano, a crítica que o Keynes faz ao Russell que as concepções do Russell eram absolutamente idealizadas, que o Russell era um lorde, querendo fazer um sistema político, construir um sistema político para a plebe, tudo, que ele nunca teve problema econômico, ele não sabia o que era de fato luta pela vida nem nada e que então as idéias dele eram meio aéreas. Talvez as minhas, por influência dele, também sejam.

Luiz Paulo – Mas o Marx...

Newton – Eu sou paraconsistente.

Luiz Paulo – Mas o Marx nunca teve problemas econômicos.

Newton – Pois é. Não, mas o Marx passava fome, rapaz, o Marx, era uma barbaridade. O Marx vivia a vida dele, o que acontecia com ele na Inglaterra.

Elias – Em Londres.

Newton – Via a filha dele morrendo, ele sofria de, como é que se chama, quando tinha espinha grande? Tumores pelo corpo inteiro aquilo era uma loucura porque você não podia sentar. Me lembro. Eu fui lá ver a cadeira onde ele, estava lá no Museu Britânico, ele não podia sentar, ele tinha que carregar sempre uma almofada, vivia cheio de...

Andréa – Furunculose.

Newton – Como?

Eliane – Furunculose.

Newton – É furunculose, vivia as custas de esmola do Engels. Coitado, nas memórias da esposa dele, a esposa dizia que ela e as filhas, às vezes eles chamavam o Marx de o velho... como é que chamava? muçulmano, porque ele tinha a cara esquisita. Eles passavam o dia inteiro dançando porque não tinham dinheiro para pagar o aquecimento do quarto. Às vezes o Engels custava a mandar o dinheiro, então eles dançavam, passavam o dia inteiro dançando.

Elias – Para aquecer.

Newton – Para poder se aquecer.

Eliane - Vou fazer uma pergunta que eu não sei se tem muito a ver agora. Mas a lógica tem mais a ver com a matemática ou com a filosofia?

Newton – Olha, aí eu precisava falar muito e, eu tenho uma idéia bem definida a esse respeito. Quanto tempo eu tenho? Esse que é o problema.

Eliane – O tempo que o senhor quiser. Porque pelo menos na Unicamp, eu não sei se na USP, parece que na USP também, os cursos de lógica estão, parece, indo para a filosofia ao invés de ficar na matemática e inicialmente eram na matemática...

Newton – Olha eu vou responder isso muito influenciado por duas pessoas que eu conversei muito. Uma é o professor Leon Henkin e outro é Willian Kraique. Um do Departamento de Matemática e outro do Departamento de Filosofia. O problema é o seguinte, lógica é hoje o que os grandes lógicos fazem, quer dizer, lógica é aquilo que no momento os lógicos fazem. Pois bem, lógica como faz um Solovai, como faz um Cohen, como faz um desses grandes lógicos, um Mascovatis, o que se faz por exemplo, na Universidade da Califórnia, em Los Angeles, o Centro que eles tem lá sobre estudo da reta. A estrutura profunda da reta. Esses problemas são problemas que você só pode resolver com uma formação matemática enorme. É o que uma vez um lógico me disse aqui a respeito da América Latina. Que a América Latina é muito interessante, mas todos os lógicos em geral são soft e que lógica no duro tem que ser hard. Sem formação matemática profunda a gente só faz trivialidades, tabelinhas de verdade, besteira, cálculo posicional. O que é bobagem matematicamente em geral, mas não quer dizer que não seja filosoficamente interessante. Então respondendo a sua pergunta: a lógica hoje em dia para mim, e essa é, por exemplo, é a opinião de Kreisel, a opinião de grandes lógicos, Solovai, Mosckovaks,

esses grandes lógicos, e assim lógica é a parte da matemática e mais do que isto lógica é hard-logic. Sem uma formação muito boa não se faz funcionais recensivas, não se faz é... (forcing?), não se faz modelo booleano, não se faz nada do que hoje em dia está em moda.

Bom, mas por outro lado, a lógica também tem uma parte dela que é do ponto de vista matemático é meio soft, que tem interesse em filosofia. É uma das coisas mais soft que eu conheço, do ponto de vista matemático, mas que uma das coisas mais geniais do ponto de vista filosófico é a teoria das descrições do Russell, quer dizer a teoria das descrições do Russell filosoficamente foi uma coisa monumental. O Russell dizia que para ele foi a maior contribuição que ele deu à lógica, mas do ponto de vista matemático é ridículo, é trivial é algo do ponto de vista matemático de nem perder tempo com isso. Então é, respondendo agora mais completamente a sua pergunta, a lógica para mim é uma parte da matemática. Se você interpretar como lógica aquilo que os grandes lógicos do momento, Gödel e tudo fizeram no nosso século. Agora a lógica, então aí surge um problema enorme, ela tem muitas aplicações em filosofia, é vamos dizer, antigamente se dizia assim, a lógica é o estudo da ciência, é a ciência das formas válidas de pensamento. Bom, a minha pergunta é a seguinte: (forcing?) é a ciência de forma válida de pensamento? Aplicações de (forcing?), por exemplo, a teoria dos algoritmos e outras coisas assim, isso é ciência, como é que se diz, das formas válidas de raciocínio. Então acontece o seguinte, a lógica tem várias aplicações, uma das quais é a lógica na velha acepção que você pode chamar hoje em dia de, não sei, precisava encontrar um nome, teoria da argumentação, qualquer coisa assim e eu dou por exemplo, um exemplo típico de livro excelente do ponto de vista matemático, lógica que por exemplo, os Syntax Logic é um dos melhores, introdução à lógica, à matemática ou a lógica matemática, é o livro do (Mannim?) um lógico russo, é extraordinário. Um livro introdução a lógica soft, muito bom, em geral as obras do Quine. Eu queria dizer para terminar isso é o seguinte, quando a lógica começou neste século, os grandes lógicos como Quine, Russell, vamos dizer outro, agora não estou me lembrando, Loreis, que tem uma contribuição muito boa para lógica, o que eles fizeram foi assim, uma coisa do ponto de vista matemática muito trivial, e somente a partir da década de 30 com Gödel, com outros. Lógico que a lógica passou a ser uma coisa realmente barra pesada do ponto de vista matemático. Então a lógica que se deve dar na filosofia, que se deve procurar fazer com que o filósofo se interesse é uma lógica assim mais soft que tem mais... voltada para a filosofia, a gente precisa ver exatamente o que é, qual o interesse, qual a parte da lógica que pode ter interesse. Agora o que é preciso é que não se ponha na cabeça dos alunos, que lógica é isso e aí se fica com uma idéia absolutamente trivial de lógica onde

os matemáticos em geral costumam dizer, é trivialidade, como pode ser trivialidade o que o (Cohen?) fez com o Gödel fez, isso é coisa absolutamente sofisticada, obra de Kreisel.

Eliane – Precisa de cálculos.

Newton – Claro. Isso, são finíssimas. O que Solovai faz hoje em dia, Moscovats, o grupo que eu falei da Universidade da Califórnia, hierarquia projetiva, hierarquia analítica, isso do ponto de vista matemático é ultra, hiper sofisticado, as aplicações que se estão fazendo dessas coisas em física, por exemplo, é super sofisticado, precisa conhecer física, precisa conhecer teoria do sistema dinâmico, matemática, lógica e tudo. Então para concluir, lógica para mim hoje é uma parte da matemática tão desenvolvida quanto a álgebra, da mesma natureza que a álgebra que outra coisa que outras disciplinas da matemática e mais do que isso a lógica é aplicada a matemática, a matemática se aplica a lógica e mais uma outra observação, a lógica é que a gente está sempre habituado a estudar lógica como se fosse assim uma linguagem com certo, (?) primitivo. Esse é o *aprouche* que a gente costuma chamar de lingüística da lógica, existe outra coisa, eu posso fazer tudo isso do ponto de vista algébrico. Entende, a pessoa que está fazendo cálculo posicional não tem consciência que está fazendo álgebra da mais pura, álgebra livre, o sujeito que está fazendo cálculo de predicados está fazendo álgebra cilíndrica. Então eu podia fazer tudo algebricamente se quisesse. Agora, a lógica tem várias aplicações, uma talvez, precisava achar um nome, teoria da argumentação, digamos, outra na computação, uma outra não sei aonde e assim vai. A lógica hoje em dia mudou completamente, como aconteceu com quase todas as ciências. A física por exemplo, quando era garoto era a ciência que estuda os fenômenos da matéria, que se passa numa matéria sem alterar sua posição íntima. Hoje não tem nada mais que ver com isso, ou lógica como a arte, as formas válidas de pensamento. Isso é uma aplicação da lógica. Depois tem o pensamento matemático, o pensamento matemático construtivo, a linguagem comum, a linguagem comum a lógica usual não se aplicam, precisa gramática no (Taliurm?), lógica posicional. Então é isso não sei se respondi, vocês façam alguma pergunta.

Elias – Posso fazer uma pergunta?

Newton – Claro quantas perguntas quiser.

Elias – É o seguinte: eu ouvi dizer, isso eu não tenho muita certeza, através deste professor Perzanowski, justamente que está na Paraíba, que a Escola polonesa de filosofia está atualmente muito preocupada em restaurar o programa de Russell no sentido de uma filosofia matemática. Segundo essa opinião, o que Russell queria era esse projeto de fazer filosofia usando os instrumentos da matemática, os métodos matemáticos e que isso seria

uma verdadeira filosofia, assim ela seria viável, e segundo eles esse programa desandou por culpa do Wittgenstein, do segundo Wittgenstein que depois do *Tractatus* ficou meio maluco, começou a escrever aquelas coisas, segundo eles, e que esse programa do Russell tem origem em Leibniz e que eles querem... e que o *Tractatus* está calcado no Leibniz obviamente, e que eles estão tentando agora uma espécie de restauração. A Escola acabou por causa desse problema com o Wittgenstein e que seria muito interessante que se fizesse isso hoje em dia, usar métodos matemáticos os mais sofisticados possíveis, algébricos, etc. e tal e tentando discutir, colocar propostas para problemas filosóficos. Então eu gostaria que comentasse...

Newton – ...eu acho....

Andréa – Pegando carona um pouco da pergunta dele, quer dizer, é o seguinte. Bom, você... e também absolutamente sem contestar nada do que você disse mas, simplesmente tentando ampliar um pouco, tradicionalmente, isso desde a Grécia, a lógica tem uma relação muito importante como o que se chama de ontologia, metafísica ontologia. Eu tenho a impressão que esse tipo de problema, enfim, por exemplo, toda a Idade Média, problemas universais... é um problema que não morreu, é um problema filosófico típico e específico, sempre vai ter seu lugar na área de lógica.

Newton – Aí precisa ver de que tipo de lógica.

Andréa – Pois é.

Newton – Não da lógica matemática.

Andréa – Mas espera aí. Então, a pergunta então quer dizer, quando se fala em lógica eu acho também que você, eu tenho a impressão que você não vai discordar, não se pode excluir essa palavra dessa área de preocupação que é tipicamente filosófica, não é soft não, do ponto de vista filosófico ela é hard, mas ela é soft do ponto de vista matemático.

Newton – Ah não, pois é, soft do ponto de vista matemático, eu estou falando matematicamente, pois é.

Andréa – Então, mas isso, eu queria saber o que você teria a dizer sobre este aspecto.

Newton – As duas respostas. Ah! Não há dúvida inclusive eu acho o seguinte. Lógica é uma disciplina matemática do mesmo tipo que as demais, análise e outra, agora, é claro que existe uma porção de outras, de outros problemas relacionados com a lógica no velho estilo que por exemplo, as formas válidas de pensamento de algum tipo, por exemplo, na ciência usual, na vida comum, é... filosofia da lógica, os problemas que Frege colocou tudo isso,

não há dúvida, são coisas extraordinárias e de tal maneira importantes do ponto de vista filosófico, algumas são soft do ponto de vista...

Andréa – Mas você não chamaria de lógica isso aí, esse problemas. Porque tradicionalmente em toda a história da filosofia, qualquer filósofo chamaria isso de um problema lógico.

Newton – Eu diria por exemplo filosofia da linguagem, filosofia da lógica. Pois é, os filósofos chamam, mas um lógico provavelmente diria então que existe a lógica matemática e um outro tipo de lógica. Eu prefiro não dizer lógica matemática, eu prefiro dizer lógica e as aplicações da lógica, por exemplo, na lingüística, vamos dizer assim, na filosofia da ciência e outras coisas. Por uma razão muito simples, porque a lógica como eu concebo poderia ser como a matemática, independente de questões filosóficas num certo sentido, não é? Então se a lógica for uma disciplina matemática, como eu acho que ninguém discuti hoje em dia, os grandes lógicos, a gente então que esta outra parte ficará coberta pela lógica nessa outra acepção que de ponto de vista filosófico são extraordinariamente importantes, por exemplo, existem ainda, continuam existindo problemas, as formas válidas de raciocínio por exemplo, na vida comum ou na filosofia numa certa filosofia, no pensamento construtivo, tudo isso.

Andréa – Na própria categorização do pensamento.

Newton – Claro.

Andréa – Não é. Como constituem uma categoria.

Newton – Lógico.

Newton – Depois as aplicações, aplicações de ontologia. As coisas que o Frege fez em Filosofia da linguagem, tudo. Claro! Tudo isso a gente precisava, eu, o que eu quero dizer é o seguinte, talvez a gente chamasse lógica I isto e isso aí, lógica II. Agora precisamos achar, mudar a terminologia, a gente precisava procurar uma terminologia apropriada. Eu tentei isso várias vezes e não encontrei ainda uma terminologia que seja sensata, porque a palavra lógica abarca normalmente uma porção de coisas. Para o filósofo, que não seria enquadrado em coisas em matemática, o que não acontece com a álgebra, o que não acontece com a mecânica, então haveria a necessidade aí de fazer, vamos dizer assim, de redefinir essas palavras, de afinar alguma coisa, eu não saberia como, isso será uma tarefa nossa para o futuro. Agora, estamos de acordo. Agora, respondendo a sua pergunta. Eu conheço as coisas do Perzanowski acho extraordinariamente importantes tudo e sobre certos aspectos o que eu sempre gostei foi se empregar métodos matemáticos, lógico,

lógico formais e tal, em problemas de física, de filosofia da física e tudo. Tanto que eu estou procurando fazer, depois se for o caso nós podemos discutir sobre isso. Agora eu não sei se a filosofia que o Perzanowski quer e alguns polacos querem se esgotaria com isso. Porque nesse ponto de filosofia é gozado, eu fui muito influenciado pelo Gabriel Marcelo. E o Gabriel Marcelo dizia o seguinte, fazer filosofia, deixa eu ver se eu me lembro da frase, é muito mais participar do problema do que, não, é muito mais participar do mistério do que resolver um problema. Talvez esse tipo de filosofia do Kiergaard, do Nietzsche não se enquadrasse nisso. Isso não esgotaria numa aparentemente, algumas pessoas como o Perzanowski e outros...

Elias – Pensem, não é. Exato.

Newton – Mas eu não vejo porque numa parte da filosofia não se pudesse fazer, e admiro enormemente o que o Perzanowski está fazendo, aquela ontologia lógica dele, aquela coisa toda, acho lindo, isso não há dúvida.

Elias – Mas eu queria fazer uma pergunta, uma outra, quase que mudando um pouco o assunto porque... acho que a idéia é restaurar um pouco a história da lógica no Brasil e tal, não é? Especialmente das lógicas não-clássicas e é claro que a sua fama maior é como um dos criadores da lógica paraconsistente, não é?

Então eu gostaria que você falasse alguma coisa nesse sentido, poderia ser histórico, lá trás. É... de onde veio essa idéia? Como é que isso apareceu?

Eliane – Espera só um pouquinho.

Final do lado A da Fita 1, início do lado B

Discussão paralela entre o Prof. Newton e a Profa. Andréa (colocada em itálico para diferenciar)

Newton - ... *das coisas era preciso fazer por exemplo, achar um nome, desculpe só, por que tem dois campos agora...*

Andreia – *Mas eu acho que tem relação...*

Newton – *Que há relação não tem dúvida...*

Andreia – *Eu acho que a disciplina devia ficar unificada, não devia ficar separada não, embora você tivesse coisas... entende, você pudesse ir por uma direção, mas eu acho que tem nós, tem pontos de unidade que identificam...*

Newton – *Quanto a isso sem dúvida. A Matemática tem também com a Filosofia, mas que indiscutivelmente são duas coisas diferentes...*

Andreia - *...e deixar o nome Lógica, quer dizer, eu acho que os filósofos não abririam mão do nome Lógica, é isso que eu estou dizendo. Então até que ponto o que o Salovay faz é mais Lógica do que isso.*

Newton – *Então a solução é se chamar o que o Filósofo faz de Lógica, e... dizer por exemplo Lógica matemática, o que eu não gosto, mas aí é uma questão que só o futuro... não adianta a gente querer... a história que vai decidir. Mas evidentemente que há essa coisa há, não é?*

Existe um grupo lá na Universidade da Califórnia, como é o nome do grupo? Esqueci. O grupo do Moscovatis, aquele grupo lá da Penélope, (?), aquele grupo que querem... que estão estudando cardinais grandes e ver como é que isso se refere na estrutura angular da reta, aplicam Forcing, aplicam modelos boolianos, como é que chama aquele grupo, grupo o que? Eles tem um grupo, eles deram um nome..

Luiz Paulo – Não é grupo Ômega?

Newton – Não, grupo Ômega é na Alemanha, do Get Miler. Um outro grupo que se chama grupo não sei o que lá. Bom não faz mal, eu esqueci a palavra, depois uma hora eu me lembro.

Andreia – *Um livro como o (?) do Quine?*

Newton – *Eu não entendi, o que?*

Andreia – *Um livro como o (?) do Quine?*

Newton – *Eu diria... O que é que tem?*

Andreia – *Eu acho que merece o nome de livro de Lógica. A matéria dele, os problemas dele são problemas lógicos.*

Luiz Paulo – *É difícil mudar o nome, porque Aristóteles a quarenta séculos já chamou de Lógica.*

Newton – *O que pode acontecer com esse negócio do Quine, não sei se vocês conhecem uma história do Quine e do Kreisel. Já ouviu falar do Kreisel, não é? Kreisel é... talvez seja... lógico hard e o Quine lógico soft. O Quine a uns quinze anos atrás fez uma conferência lá na Europa...*

Luiz Paulo – *Mas o Kreisel é um filósofo soft.*

Newton – *Bom, isso, é que eu falo dele como lógico, né. Então o Quine fez uma conferência intitulada, como é, vamos dizer, o estado atual da Lógica, não me lembro. E falou, falou aquelas coisinhas dele que você conhece né. E o Kreisel pediu a palavra e disse para o Quine: “É um absurdo o que você está dizendo, isso não é Lógica nada, se você quiser eu digo o que eu acho da Lógica, aí sim, o que eu faço em lógica, mas você não tem a mínima noção do que se está fazendo no momento em Lógica. Não é nada com isso, eu tenho na própria... Universidade de Stanford, o que o pessoal faz lá, não tem nada que ver com isso. Quer dizer, o senhor não tocou o estado atual da lógica e não tocou as grandes coisas que se faz hoje em Lógica”. Por exemplo eu estou acostumado a perguntar para uma pessoa que diz que é um lógico, lógico Shuarizam, faço este tipo de pergunta: Quais são os grandes temas da Lógica matemática que hoje no mundo estão estudando? O sujeito não é capaz de nem ler Mathematical Review para saber. Isso é um absurdo, isso é um disparate. Como é que um cara pode ser lógico. Então diga sou lógico filosófico, ou sou lógico soft. Mas como é que o sujeito diz que é lógico e você pergunta, quais são, me diga, os grandes problemas que no momento ocupam os lógicos, lógicos matemáticos vamos usar a palavra. Não é capaz de dizer. Quer dizer, o indivíduo não somente não está em contato com a literatura, mas nem abriu o Mathematical Review. Se abrisse o Mathematical Review veria lá o que se está fazendo, não é? Então... é, o que é?*

Elias – Eu só queria não encomprar muito este assunto, talvez voltar depois, mas é...

Newton – Depois você engata tudo.

Eliane – Engato.

Elias - ...depois, entrar nesse histórico e tal, mas voltar esse assunto que sem dúvida é interessante, mas que talvez se prolongasse demais, não é?

Luiz Paulo – Eu queria. É a mesma pergunta do Elias, mas algo mais preciso para evitar que seja só um histórico sobre o nascimento das lógicas paraconsistentes que por exemplo você tem vários artigos escritos, ela pode ler.

Newton – E fazer.

Luiz Paulo – E fazer ela mesma. Algo assim mais pessoal.

Elias – Por isso que eu perguntei, qual era a intuição dele. De onde veio a idéia?

Luiz Paulo – Não, não. Ao invés do histórico das lógicas paraconsistentes de onde ele veio, os precursores, aquele negócio algo assim mais pessoal quer dizer, por exemplo, quando você teve a idéia, de um sistema...

Elias – Isso. Essa é a pergunta.

Luiz Paulo – Qual era, se você tinha algum problema que o motivasse e se nesse momento você conhecia algum dos chamados, dos que depois você chamou precursores.

Eliane – E em que época se deu isso?

Newton – Ah! Isso é fácil porque eu nunca mais esqueci dessa experiência. Foi quando, foi em 1950 e, acho 1952, portanto há quantos anos? Eu tinha 22 anos. E li, eu não sei se no original, porque eu não tinha eu acho o original, mas li de segunda mão uma frase célebre do Cantor: “A ciência da matemática radica na sua liberdade”, que aliás na versão que eu tinha “na sua completa liberdade” e tinha lido também um outro artigo célebre do Hilbert sobre os problemas da matemática. E o Hilbert num dos problemas na axiomatização das teorias físicas diz o seguinte, eu vou tentar reconstituir de memória: “Quando se axiomatiza uma teoria a gente deve não somente tratar dos axiomas que levam a essa teoria, mas tratar de todas as hipóteses alternativas possíveis. Por exemplo, eu vou axiomatizar geometria euclidiana, eu devo elucidar todas as outras geometrias mudando os axiomas para ver o que acontece, por exemplo, construir geometria não-arquimediana que não satisfaz axioma de Arquimedes, não-pachiana que não satisfaz o axioma de Pach, aliás na minha opinião essa é a grande, às vezes uma pessoa diz assim Peano, outros já tinham a noção de método axiomático, mas o Hilbert foi o primeiro... Peano, por exemplo, de axiomatizar a aritmética, dava os axiomas da Aritmética, o Vailat, o Vilvant axiomatizou outra coisa para os axiomas da teoria que ele queria, o Hilbert não. O Hilbert foi o primeiro matemático que teve a intuição perfeita que axiomatizar não significa só dar o sistema de axioma para a teoria, mas estudar, diz o Hilbert, todas as possibilidades logicamente possíveis. E eu queria dizer apenas antes de esses dois pontos de partida, mas queria fazer só uma observação. Há algum tempo atrás eu recebi uns trabalhos do matemático português do século, 1730 e aonde ele num livro de mecânica ele fala do método axiomática de uma maneira mais *ad hoc* que Hilbert ele diz claramente o seguinte: Nós vamos axiomatizar mecânica, pois bem, a lei da inércia que um corpo quando nenhuma força atua, percorre uma linha reta, nós somos livres para supor por exemplo, que ele poderia descrever uma circunferência. E ele teve, se a gente ler as coisas que esse Anastácio da Silva fez a gente fica assombrado, é um precursor, pois bem eu não conhecia Anastácio da Silva naquela época, mas as minhas idéias eram exatamente as mesmas. Então quando comecei a pensar em matemática e, portanto, em lógica a primeira coisa que aconteceu é o seguinte eu vou estudar matemática, principalmente, teoria dos conjuntos na minha época tudo saía de teoria dos conjuntos mas aí acontece uma coisa, existe um axioma da teoria dos conjuntos, um princípio chamado da compreensão que posso dizer toda propriedade termina numa classe que é incompatível

com a lógica elementar. Todos os matemáticos fizeram assim, exploraram o seguinte: mantiveram a lógica comum, a lógica elementar e introduziram restrições no esquema de separação desse princípio, que se chama complexão, separação e eu então disse vamos ver o que acontece se a gente fizer ao contrário vamos aplicar a idéia do Hilbert, a idéia do Cantor, vamos tentar manter o princípio da, o princípio fundamental da teoria dos conjuntos e princípio da separação e ver o que é preciso fazer para que a lógica me permita que isso não leve a uma trivialização, mesmo que possa levar a contradição. Então, aí foi, essa foi uma das razões pelas quais, uma das razões técnicas pelas quais eu fui levado a lógica paraconsistente, quer dizer, porque se a matemática é uma ciência como Cantor queria, livre eu posso fazer as criações são absolutamente livres, o que interessa é que essas criações tenham aplicação e se a gente deve explorar em cada caso todas as possibilidades de lógicas possíveis, porque não tentar mudar, porque não tentar mudar as teorias dos conjuntos usuais, então essa foi uma motivação técnica que me custou muitos anos para poder, para poder arrumar isso, porque eu tive que mudar as lógicas subjacentes, estudar teorias dos conjuntos e fazer uma porção de coisas. Mas hoje, houve outra também, duas motivações um pouco estranhas que se deviam as minhas outras preocupações. Por exemplo, eu vivia lendo dialética e achava dialética uma coisa formidável. E a dialética alguns autores diziam que era inconsistente e aí caiu-me nas mãos um artigo do Popper *What's dialectic?* e a tese do Popper era que a dialética era, não podia existir que era uma loucura porque ou a dialética era inconsistente e a lógica subjacente era clássica, portanto era trivial ou então a gente tinha que mudar a lógica e o Popper dizia assim, eu provei que não é possível fazer uma lógica que admite inconsistência que não seja trivial. Então isso era um contra-exemplo que o Popper queria, não que lógica paraconsistente mostrasse que dialética está correto, não é isso, mas que argumentos do tipo do Popper não funcionavam. E, finalmente, eu desde garoto me interessava, meu avô era psiquiatra e tinha um retrato do Freud, escrevia para o Freud pedia que todo mundo escrevesse a ele e eu andei lendo algumas coisas do Freud, inconsciente e tudo e aí comecei a ver que sonho essas coisas, embora aparentemente tivessem uma certa lógica não eram lógica comum, então por curiosidade comecei a pensar mas isso é por motivação heurística, a verdadeira motivação minha foi na teoria dos conjuntos. Foi assim que comecei a pensar em lógica paraconsistente.

Eliane – E aí o senhor, no fundo é considerado um dos criadores ou é o criador da lógica paraconsistente?

Newton – Eu acho que sim.

Eliane – No seu memorial o senhor fala que é juntamente com um polonês. Como é que entra isso?

Newton – Ah! pois é. Quando eu fiz essas coisas eu fiz sozinho, aliás talvez essa fosse uma grande vantagem de eu estar completamente isolado lá no Paraná. Porque se eu não tivesse assim eu provavelmente tivesse me dedicado a coisas mais de acordo com a *main stream* com a principal corrente de pesquisa matemática e não tivesse feito isso. Mas eu comecei a fazer essas coisas, todo mundo me chamava de maluco, todos. Não havia, só com uma exceção, que eu preciso naquela época, que eu preciso um dia agradecer a ele, ao professor Mario (?) Teixeira, foi o primeiro lógico com o qual eu falei que não disse que eu era louco. Ao contrário eu fiquei assombrado, disse como é que faz isso eu quero ver, naturalmente ele disse isso para me incentivar eu acho que no fundo também achava uma loucura. Mas eu devo isso ao Mário, ao Mário (?) Teixeira. Até um dia, e daí poucos meses depois o Mário me mandou um *Review do Journal Symbolic Logic*, de um artigo do Jáskowski que era uma coisa meio parecida. Aí, eu nunca mais esqueci, tenho lá a carta do Mário, dizia assim: “Olha aí Newton eu arranjei um rival, você agora não está sozinho”. E puxa como Jáskowski, o Jáskowski era um grande lógico, eu escrevi para o Jáskowski lá de Curitiba, escrevi para Jáskowski, começamos uma correspondência tudo, lastimavelmente pouco tempo depois ele morreu. Mas então foi assim que começou. E a coisa interessante é que naquela época eu tinha pensado, mas como computação, informática era um troço que não estava desenvolvido, é óbvio que quando se tem uma massa enorme de informação, como você tem inteligência artificial, centenas de milhares, milhares e milhares de informações, é, colhido pelo que a gente chama de engenheiro do conhecimento, por exemplo, eu quero fazer um sistema especialista dedicado a, por exemplo, a fazer, a estudar coração, como é? fazer diagnóstico cardíaco. Como é que a gente faz isso? Pega-se por exemplo, nos Estados Unidos uns cem entrevistadores, engenheiros do conhecimento, eles vão lá, os entrevistadores, os engenheiros entrevistam os especialistas transformam em linguagem de máquina e mandam para a memória da máquina. É óbvio que várias pessoas frente aos mesmos sintomas vão dar diagnósticos distintos, então qualquer sistemas especialista sensato evidentemente vai ter uma (malta?) de informação que vai ser inconsistente e se a gente quiser manipular isso de uma maneira ou de outra tem que ser via uma lógica paraconsistente ou algum outro tipo de lógica que limite um pouco a lógica clássica senão não dá. E não adianta querer pegar centenas de milhares, milhões de informações e querer transformar isso em coisa consistente porque não dá. Uma pessoa que não está feita a informática é que pensa que é possível sempre arrumar esse negócio mas é tão complicado arrumar que é melhor não arrumar, arranjar uma lógica mais fraca que permita manipular

isso. E hoje em dia isso está desenvolvendo de uma maneira enorme, nos Estados Unidos, (Subrchanian?) Berkeley e outros, União Soviética, Bourbaki, na França, em tudo que é lugar. Hoje é uma monomania estudar lógica paraconsistente. Nesses últimos dias, na semana passada eu dei parecer a três artigos, sobre três artigos publicados em revistas excelentes, por exemplo, no seu amigo lá eu acho (*Journal of non applied logic?*) um sobre lógica paraconsistente em informática, surpreendentemente um brasileiro, aliás eu nem sei onde ele é que ele trabalha no Rio de Janeiro, um excelente artigo está fazendo doutorado com o Gabbay. Um outro que mandou um artigo sobre lógica paraconsistente para a *Logique Analyse* e um outro que mandou para o *Journal of Symbolic Logic*, um sujeito genial, chamado Arnold. Então hoje em dia, lógica paraconsistente todo mundo mexe, todo mundo redescobre. Várias vezes eu já encontrei pessoas que criaram lógica paraconsistente, trinta anos depois de mim.

Elias – Já é uma seção do *Mathematical Reviews*.

Newton – O que o Elias acabou de mencionar é interessante. O último, porque o *Mathematical Reviews* é uma revista que faz abstract de praticamente tudo de bom que se faz em matemática no mundo. E ele faz uma classificação da matemática logical foundation, history e assim vai e depois cada tema desse logical foundation tem uma subclassificação e a lógica paraconsistente foi incluída eu acho que na América Latina foi a primeira vez que lógica paraconsistente, que uma disciplina criada aqui no terceiro mundo foi incluída no *Mathematical Reviews*. Estou dizendo isso repetindo o que já me disseram, pode ser que tenha uma outra, não sei. Mas vendo a relação lá não vi nenhuma. Então a lógica paraconsistente agora é uma disciplina matemática, como é que a gente pode dizer, batizada e benzida.

Andréa – Newton, há duas perguntas que eu queria lhe fazer?

Newton – Como?

Andréa – Duas perguntas que eu queria lhe fazer, de duas naturezas totalmente diferentes. Uma é de caráter pessoal, é o seguinte: Como é que você saiu do Paraná e resolveu vir para São Paulo? Eu sempre tive essa curiosidade de perguntar. E a outra é o seguinte: Como é que foi isso, você estava lá trabalhando, e o que tem a ver isso com o início da lógica paraconsistente? A segunda pergunta é a seguinte em que medida, de fato, houve alguma intenção sua na hora de fazer, de fazer a lógica paraconsistente como uma espécie de dual do intuicionismo, houve algum paralelismo ou foi mera coincidência?

Newton – Boa pergunta. Bom, a pergunta por quê eu sai do Paraná?

Andréa – É. Como foi?

Newton – Na verdade eu não saí eu fui praticamente expulso. Porque eu, em primeiro, eu nunca queria sair do Paraná, eu não gosto de viajar, eu gosto de ficar isolado, eu estava extremamente feliz lá. Agora, por uma série de circunstâncias, porque o diretor da Faculdade era amigo da minha mãe, da minha tia e tal eles acabaram me deixando fazer docência livre lá, na docência-livre, na minha docência-livre já cometi um pecado que foi uma das piores coisas que eu fiz na minha vida, porque lá na Universidade do Paraná eu estou contando isso, porque todas essas coisas foram razões pelas quais depois eu deixei, tive de sair de lá. Ninguém me disse vai embora, mas praticamente nessa, assim eu não podia ficar e lá tinha o seguinte. Tinha um programa, eu era assistente e fizeram um programa de análise, pois bem, análise matemáticas, análise superior e aí tinha o seguinte, eu não podia fazer, embora na época, em sessenta mais ou menos já tinha praticamente tudo de lógica paraconsistente pronto. Mas, eu não podia fazer nada de lógica porque tinha que ser algo sobre um tópico que figurasse explicitamente no programa, isso é uma barbaridade, eu não, tinha condições para mudar o programa então o que é que eu precisei fazer, eu peguei vi lá um negocinho, funções contínuas, não sei o que fiz espaço topológicos de funções contínuas, uma coisa correndo para poder garantir a cadeira porque senão outros tomavam, o padre lá, me tomavam a cadeira, isso foi um pecado terrível. Então do ponto de vista científico é algo que me violentou. Nunca mais me saiu da cabeça esse negócio, eu ter que, não sei se o termo é meio pesado, sob certo aspecto me prostitui para conseguir pegar uma cadeira. Tá bom, vá lá, eu era muito amigo do professor Leopoldo Nachbin, o Leopoldo Nachbin me disse não você está fazendo muito bem se você não fizer isso outra pessoa lá pior que você ganha a cadeira e tal, tá muito bom. Segunda coisa, eu fiz concurso de cátedra como eu já era regente da cadeira eu pude dar um jeito lá no programa de ter lógica, lá no meio e tudo e aí eu fiz o meu trabalho sobre sistemas formais inconsistentes. Mas quando eu fiz o concurso para a cátedra eu fui imediatamente, depois de aprovado, falar com o diretor da Faculdade, não vou dizer o nome dele aqui .É, e disse para ele que eu queria pelo menos uma sala, porque embora naquele tempo não tivesse tempo integral a gente ganhava razoavelmente bem e eu podia me dedicar, e eu queria me dedicar única e exclusivamente à matemática, era o sonho da minha vida. Pois bem, ele pegou e, não posso esquecer. Eu fecho os olhos e me lembro. Ele me disse assim: “Olha professor, o senhor é engenheiro civil, eu sou amigo da sua mãe, eu vou lhe dar um grande conselho, o senhor agora é catedrático, ninguém pode mexer com o senhor. Porque o senhor não vai trabalhar em engenharia e deixa o seu assistente dando aula aqui, o senhor não precisa vir aqui, não se incomodará com as coisas, eu não me incomodo com o senhor nem nada, todo mundo

faz assim, porque o senhor vai querer uma sala? Bom, quando ele me disse isso eu digo bom, minha carreira aqui acabou. E aí eu comecei a me aproximar do Farah, do pessoal aqui de São Paulo, e aí a segunda grande ilusão minha, eu devia ter ido para o exterior, naquela época eu fui convidado pelo Kline para ir para a Universidade da Califórnia. Eu me lembro e tenho as cartas do Kline, que o Kline já me dizia o seguinte: é vem vindo para cá o Keisler e não sei quem mais e nós vamos fazer um grande núcleo de lógica. E eu feito burro queria fazer uma revolução na América Latina, queria mudar esse negócio, etc. Acabei aceitando o convite par ir para São Paulo, foi assim que eu saí. Na verdade sob certos aspectos, eu quando digo tocado eu não fui, não é que me disseram assim vai embora, mas não tinha condições. Pois se um diretor, eu digo isso por isso é, como eu posso dizer, é um depoimento meu, como é que um diretor de uma Faculdade me faz uma proposta dessa. Eu todo alegre, quer dizer pelo menos para não ferir minha alegria, minha inocência no momento, fui todo alegre...o catedrático, pensei que o catedrático tivesse pelo menos uma sala, que sala que nada. Então eu fui tocado, quer dizer, por isso que eu digo fui tocado, não é que ele disse vai embora, não foi isso, mas não me davam condições de trabalho nenhum. Eu conto uma outra coisa para terminar. Falando um dia com o reitor arranjei uma bolsa, fui para o exterior, não vou dizer o nome do reitor (?), fui lá todo alegre, professor depois de catedrático...

Luiz Paulo – Ah! Aquele que foi ministro?

Newton – É. Bom, depois se quiser eu digo. Eu disse assim. Fui todo alegre falar com ele ganhei uma bolsa, vou para lá, vou trabalhar, professor, não sei o que. Ele pegou disse assim, ele era muito amigo meu. Disse: “Newton, olha você está falando comigo eu sou um homem vivido qualquer pessoa que vai para a França, vai lá ou atrás de mulher, ou atrás de perfume ou para se divertir, não me lembro. Então eu vou lhe pedir só um favor, para com isso e faz só o seguinte; passa pela frente da porta da Sorbonne, se você fizer isso e olhar lá eu estou satisfeito e segunda coisa você é capiau tome cuidado quando atravessar a rua para não ser atropelado. Ele me disse isto, eu com vinte e poucos anos. Foi ministro, foi líder aqui da revolução e tudo. Eu conto, isso é uma barbaridade, podia contar mais ainda. Diga lá sua segunda pergunta que era muito bacana.

Elias – Dá analogia com a lógica intuicionista?

Newton – Ah! Sim! Naturalmente a maneira de eu fazer...

Andréa – Se houve realmente alguma intenção ou não.

Newton – Houve heurísticamente, é... porque eu sabia muito bem como foi que o Heyting obteve a lógica intuicionista. Ele fez uma coisa assim puramente sintática tentando

eliminar as coisas que não queria, e eu procurei fazer a mesma coisa. E aí fazendo isso eu vi que tinha uma certa analogia, não era uma espécie de dual, eu fui, eu me inspirei, nesse ponto eu devo tudo ao Heyting.

Elias – Eu pretendo mostrar amanhã que há uma dualidade muito maior do que você pensa.

Newton – Então está bom.

Elias – Que a construção, essa inspiração realmente...

Newton – Então é uma pena que eu não possa, nem caiba aqui, eu falar de algumas atividades minhas como eu queria fazer, o meu sonho, aliás sobre certo aspecto eu sou meio frustrado, porque o meu grande sonho muito maior do que fazer lógica e matemática dada as minhas concepções, que eu tinha, pessoais minhas, a respeito de compromisso com o contorno, tudo isso, era fazer uma revolução na América Latina, da Argentina ao México. Tanto que no México tem um grupo de filósofos lá, inclusive uma moça que se chama Lurdes Vladilia, eles me chamam o Segundo Bolívar, só que aquele Bolívar fez alguma coisa eu não consegui fazer nada. (Risos). Entre outras diferenças, essa. O meu sonho era isso eu gostaria de, veja que inocência, como é que uma pessoa pode ser tão tonta, eu queria igualdade para todo mundo, queria fazer aqui um socialismo.

Eliane – O senhor era meio anarquista?

Newton – Não anarquista tanto quanto Russell mas era meio, mas não dá para fazer isso, é óbvio, eu perdi um tempão enorme nisso.

Eliane – Até descobrir que não dava para fazer?

Newton – Não dá absolutamente não dá. Absolutamente não.

Eliane – Eu vou fazer uma pergunta, não sei se podemos chamar assim. O senhor teve muitos discípulos, ...

Newton – ...disso eu tenho muito orgulho...

Eliane – ...o senhor “criou” uma geração de discípulos?

Newton – Ah! Claro. Não só no Brasil, como fora.

Eliane – Como foi isto? Quantos? Quais que o senhor acha que tiveram uma influência muito maior, começaram a trabalhar com o senhor logo, nessa área de lógica?

Newton – Bom, eu sempre achei que um professor universitário, um cientista tem um compromisso muito grande com o contorno e uma das coisas mais importantes que tem que

fazer é formar discípulos. Qualquer cientista, qualquer, no hemisfério norte qualquer pessoa pensa assim. E eu admirava muito um matemático célebre, Hilbert e uma das coisas que o Hilbert mais se vangloriava era dos discípulos que ele tinha, então eu sempre procurei auxiliar os outros, sempre procurei fazer com que trabalhassem, incentivando, mostrando que era possível fazer pesquisa, mesmo no começo da carreira, que pesquisa e a descoberta de resultados novos, não era uma coisa assim absurda que ser cientista é isso, é claro que nem todo mundo pode ser um Einstein, nem todo mundo poder ser um Gödel, mas que pode fazer. E nesse ponto eu acho que fui muito feliz, eu me orgulho enormemente dos discípulos que eu fiz, dos quais três estão aqui, além dos outros que eu tenho na Itália, na França em outros lugares, na Alemanha. Mas não tem um único na verdade que eu me arrependa de ter ajudado, uns melhores, outros nem tanto, mas todos formidáveis, isso, isso... eu sempre tive uma tendência para padre, aliás sempre me confundem, pensam que eu sou padre. É verdade ou não é? Vocês são testemunhas, não sei porque, tanto aqui como na Europa, sistematicamente. Mas eu sempre achei que a gente na vida tinha que fazer alguma coisa pelos outros, se sacrificando. Eu não sei porque sempre achei isso. E fiquei sempre frustrado porque minha atividade não permitia fazer isso na verdade, se eu fosse um médico talvez eu pudesse fazer, se eu fosse, sei lá, um político, talvez pudesse. Então a única maneira de em parte, eu suprir isso, é ajudar os outros. Eu, qualquer pessoa normal que se aproxime de mim e que queira fazer lógica eu ajudo. Pode ser débil mental, pode ser gênio, pode ser o que quiser. Qualquer pessoa mesmo que tenha o Q.I. digamos lá por 100. Mais do que isso, eu vou dizer das coisas mais bonitas que se passaram na minha vida e, recentemente isso há uns dois anos, há três anos eu acho. Eu estava na USP, naquela salinha que tem aquele seminário pequenininho, estava o Suzuki lá. Pedi para fazer uma exposição par ele e eu comecei, só nós dois e, eu comecei a fazer em inglês uma pequena exposição sobre umas coisas lá que ele queria e aí ouvi uma barulheira lá atrás, fora da janela, cheio de gente na janela ali tudo, aquele pessoal com roupa vermelha, varrendo e tal. Eu quando vi todos aqueles varredores lá me deu vontade de me levantar e dar uma chamada, vocês estão perturbando aqui, mas me contive, acabei e saí com o zumzum lá, acabei e tal e sai com o Susuki, o Susuki foi embora e eu fui pegar o meu carro, quando eu fui pegar eu carro, esses dez varredores que estavam lá começaram a bater palma. O senhor está falando japonês?. Não. Não era japonês, era inglês em primeiro lugar. Mas então o senhor estava ensinando o japonês? Sim, estava expondo uma coisa para o japonês. Ah! Isso mostra que aqui a gente pode ensinar esses japoneses. Aí dois deles disseram uma coisa. O senhor me diz uma coisa, eu gostei tanto do que o senhor estava fazendo, eu juro. Eu podia assistir suas aulas? Eu digo: Olha rapaz qualquer um de vocês se quiser ir lá e ficarem quietos na aula, podem ir. Você imagine se eu tivesse dado uma chacoalhada neles.

Nunca mais eu esqueci isso, nunca vou esquecer. Nunca me aconteceu isso, eu quisera ter testemunha lá para ver. Na verdade os dois rapazes acabaram não indo assistir minhas aulas. Mas, moral da história: eu deixaria e nunca tive preconceito de natureza intelectual com quem quer que seja e sou capaz até de ajudar muitíssimo, quanto pior a pessoa mais eu ajudo. Isso é uma espécie de messianismo meu, eu acho que é um dever meu. Porque eu trabalhei quando não tinha lugar na Faculdade de Filosofia eu era aluno, eu trabalhei no gabinete de genética como assessor de matemática do professor Newton Freire Maia que era líder socialista lá em Curitiba. E o Newton Freire Maia uma vez me disse, eu era garoto, eu era jovem, ele disse assim: “Olha eu como professor de Genética, como geneticista, se dois operários seriamente quiserem saber o que é genética eu vou ensinar. Tenho obrigação moral de ensinar!”. Nunca mais esqueci isso e sempre procurei fazer isso, não somente aqui, como fora. Recentemente na Itália um jovem queria trabalhar comigo, várias pessoas disseram, mas ele é muito fraco, porque você quer trabalhar, digo ótimo, meio fraco, preciso fazer mais força, então eu fico mais satisfeito porque se trabalhar com Gödel, com um gênio, eu não preciso fazer nada, eu só ajudando o cara vou atrapalhar.

Elias – Tenho, mais uma pergunta. Newton, ultimamente você tem digamos, mudado um pouco de assunto, não está muito mais, claro continua estudando lógicas mas tem tido muita preocupação com filosofia da ciência e coisas ligadas a isso. Isso foi o que, uma desilusão com a lógica ou você resolveu mudar de tema e a quantas anda essa história?

Newton – Essa é uma pergunta...

Luiz Paulo – Ou é uma consequência da influência do Bertrand Russell, que disse na autobiografia que quando era jovem fazia matemática, mas depois na velhice ele não tinha mais... a acuidade intelectual dele diminuiu e ele resolveu se dedicar a filosofia.

(Risos)

Newton – Não. Mas nesse caso talvez em parte seja isso. Mas é que, respondendo a sua pergunta, isso é uma coisa que eu gosto de responder.

Luiz Paulo – Ah! Mas responda seriamente. Eu só fiz de brincadeira.

Newton – Seriamente. Jamais eu estudei lógica pela lógica, isso é gozado. Eu comecei com meu tio, aquelas coisas de Descartes, eu queria saber o que é ciência e andava lendo livro de, cheguei a ler livro de sociologia, não sei do que, para saber o que é ciência, o que são ciências humanas, física. Estudei física a fundo, mecânica racional, tudo. E a gente vê que se a gente começar a estudar a ciência e quiser saber exatamente, de um modo mais ou menos sensato o que é ciência, vai acabar na lógica, tanto a lógica dedutiva quanto a lógica

indutiva então aí eu comecei a me apaixonar pela lógica, mas sempre tendo em vista fazer alguma coisa fora da lógica.

Andréa – E seguindo Platão, não é?

Newton – Como?

Andréa – Segundo o conselho de Platão, não é? Que dizia: Bom, você na juventude, você estuda ciências, estuda matemática, você só pode fazer filosofia depois dos 50 anos depois de ter feito tudo isso. Então aí você está maduro para começar a fazer filosofia.

Newton – Meu sonho seria desenvolver um sistema completo de filosofia da ciência, isso se eu viver o suficiente ainda eu vou completar, certo ou errado, pretendo fazer. E essas coisas que agora tem sido um reflexo enorme...

Fim do lado B da fita 1, início do lado A da fita 2

Newton - Depois eu gostaria de falar sobre esta parte. Por exemplo, para você testar uma concepção de ciência, você precisa testá-la numa ciência, você precisa testá-la numa ciência bem feita, bem arranjada, que é a física. Então uma das disciplinas que eu mais tenho estudado ultimamente é física. Já conhecia muita física, relatividade, mecânica quântica, naturalmente não sou especialista. E logo eu compreendi que se eu quisesse fazer alguma coisa não trivial em filosofia da ciência eu precisava de filosofia da física, fundamentos da física, eu prefiro dizer, eu precisava ser assessorado por uma pessoa que conhecesse muita física e tive a felicidade de que o professor Leopoldo Nachbin, que é uma espécie de patrocinador das minhas coisas me colocasse em contato com um professor do Rio de Janeiro chamado Francisco Antonio Doria. E aí dessa colaboração, ele conhece física a fundo e, vamos dizer assim, em cinco anos que nós trabalhamos juntos eu acredito que o que nós fizemos aí poucas vezes na história da América Latina se fez. Esse é o primeiro, é o resultado, mas temos mais uns oito ou nove artigos já publicados em revistas top, International Journal Traditional Physic, Foundation Physics, Journal Mathematical Physics, as melhores revistas de física no mundo. Mas o problema não é esse, o problema é que essas coisas que nós fizemos estão sendo desenvolvidas, estudadas, por exemplo, nos seminários do professor Smale, Stefen Smale, no seminário do professor Hirsche. Nós recebemos recentemente, depois eu volto aí, mais para terminar esta primeira parte o professor Stefen Smale me disse uma coisa realmente dramática, isso é para você Luiz Paulo, quando o Stefen Smale, sabe quem é Smale, não é? Quando o Smale leu esses

nossos resultados, depois se discutirá isso, leu nossos resultados, ele disse o seguinte para o Hirsche que foi uma das pessoas que mais defendeu, lá nos Estados Unidos, fez seminários e tudo, esse trabalho. Nós resolvemos entre outras coisas um problema sério chamado problema de Hirsche, pois bem, o Smale disse: “Esse troço está errado. Absolutamente certo que isto está errado”. Isso criou uma série de problemas porque ele é um dos maiores matemáticos do século, medalha Philids, é o sujeito que revolucionou a teoria dos sistemas dinâmicos. Ele disse: “Isto está errado!” Bom, houve uma discussão entre ele, o Hirsche, o Daria estava nos Estados Unidos, eu mandei bitnet para cá, mandei bitnet para lá, algumas por intermédio da Andréa e chegou ao ponto de que depois que Ian Stuart fez esse artigo na *Nature* divulgando o nosso trabalho, o *New Cientista* também quis fazer, o *Science* quis fazer e um dos repórteres científicos do *New Cientista* quando foi entrevistar o Smale, o Smale disse o seguinte para ele: “Os resultados estão errados. Isso não pode ser verdadeiro”. Bom, ele nos avisou e tudo ele disse que inclusive ele vai esperar um pouco para fazer o artigo porque se o Smale disse que está errado isto é uma barbaridade. Aí nós mandamos um bitnet para o Suppes que é um professor nos Estados Unidos, para o professor Leopoldo Nachbin que conhece o Smale e eles nos disseram o seguinte: “Por quê vocês não entram em contato direto com o Smale”. E sugeriram que nós entrássemos em contato com uma moça que trabalha com o Smale, extraordinária, chama-se Leonor Blum. E nós entramos em contato com ela, explicando o caso, que o fato do Smale dizer que a coisa estava errada a nós afetava muito porque nós tínhamos uma admiração enorme, o maior matemático do século, de todos os tempos, e que puxa nós estávamos profundamente amolados com isso e que queríamos saber então as objeções do Smale. E ela recentemente há uns cinco ou seis dias mandou um bitnet para o Doria, aliás a cópia está no meu bitnet lá, que eu preciso pegar depois, ele disse que mandou por seu intermédio, e dizendo o seguinte: “O Smale disse uma coisa absolutamente dramática”, a Leonor Blum disse assim, conversei com o professor Smale e a grande observação do professor Smale é o seguinte: que se os resultados de vocês estiverem certos, como parece que estão, ele acha que os fundamentos da matemática devem ser reformulados”. E aí o Doria, na resposta, disse o seguinte: “E é isso que nós propomos no final do nosso artigo, no artigo que apareceu recentemente no *International Journal* (?) *Physic*. O que nós mostramos aí entre outras coisas é o seguinte: Praticamente nenhum resultado sensato de física, verificação, a gente tem um processo sensato de decidir, ou seja, em física você diz assim, um sistema dinâmico é caótico se tais e tais coisas forem satisfeitas, por exemplo, se tiver uma ferradura de Smale. Então na prática você tem que verificar isso. Nós demonstramos que na maior parte dos casos, por exemplo, saber se é caótico ou não a gente não tem um processo sensato de decidir, precisa cada caso separado, estudar cada caso separado. Ou seja, que a física, o que

a física diz e o que a gente vai obter na prática não batem. E segundo lugar, nós generalizamos uma coisa que se chama Teoria de Gödel e mostramos que quase todas as teorias, as grandes teorias físicas são incompletas. Por exemplo, eu ia falar de problemas de entropia, mas isso fica para depois, são incompletas, a relatividade em geral é incompleta, tudo. E, uma terceira coisa que nós fizemos aí também, que eu acho fundamental, usar modelos na física de teoria dos conjuntos diferente do modelo usual, obtendo matemáticas diferentes da matemática usual, embora seja a matemática clássica, entre outras a matemática de Solovai e aí nós mostramos uma coisa linda que no modelo usual e no modelo booleano conveniente a entropia de um *Shift de Bernoulli* de um deslocamento de Bernoulli, muda, quer dizer, eu mudo a entropia de um Shift no deslocamento de Bernoulli mudando o modelo da teoria dos conjuntos. Quer dizer o seguinte, pela primeira vez creio eu, foi mostrado de um modo perfeitamente óbvio para quem quiser ver que questões de fundamentos da matemática tem como consequência questões básicas da física, afeta a física. A física não é independente dos fundamentos que a gente usa para descrever a sua contra parte matemática. É claro que os nossos exemplos ainda são muito toscos, porque é muito difícil fazer isso, mexer entropia, mudar entropia isso é uma coisa complicadíssima. Mas espero que no futuro isso aí aconteça e que aconteça isso inclusive para proposições, para enunciados que tenham uma contra parte empírica. Eu fecho parêntesis que era isso que eu queria dizer sobre essa parte. Agora gostaria depois de voltar sobre isso, porque eu acho que essa minha colaboração com o Daria pelos reflexos no mundo inteirinho, norte, sul, leste, oeste, recebo bitnet da União Soviética, de Standford, de tudo que é canto, inclusive, para terminar, os nossos resultados se aplicam em sistemas dinâmicos em geral. Qualquer sistema dinâmico. E as grandes teorias econômicas por exemplo, Sumerson são formuladas em termos de sistemas dinâmico. Então as nossas coisas se aplicam em economia e mostram que a economia é praticamente impossível se as teorias estiverem certas, fazer previsões como é praticamente impossível fazer previsões em meteorologia porque o sistema de equação diferencial em meteorologia, da meteorologia são exatamente funções (instáveis/estáticas ?) são meios caóticos.

Luiz Paulo – Isso já está empiricamente conhecido.

Newton – O quê?

Luiz Paulo – Que fazer previsões em economia não acontece coisa nenhuma.

Newton – Pois é. Talvez essa seja a explicação teórica. Ah! Eu queria dizer uma coisa para terminar essa parte. Eu e o Doria, mas eu principalmente fiquei profundamente gratificado quando recebi cartas do Delfim Neto. Dizendo que ele soube dos nossos trabalhos, quer

trabalhar com a gente e que inclusive o Delfim Neto não é bobo, porque ele diz, termina a carta dizendo uma coisa que eu acho sensacional, que todo cientista deveria ser assim, ele diz assim, olha eu vi seus trabalhos tal, a parte matemática, deve ser trabalho muito profundo pela matemática que está lá, a qual eu não posso dominar, mas dado os jornais e as revistas nas quais estão publicados deve ser bom. E gostei porque afinal de contas eu não sei dele moralmente como é, mas um deputado que está lá que tem esses problemas dele se preocupar com isso, pedindo que a gente coloque na (meine liste?) quer que sempre mande trabalho para ele que vai arranjar verba na Fapesp.

Andréa – E o Doria o que é que achou disso?

Newton – Ah! O Doria está impossível. O Doria está entusiasmado. O Doria, olha eu vou dizer uma coisa... (solicitou que eu desligasse o gravador).

Newton – Aliás com os meus discípulos eu podia fazer assim com eles, você faz uma pergunta, eu digo, respondam, respondem como eu. Sabem tudo, mais do que eu mesmo. Os outros aí, falta a Ítala, o Sette e o Walter.

Elias – Ah! Teoria pragmática da verdade, não se disse nada sobre isso.

Andréa – É.

Elias – É uma criação sua também.

Newton – Claro, aliás minha, do Chuaqui e da parte matemática fomos assessorados também pela Irene Mikemberg. Eu acho que a Teoria da Verdade Pragmática é uma generalização da teoria da verdade comum, foi uma das coisas mais interessantes que eu fiz, inclusive defendendo a tese vai ser difícil falar aqui, nem tinha sentido que em física de fato se procura fazer verdade, prefiro não falar em verdade pragmática porque embora eu tenha lido muito Wilian James muito Delwey, etc. eu não quero fazer (exegese?) nem de Pierce nem de nada que eu não conheço direito Pierce, então eu prefiro verdade pragmática porque heurísticamente foi motivado por Pierce mas prefiro, mas prefiro chamar de quase verdade. Eu diria que a física, essa é a minha teoria, essa minha concepção da física, falo principalmente da física e acho que se aplica a tudo, que você procura dominar a natureza lançando uma rede conceitual para dominar a realidade que é pragmaticamente verdadeira, tudo se passa como se ela fosse verdadeira no sentido da palavra, nas posições elementares é quase verdade, verdade segundo Tarski coincide mas no caso geral será possível que uma pessoa acredite em elétron, acredite em sharp de elétron onda de probabilidade. O próprio (Suemis?) diz isso que onda de probabilidade é uma (fração de Parker?) não existe. Isso não existe. Eu acho que essa parte de verdade pragmática já que nós estamos falando aqui,

modéstia parte foi uma minhas contribuições mais interessantes e tive a sorte do professor Rolando Chuaqui ter colaborado enormemente comigo.

Eliane – Além da Faculdade Federal do Paraná, o senhor trabalhou na UNICAMP e na USP?

Newton – Na UNICAMP, na USP, no Instituto Tecnológico da Aeronáutica, em São José dos Campos.

Eliane – No exterior em alguma?

Newton – No exterior em várias.

Eliane – O senhor foi professor...

Newton – ... Se eu for dizer todas. Você quer ver uma coisa, por exemplo, Universidade Nova de Lisboa, na Universidade de Madrid, no Instituto de Investigações Filosóficas de Madrid, na Universidade de Paris, na Universidade de Lyon, Universidade de Lille, na Universidade de Clermont-Ferrand, Universidade de Varsóvia, Universidade de Katowice, na Universidade de Torun, tudo isso na Polônia, Universidade de Munique, na Alemanha, na Universidade de Louvain, Universidade de Moscou.

Andréa – Na Itália?

Newton - Aonde?

Newton – Na Itália, praticamente todas as universidades italianas, inclusive na Scuola Normale Superiore de Pisa. Fui professor visitante, por exemplo, no Campus de Aredzo da Universidade de Florença, fui professor visitante do Instituto Henri Poincaré, fui professor na Universidade da Califórnia, fui professor, na América Latina, em praticamente todos os lugares, fui professor na Nova Zelândia, na Austrália, na Universidade Nacional da Austrália, Universidade de Melbourne, na Universidade de Wollongong. Bom eu andei, apesar de não gostar de viajar.

Eliane – Imagine se gostasse.

Newton – São os cavacos do ofício. É que nem um padre ser mandado para a África.

Eliane – Que mais gente, coisas pitorescas, como a sua saída do Paraná, teve em alguma outra Universidade?

Newton – Se eu fosse começar a contar aqui dava para escrever um romance. Na Universidade do Paraná há coisas absolutamente inacreditáveis, em outras Universidades também, mas se eu tivesse...

Eliane – O senhor não quer registrar?

Newton – Não eu precisava pensar um pouco.

Andréa – Você tem um tio que é poeta, não é?

Newton – Tenho.

Elias e Luiz Paulo – Suplicy de Lacerda, o ministro.

Eliane – Eu sei quem é.

Newton – Você pode imaginar essas duas coisas que eu contei do reitor de uma universidade me dizer uma coisa dessas e o diretor de uma Faculdade me dizer tudo isso. E eu tenho um outro reitor do Paraná uma vez também, não é esse é outro, eu não posso, aconteceu uma coisa interessantíssima, eu queria trazer um professor estrangeiro, Marcel Guillaume foi uma das primeiras pessoas que se interessou pelas coisas que eu fiz e que foi ele que, por intermédio dele que eu publiquei um montão de notas na Academia de Ciências da França ele era o intermediário, levava para o Garnier levava para o Lishinovitz. Então eu fui falar com o reitor e apresentei um plano tudo, então ele me olhou assim e disse: “Olha Newton, formidável, como você está pedindo eu vou dar mas eu quero dizer o seguinte olha você pare com essa besteira de andar buscando franceses, ingleses você é jovem mas você precisa dar mais valor para a prata da casa, aqui na nossa universidade, juro heim, aqui na nossa universidade, você veja rapaz, pense, aqui nisso qualquer que seja o especialista em qualquer área do mundo tem um aqui do mesmo nível”.

(Risos)

Newton – Ele me disse isto. O que você queria que eu dissesse?

Eliane – O senhor ficou feliz da vida.

Newton – Eu digo: Ah é, formidável, o senhor, ele dizia assim, você não se dá o devido valor, precisa pedir para vir um francês para cá, é inacreditável. E essa mentalidade é absurda, mas ainda continua aqui no nosso...

Eliane – Ainda?

Newton – Claro, principalmente nas faculdades federais brasileiras, do nordeste, norte e outras aí. Isso não mudou, ninguém tem noção do que é pesquisa, ninguém tem noção do que é qualidade de um trabalho. Aliás na verdade ninguém sabe de fato o que é ciência, no sentido, não é a pessoa ficar lendo no departamento, lendo coisa e ficar isolado fazendo, ciência é uma atividade social se você não tem conexões com os grandes centros, se você, se não há um intercâmbio entre você e os grandes centros você não pode ser cientista. Um

cara não pode ser cientista isolado, não dá, Ciência é atividade social. O sujeito tem obrigação de saber o que se passa lá fora e as nossas universidades são isoladas, não se faz nada. Recentemente numa universidade, por exemplo, você veja o que acontece, eu fui à Paraíba e fui participar, organizar um colóquio lá uma vez uma coisa rápida, parece que uma semana e você que está lá agora veja isto aconteceu. Eu cheguei mais cedo lá e vi que estava toda imunda a sala, a sala estava imunda e fiquei com vergonha daquilo, compreende? Eu fiquei envergonhado, tinha uns estrangeiros tudo, eu chamei um bedel lá e disse: “Olha eu acho bom a gente mandar, a gente limpar a sala aqui porque vai ser ruim a sala desse jeito”. Aí ele me disse o seguinte: ‘Olha professor, aqui nós só limpamos as salas quando são sujas por alunos da universidade ou professores. Eu disse. Ah, é, você tem uma vassoura, tirei o (papa?), o Jair, tiramos o paletó e varremos a sala, arrumamos. Veja essa a mentalidade brasileira, como é que pode, você vai dizer, não, isso é um bedel da Paraíba, mas isso mostra o que acontece no Brasil.

Outra coisa interessantíssima, eu cheguei em Alagoas encontrei um catedrático lá, não vou dizer o nome porque fica chato, ele me disse assim: eu fiz três doutorados, eu digo puxa três doutorados, eu digo ainda bem que foram três doutorados e não fez três vezes o ginásio. Três doutorados, eu fiz um doutorado em eu sei lá o que, pedagogia em Pirarucu lá no interior, fiz doutorado em direito na Universidade federal da Paraíba, fiz um outro num outro lugar lá numa cidade que eu nunca vi. E aí ele mostrou as teses, as três teses em alemão. Eu fiquei abismado, não é possível. O cara vive ainda, eu acho que é diretor lá da Faculdade.

Luiz Paulo – Em alemão?

Newton – Em alemão. E aí, não perguntei por mal mas é que eu fiquei tão assombrado com aquilo, perguntei para ele porque em alemão? Inclusive lá em Pirarucu digamos a mesma coisa que fazer uma tese aqui, numa faculdade aqui em alemão. Eu disse, mas por que isso? Disse não, a banca sabe depois aqui é norma aqui na Faculdade de Recife, não sei onde, todo mundo fazer tese em alemão. Mas fiquei assombrado. Três teses em alemão. Não podia imaginar uma coisa dessa.

Andréa – Mas é uma tradição em Alagoas .

Newton – Pois é, gozado.

Andréa – Há mais de um século que existe. Havia jornal em alemão.

Newton – Ah, é! Tem jornal em alemão, é isso mesmo.

Andréa – Você tem Alagoas e República de Alagoas, mas lá no meio você tem um quisto, um gueto com todos os aspectos que é par fugir, entendeu?.

Luiz Paulo – Houve imigração alemã lá?

Andréa – Não. É porque... são absolutamente brasileiros enfim mas eu acho que é para sair daquilo.

Newton – O Tobias Barreto escrevia em alemão se eu não me engano.

Andréa – Também, eles cultivam isso.

Newton – É bacana você escrever em alemão. Não interessa o conteúdo mas tem que escrever em alemão. Eu tenho as tese dele.

Andréa – É verdade.

Newton – Aliás um sujeito muito simpático, especialista em lógica jurídica, isso que é o pior, só que ele escreve em alemão eu não sei.

Elias – Uma pergunta. Você se considera um cientista assim um pouco distraído porque em geral cientista vive um pouco fora do mundo, porque consta que uma vez por exemplo, você entrou com o carro dentro de um lago lá na USP. Você estava pensando em problemas matemáticos?

Newton – Olha eu acho, eu acho, agora eu não sou mais responsável, mas até pouco tempo eu acho que eu era mais um executivo, nunca fui assim, se entrei com o carro no lago, aquilo é uma loucura. Eles fizeram um lago sem ter, como é que se diz?

Andréa – Muro.

Newton – Cerca. A coisa mais perigosa que há, um lago sem ter cerca, choveu inundou e como estava muito cheio eu quis passar eu sabia que tinha o lago ali e quis passar e não deu, o carro mergulhou na água. E o pior não é isso, que eu pedia socorro, veja bem aí você vê, estava cheio de aluno, professor lá, eu disse socorro, me ajude tal. Num segundo desapareceu todo mundo. Não, isso eu me lembro, sabe quem me salvou? Uns três ou quatro operários que estavam por ali pegaram uma corda, amarraram no carro e puxaram, dei lá uns 5000 para eles e tudo. Mas aí você vê que esse negócio é gozado não é, mas azulou, estava cheio todo mundo olhando, quando disse por favor me ajude não sobrou um, ninguém queria molhar o pé. Isso também eu guardo e me lembra aquela frase do Einstein: “Fazer tudo pela humanidade mas nada pelos seres humanos”, assim mesmo. O Einstein disse assim. Não é desprezo, não gosto dos seres humanos, não quero saber. Estou em boa companhia, o Einstein diz que é meio santo. Já esgotou tudo como você está vendo.

Eliane – O senhor disse que queria voltar nesse assunto e naquele que o senhor estava discutindo com a Andréa.

Newton – Mas isso aí depois eu gostaria por exemplo com outras pessoas aí, por exemplo, o Walter, outros, que se interessam por isso e a gente podia discutir um pouquinho mais.

Elias – Contando em detalhes.

Newton – Contando em detalhes, aliás não se valeria a pena entrar porque isso aí é muito técnico talvez. Mas para entrar em detalhes e para dar uma idéia geral era preciso quase uma conferência. Agora eu repito isso, uma das melhores coisas que eu fiz. O que me demonstra uma outra coisa interessante, eu sempre pensei que com a idade, eu já sou meio velho, quase gaga, mas que você não fizesse mais nada mas não é, é ao contrário isso foi uma das melhores coisas que eu fiz. E a gente costuma dizer, não sei quem dizia, é comum isso, dizer que você tem as grandes idéias na juventude e depois toda vida você simplesmente faz variações sobre essas idéias e começo a analisar Bergson e outros autores não só em filosofia como em ciência, como em tudo e eu acho isso meio errado. Lógica paraconsistente sim, eu tive aí quando eu tinha aí 16, 17 anos mas isso é um negócio agora depois de velho.

Eliane – E o senhor teve uma vantagem não sei se nessa área é assim mas o senhor teve o seu trabalho reconhecido logo depois que o senhor trabalhou?

Newton – Esse sim. Lógica paraconsistente não muito.

Eliane – Não?

Newton – Claro que os meus discípulos confiavam em mim, eu acho que não. Agora nunca...

Elias – Demorou muito para vir o reconhecimento.

Newton – E demorou muito para reconhecimento assim em nível internacional, não é bem internacional, eu quero dizer. Eu acho, nunca, primeiro quero dizer o seguinte: eu nunca tive, nada me atrapalhou a minha carreira universitária o fato de eu estar fazendo essas coisas, nunca, nem na USP ninguém nunca conseguiu me breçar. Porque o ruim seria se alguém colocasse obstáculo intransponível, isso nunca me fizeram nem aqui nem no exterior. Talvez quisessem fazer ou talvez achassem até que era loucura o que eu estava fazendo, mas nunca houve, nunca... eu não posso me queixar disso. O que eu quis de coisa razoável, sensata eu sempre fiz e as coisas nas quais eu trabalhava nunca foram um argumento contra. Agora é claro que eu acho que uma boa parte do pessoal não gostava disso, achava isso um negócio esquisito, mesmo outras pessoas boas como Jáskowski ter

trabalhado nisso não era suficiente. Agora não. Agora não me interessa o que digam ou o que deixam de dizer. Puxa o Mathematical Reviews, eu não tenho interferência nenhuma, é um negócio internacional, comitê internacional participam gente como Get Miler e outros lá, sem nenhuma relação comigo, aceitaram e puseram lá, tem lá.

Mesmo na (Bibliolife?) na bibliografia ômega, como é que se chama? Na lógica tá lá, tem páginas e páginas de lógica paraconsistente. Então agora essa questão não se põe é como se o camarada achasse que, por exemplo, cálculo numérico, não é cálculo numérico, mas lógica modal fosse porcaria. Não adianta, pensa, agora isso não interessa mais.

Luiz Paulo – Mas inclusive escreveram para todo mundo, eu recebi carta da bibliografia.

Newton – Ah! Sim. Pois é, a carta, claro. Então é isso, eu não tive, aliás eu fiz uma brincadeira com o Walter que eu não devia ter feito e depois eu pedi desculpa por ele. Nessas coisas que eu fiz nunca houve um mártir, nem eu. É como se eu pegasse uma religião nova, maluca e nunca tivesse sido crucificado, nada, ninguém se opôs não sei porque mas ninguém, oposição que me atrapalhasse, nunca, e que eu soubesse abertamente também não, o que podia acontecer que a pessoa quisesse fazer oposição mas não dava, não conseguia fazer o que queria. Mas o Walter foi apresentar, um discípulo dele foi apresentar uma tese em Campinas acho que no Departamento de Computação e não foi aceita a tese, lá no exame de qualificação não foi aceita e se eu não me engano disseram lógica paraconsistente isso é besteira, não sei o que. Esse rapaz foi para a França e a tese foi aceita diretamente, era tese de mestrado, e agora está lá num núcleo extraordinário na França, com o Farinas com todo aquele pessoal, foi aceito como tese de doutorado.

Eliane – E na Unicamp não foi aceito?

Newton – Não foi aceito. E aí o Walter foi, coitado, meio desesperado falar comigo e outro rapaz, o Manuede também e disse Newton, veja o que aconteceu, falaram, falaram e eu fiz uma brincadeira, às vezes a gente faz brincadeira fora de hora. Eu disse: “Mas Manuede você deve ficar muito contente, você é o primeiro mártir da lógica paraconsistente”. Puxa, sabe, que ele é muito simpático, muito bacaninha, mas ele me olhou de um jeito assim, se olhar matasse eu estaria morto. Então isso é mais uma coisa, uma brincadeira, mas para que fazer esta brincadeira, não é? Não posso esquecer. O Manuede estava furo, furibundo.

Eliane – Foi a tese dele?

Newton – Foi a tese dele, aí ele ficou tão chateado que saiu do Departamento Computação, parece lá, e foi fazer, foi para a França. E lá na França apresentou o trabalho e o orientador

dele o (Farineu?) disse para ele não, isso aqui é tese de doutorado, está terminando o doutorado. Arrumou um pouco a tese e pronto. É um negócio estranho isso?

Aliás outra coisa, uma das poucas vezes em que houve uma coisa, não é contra mim, mas que podia criar obstáculos, foi a primeira vez que eu fui convidado para fazer uma conferência no Instituto de Matemática da Faculdade Filosofia de São Paulo. Fui convidado pelo professor Edson Farah. Então o Farah me convidou. Eu vim de Curitiba e tudo assim e fui falar com o Farah e no dia da conferência ele disse: Olha Newton houve um problema aí e tal a conferência foi transferida. Eu disse como a conferência foi transferida? O problema é o seguinte é que o grupo lá, tinha um grupinho que achou que lógica paraconsistente era burrice. Bom, eu não sabia, o Farah não me disse exatamente, me deu uma desculpa qualquer, depois que eu vim saber. E eu não fiz a conferência. Pouco tempo depois um dos caras que tinha me criticado muito que não queria que eu fizesse a conferência lá, é... porque o (?) dois amigos meus lá da França deram um montão de notas minhas, alguém precisava trazer, era muito, mandar pelo, notas apresentadas a Academia de Ciências da França era muito, como é que diz, talvez caro, tinha uma pessoa que vinha para o Brasil e deram para ele. Então depois que as notas apareceram na França aí comecei a ser convidado, fiz várias conferências, vocês vejam que gozado esse negócio. É outra coisa que precisa acabar. Você tem que julgar a pessoa pelo que ela faz, não porque um camarada na França publicou uma nota minha, que tal se na França eles tivessem errado também, isso acontece.

Eliane – Você só é reconhecido aqui quando você é reconhecido lá fora?

Newton – Exatamente.

Eliane – E às vezes você é reconhecido lá fora e continua não sendo reconhecido aqui.

Newton – Claro. Exatamente. Por exemplo, dar um exemplo patente, novamente voltando a isso. Para mim isso não interessa que isso apareça em jornal dos que apareceram, fico satisfeito que uma coisa como essa atraí para as coisas que eu estou fazendo, pessoas boas. Mas eu tenho um amigo meu que foi repórter da folha, chama-se Maurício Monteiro e eu como sou muito amigo dele eu mostrei isso aí para ele. Ah! Newton, que batuta isso devia sair na Folha. Porque, você talvez não conheça, mas a Nature é uma revista que para sair uma coisa nossa revista é quando ganha prêmio Nobel, ganha Medalha Phils é um negócio maxi, maxi mor que pode acontecer. Eu acho que na área de matemática nunca houve no Brasil, talvez outras áreas sim, uma coisa parecida. Pois bem, ele quis levar para a Folha de São Paulo, ele eu não pedi e nem quero saber disso, para mim não tenho o mínimo interesse que apareça onde aparecer, para o Doria talvez tenha porque o Doria tem uma série de

problemas no Rio então isso talvez ajudasse. Então a Folha, sabe o que a Folha disse, a Folha, ciência, sei lá, parte de Ciência da Folha disse: não isso aí já saiu no Nature, aqui para nós não se adapta, não está dentro do, tem um termo em jornalismo, como é? Você veja. É inacreditável uma coisa como essa.

Eliane – Quer dizer você não divulga o que o pessoal está fazendo aqui.

Newton – Pois é. Agora eles pegam a Nature, e copiam, tem um cantinho lá que eles copiam tudo que tem na Nature, sai isso, e isso. Quer dizer se eu me chamasse ao invés de Newton Costa, Newton Costovisk e tivesse feito na Polônia...

Eliane – Seu nome teria saído na Folha.

Newton – Aliás eu lhe conto outra coisa, estamos falando anedotas, esse negócio de nome. Uma vez eu estava na Polônia e disse para um, não me lembro quem foi, pra um polaco, disse assim que aqui no Brasil seria ótimo se eu me chamasse Newton Costovisk, porque soava melhor, um polaco. Aí ele virou, disse olha rapaz eu adoraria ter o nome Costa aqui, porque aqui soa muito melhor.

(Risos)

Eu acho que foi o Sczerba. (Risos).

Outra também interessante, você queria anedotas, coisa gozadas, o que me aconteceu, nunca, nunca mais esqueci. Havia um grande lógico polonês chamado Suszko e na época da barra pesada lá eu acho que era o Kruchov que estava na União Soviética, então lá na Polônia o negócio era barra pesada. E eu fui fazer uma conferência na Academia de Ciência na Polônia, fiz a conferência e depois me ofereceram um chá e eu inocentemente era a primeira vez que eu estava indo a Polônia eu disse assim, estava lá o Suszko o Kurakoski, a nata, lá. E eu disse assim: “É uma honra para mim, exagerando um pouquinho, como comunista estar aqui neste país comunista”. Aí o Suszko me olhou assim e me disse assim: “Olha professor, para nós aqui é uma honra nós não sermos comunistas”. Eu fiquei da cor da blusa da Andréa. (vermelho).

(Risos)

Nunca mais esqueci a cara do Suszko. Você veja o que ele estava se arriscando dizendo um negócio desse, porque tinha umas vinte pessoas lá. Então são essas coisas que às vezes acontecem.

Um dia que nós tivermos mais tempo eu podia até contar peripécias. Eu conheci, por exemplos, vários prêmio Nobel, um dos quais, que eu fiquei mais encantado foi o

príncipe Luis de Bró, que camarada formidável, conheci Dirac, conversei com os maiores matemáticos da nossa época, principalmente francês: Lerre, Lechinovitis, Garnier, Julia, Valerron, Danjoir e se não me engano o Danjoir usava uma, como é que se diz, ele era surdo, ele usava um treco...

Fim do lado A da fita 2, início do lado B

...e ele não entendia o que eu estava dizendo, ele não entendia o meu francês, não porque precisava gritar, então eu comecei a berrar, ele falou para de berrar, está me deixando surdo, eu não entendo o francês de você. Era velhinho. Então é isso. Já pensou Luiz Paulo se eu, desfiasse aqui as coisas do Dedeckier? Você sabe a última do Dedeckier?

Luiz Paulo – Não.

Newton – Em fevereiro eu estava na França e aluguei um apartamentozinho, um preço exorbitante, um apartamento desse tamanho. Aqui era a cama e coisa, lá o banheiro e aqui a cozinha.

Luiz Paulo – Em Paris?

Newton – Em Paris. E fui com minha esposa e com um filho meu, o Marcelo. A gente tinha a cama e a gente puxava debaixo da cama um treco assim e o Marcelo ficava lá. Mas eu não sei o que é que houve lá, parece que o colchão, estava nevando, porque chegou a fazer em Paris dessa vez 40° C. E o Dedeckier foi lá, era difícil o Dedeckier inclusive entrar no apartamento porque ele era muito grandão, sei lá ele entrou meio assim aí o Marcelo pegou o colchão e saiu com o colchão, porque precisava por lá fora porque estava um cheiro ruim no colchão. Derdeckier virou assim, falou quer dizer que vocês dormem aqui e o garoto lá fora?

(Risos).

Nunca mais esqueci essa. Aí ele me disse assim : “Olha Newton eu vou protestar com o reitor da Universidade de Paris, como é que dão para você um apartamento assim”. Eu digo olha Dedeckier isso não é problema do reitor eu que caí na burrice de alugar esse troço aqui, não tenho culpa, não tinha outro só se eu fosse lá no Banlieu de Paris.

Lembra aquela vez lá em Campinas que eu não sei porque o Dedeckier... Ah, sei, já sei o que foi. O Dedeckier me fez uma boa parece, ele, conhece aquela que ele mudou o título da conferência? O pessoal lá em São Paulo convidou o Dedeckier. Dedeckier é meio

biruta, não queriam que ele fizesse conferência, é um professor que esteve muito tempo lá em Campinas, várias vezes, amigo do Luiz Paulo, também, muito amigo do Luiz Paulo. E o Dedeckier, eles queriam que o Dedeckier fizesse uma conferência, ele queria fazer uma conferência em São Paulo, eu transmiti e disse olha o professor Dedeckier vai fazer uma conferência, mas eles me disseram lá olha esse cara fale sobre o que ele quiser menos Cosmologia Não-Abeliana que nós estamos até aqui. Por exemplo, ele poderia falar sobre Teoria de Sheimar, que é um negócio que está muito em moda. Eu fui para o Dedeckier eu disse olha o pessoal quer que você vá lá e fale sobre teoria de Sheimar, é isso que eles querem. A não pode dizer que está muito bem. Então eu telefonei . Olha ele vai falar. Chegou no dia o Dedeckier apareceu lá pegou o dinheiro, fez tudo e disse. Olha para iniciar a conversa eu queria dizer o seguinte, o professor Newton da Costa, não entendeu bem quando eu disse o título da minha conferência, estou vendo que está errada, na verdade eu vou falar sobre Cosmologia Não-Abeliana.

(Risos)

Elias – E falou?

Newton – Falou. Mas rapaz, o Chaim, os olhos dele brilharam de raiva.

Eliane – O senhor que entendeu errado?

Newton – É eu que entendi errado. Bom, aí nós nos encontramos depois lá em Campinas e eu dei uns berros com o Dedeckier, porque Dedeckier tem a altura daquilo lá. Precisa tomar cuidado. É verdade ou não é?

Luiz Paulo – É.

Newton – Eu disse para o Dedeckier. Olha Dedeckier, eu ofendi o Dedeckier, português, porque ele conhece muito bem o português, eu nem saberia os termos em francês para dar uma chacoalhada nele. Aí o Dedeckier: “por quê você não me dá um soco?” Eu não dou porque eu não alcanço. Aí, cheio de gente, ele se ajoelhou e disse: “dê o soco, pode dar”.

(Risos). Duas moças que eram secretárias, duas irmãs, elas ficaram escandalizadas de ver o Dedeckier de joelhos...os alunos olhavam..., “me dê um soco...”. Então é isso....

Eliane - Então está bom. Tem mais alguma coisa Luiz Paulo?

Luís Paulo – Não.

Eliane – Andreia?

Fim da primeira parte.

Obs: A Segunda etapa realizada com a participação dos professores:

Antônio Mario Sette.

Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano e Walter Carnielli.

Início da Segunda parte. (Risos)

Eliane – Bom referente a área dele, o que vocês acham que é importante, interessante frisar, marcar?

Ítala – Já foi perguntado sobre o resultados, não os últimos agora sobre decidibilidade de sistemas, se sistemas não-newtonianos, são caóticos ou não, sobre programação?

Newton – Não.

Ítala – Não foi perguntado.

Sette – Eu gostaria de voltar um pouco e perguntar, talvez ele tenha respondido, se respondeu ele fala que respondeu.

Newton – Depois ela corta.

Ítala – Ah , isso não tem importância.

Sette – Eu gostaria de perguntar exatamente, qual a motivação, porque eu tenho mais ou menos uma intuição de qual tenha sido, mas qual motivação ele teve para começar estudar sistemas paraconsistentes, quer dizer afrouxar o axioma da (?).

Newton – Ah, sim.

Sette – Foi esse o começo de tudo. A idéia que estava por trás talvez fosse fazer uma teoria dos conjuntos que tivesse conjunto de Russell, alguma coisa assim.

Newton – Ah! Sim, nesse sentido específico, lógico.

Sette – Como precisamente você chegou a conclusão que tinha que ser por aí, tinha que ser enfraquecendo a lógica clássica e em particular o axioma da redução do absurdo?

Newton – A idéia básica era exatamente a seguinte: eu achava que existiam dois tipos de proposições. Proposições bem comportadas que se caracterizavam por satisfazer o princípio da contradição e proposições mal comportadas que não satisfaziam eles. Podia acontecer que uma proposição de sonegação fossem ambas verdadeiras. E então é fácil ver se você quer manter a lógica positiva que se há uma contradição e a redução do absurdo não tem nenhuma restrição, então diretamente tem trivialização. A idéia então é imediatamente na redução de absurdos, induzir algum tipo de restrição, que uma delas seja de fato bem comportada, exatamente o que você viu, não é? Então a redução do absurdo é um tipo de raciocínio que só pode ser feito quando pelo menos uma das proposições é bem comportada senão não dá.

Sette – Mas a idéia inicial, quer dizer, a idéia para enfraquecer o cálculo proporcional clássico com o axioma da redução do absurdo adveio do fato de que você queria estudar digamos assim uma matemática, onde houvesse possibilidade de existência de conjuntos, como os conjuntos de Russell?

Newton – Claro, Bertrand Russell, exatamente. Uma matemática paraconsistente.

Sette – Tenho uma outra pergunta. Isso foi por volta de 1960 talvez?

Newton – Aliás na verdade muito antes.

Sette – Muito antes.

Newton – A primeira publicação eu acho...

Ítala – Em 1958.

Newton – A primeira publicação na França foi em 63. Mas antes eu já tinha feito várias publicações em português.

Sette – O começo dessa estória toda foi a sua tese. E isso foi em 19...?

Newton – É exatamente, fiz em 61 e defendi em 64.

Sette – E você já estava pensando antes?

Newton – Ah. Muito antes.

Ítala – Não Newton. Não mas em 58 e 59 você tem dois artigos no Paraná, um dos quais você falava sobre isso já.

Newton – Bem antes numa reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Sette – Sim. Agora veja. Do ponto de vista matemático, digamos assim, na tradição da matemática clássica essas coisas foram completamente rejeitadas no começo. Porque nós vínhamos de uma tradição clássica...

Newton – Clássica lógica.

Sette – ...onde a lógica é dois valores e onde não há outra possibilidade, apesar de já existir, digamos assim, nessa época outros tipos de lógicas, com mais de um valor de verdade, mas nunca ninguém tinha proposto o fato de que uma proposição poderia ser ao mesmo tempo verdadeira e falsa. Até já tinham proposto que o terceiro excluído (?), talvez seja uma idéia dual da paraconsistência, isso não está provado mas parece que é, mas nessa época a matemática se opôs a essa idéia, que ainda se opõe um pouco hoje, mas não tão porque hoje nós estamos vivendo uma época em que todos os dogmas estão caindo, hoje se questiona a lei de Darwin, se volta a pensar no Lamarkismo, hoje toda situação política do mundo virou. Nós vivemos uma situação extremamente rica, mas extremamente também preocupante. Mas na época em que isso foi feito houve uma reação em contrário muito forte, embora existissem como foi mostrado a pouco tempo, por exemplo, se você pensa no intuicionismo então você tem um modelo onde as proposições tomam valores numa álgebra de abertos, numa álgebra de (Hei?...) se você pegar por exemplo tomar valores... ou dual ou na fronteira, você tem uma lógica paraconsistente. Quer dizer, há razões naturais para você chegar a lógica paraconsistente, mas nada disso na época foi pensado e a coisa foi rejeitada, etc. Levou muito tempo isso, levou a um desgaste muito grande.

Newton – Levou 25 anos.

Sette – Vinte e cinco anos e hoje, por exemplo, com os trabalhos desenvolvidos pelo Mundici, por exemplo...

Newton – ...É, claro...

Sette – ...Por exemplo e uma coisa que liga tudo isso a toda tecnologia moderna a transmissão por satélite...

Walter – Teoria de códigos...

Sette – Teoria de códigos, corretores de erro, detectores de corretores de erro, como é que você vê todo esse desgaste e todo esse agora reconhecimento de que essas coisas realmente são importantes, onde o P e o P, P e P não são equivalentes, quer dizer, você afirmar uma coisa duas vezes é diferente do que afirmar uma. Como é que você vê tudo isso?

Newton – Bom, naturalmente eu acho que toda idéia... porque a idéia de lógica paraconsistente na minha opinião foi uma coisa que mudou o paradigma da lógica. Citando

o professor Von Wright, desculpe fazer a citação aqui, mas já que a gente está falando honestamente, o Von Wright diz que na opinião dele a lógica paraconsistente foi a maior criação da lógica na segunda metade deste século. Isso eu tenho a carta do von Wright, ele disse em público para quem quiser ouvir. Então tem uma coisa, isso mudou o paradigma. É claro que qualquer coisa que muda o paradigma encontra uma reação enorme. Agora acontece o seguinte, na época em que eu fiz isso há 30 anos atrás mais ou menos, ela tinha poucas aplicações, era, vamos dizer assim, eu estava abrindo uma picada. Agora com inteligência artificial, com matemática Fusy, com o desenvolvimento de vários outros tipos de lógica não-clássica e com o progresso da técnica, da tecnologia da ciência, a lógica paraconsistente foi cada vez encontrando mais o seu campo de ação. Hoje em dia eu acho que é absolutamente ninguém, tem nenhuma objeção mesmo em Berkeley. A última vez que eu estive lá o Jack Silver pediu que eu fizesse uma conferência sobre lógica paraconsistente. Eu quando ia para os países do primeiro mundo em geral só se falava de coisa clássica standard. Mas nunca me ofereci para dar conferência de lógica não-standard, de coisas não standard só quando me pediam e fiquei assombrado quando Jack Silver, que é o campeão dos campeões da lógica clássica me fez esse pedido.

Sette – Mas a pergunta , a pergunta você, claro que você respondeu, mas a pergunta é um pouquinho, um pouquinho mais. Quando você começou a estudar lógica paraconsistente, você tinha certeza da importância que ela teria?

Newton – Ah, sim. Eu tinha certeza, inclusive do ponto de vista filosófico, da possibilidade de se dialetizar um princípio . A minha idéia é que não há nenhum princípio absolutamente irremovível, que você não pode dialetizar e tal. Então, a lógica paraconsistente do ponto de vista filosófico mostrou que pode existir pensamento sensato derogando dos grandes princípios, a (?) e o intuicionismo fez isso. Então uma das principais coisas que se fazia era essa possibilidade de em princípio, você poder derogar certas leis que apareciam absolutas. E eu sempre achei interessante a tese do Gochet, filósofo belga... ou suíço, suíço. E ele dizia o seguinte, que a inteligência, a ciência, nós marchamos não de realidade em realidade mas de horizonte de realidade em horizonte de realidade. E se isso é verdade, não nada se não for qualquer princípio em si é dialetizável. Então eu também, eu nunca estudei lógica só pela lógica, não me interessava lógica pela lógica, na primeira parte da coisa ficou claro para mim. Eu sempre me interessei por filosofia. Eu quando era garoto, 14 anos eu contei, um tio meu que era professor de história da filosofia me convidou para almoçar e pediu que eu mostrasse, no dia do meu aniversário, que eu provasse que eu existia e eu com toda argumentação minha não conseguia provar. Claro ninguém prova que existe de modo rigoroso, eu dizia bom eu estou aqui. Ele disse não pode ser um sonho. Digo não: eu penso

logo existo. Não penso logo existo é pensamento. E assim vai, e sempre me interessou desenvolver uma concepção homogênea das ciência, saber o que é ciência. Eu comecei, estudei muitos filósofos como Russell, praticamente a obra inteira dele, Carnap, praticamente o obra inteira, Popper uma grande parte da obra, a obra até uns 25 anos atrás, Enriques, Quine, tudo, tudo porque eu queria desenvolver uma concepção integral da ciência, o que eu quero ainda. Pois bem, e quanto mais eu pensava em ciências, estudava física, matemática e tal, mais eu via que a lógica era essencial e aí eu comecei a voltar. E aí eu digo assim quais são os princípios básicos da ciência? Será que a ciência tem princípios imutáveis? Será por exemplo, que o princípio da contradição é um princípio mutável da ciência? E eu comecei a desenvolver uma teoria da ciência que é assim, que a ciência não é uma coisa absoluta, hirta, que ela vai fazendo no decurso da história, que a ciência não é ela se faz. E se a ciência não é ela se faz em princípio todos os grandes postulados da ciência, lógicos ou não são dialetizáveis, podem ser superados, não tem teoria definitiva. O homem é um ser como Gochet disse que marcha de horizonte de certeza, na minha opinião, em horizonte de certeza e para poder desenvolver uma teoria da ciência sensata para poder compreender o que é o fenômeno do conhecimento é que eu estudei lógica, nunca me interessou a lógica pela lógica, nem a matemática pela matemática, apesar de lógica ser uma beleza.

Sette – É um instrumento?

Newton – Mas para mim é um instrumento. Nunca me interessou saber lógica pela lógica porque me interessava a inferência científica, dedutiva ou não dedutiva. Essa foi a razão principal. Devo a meu tio, esse professor Milton Carneiro que eu falei muito na primeira parte, esse fato. Eu tive a grande felicidade de com 15 anos, ter um professor que estudava, estudei com ele Poincaré, discutia as obras de Descartes, estudava, ele sabia muito bem francês, conhecia muito bem Descartes. Então nós ficávamos estudando, estudei toda obra de Poincaré, uma boa parte da obra de Carnap, com ele, do lado, ia almoçar na casa dele, almoçávamos e ficávamos horas e horas discutindo, Poincaré inteirinho. Mach, Duhem, uma boa parte das coisas que Duhem fazia, das mais conhecidas e foi assim. Enriques, meu tio foi o primeiro que me deu os trabalhos de Enriques, eu conheci Enriques como geômetra.

Sette – Milton Carneiro?

Newton – Milton Carneiro. Então devo a ele muito. Esse fato dele perder tempo comigo me mostrando as coisas e como eu disse na primeira parte aqui. Eu me lembro quando li o *Discurso do Método* de Descartes até hoje eu fecho os olhos e vejo eu lendo aquele

livrinho, fiquei assombrado. Foi talvez uma das maiores impressões que eu tive na minha vida, o Discurso sobre o Método.

Sette – E você ainda se lembra do começo?

Newton – Tudo. Direitinho, como é? Sabia de cor.

Sette – “O bom senso é a coisa mais bem distribuída no mundo que todo mundo acha que tem bom senso”.

Walter – Ninguém diz que não tem.

Newton – Eu conhecia de cor.

Sette – Essa história que você está falando aí da questão de provar que está aqui, provar que não está aqui, a questão filosófica do ser, do estar presente ou não estar, existir ou não existir, tem uma estória chinesa que é maravilhosa, não sei se você conhece. A estória de um homem que sonhou que era uma borboleta que estava sonhando que era um homem, quando ele acordou não sabia se era o homem que estava sonhando que era borboleta ou a borboleta que estava sonhando que era o homem. E não tem saída para isso.

Sette – Mas, Newton deixa eu fazer a terceira pergunta, eu vou me retirar das perguntas e é, uma pergunta extremamente pessoal. Quer dizer pessoal não, é do grupo. Eu tenho a petulância de assinar embaixo do grupo como mais velho. Aliás eu acho que nós fomos os alunos mais velhos de você?

Newton – Como?

Sette – Nós somos os alunos mais velhos. Eu mais do que a Ítala que a Ítala é jovem, eu sou velho.

Newton – Ayda foi a primeira.

Ítala – Ayda foi a primeira.

Sette – Sim, mas Ayda quando chegou aqui já estava produzindo, etc.

Newton – Exatamente. Ah! Nessa parte você foi o primeiro.

Sette – Quando chegamos aqui a Unicamp não tinha um prédio construído, nós dávamos aula no Culto a Ciência, não confundir Culto a Ciência. Então, bom naquela época você, aliás como está hoje, você não muda nada.

Newton – Risos. Que bom.

Sette – Nem as queixas você muda, você vive dizendo estou mal.

Ítala – Já tinha taquicardia naquele tempo.

Sette – Ele me curou, não era taquicardia.

Newton – Eu curei você, eu curei você de estracístole, pois essa foi a maior vitória minha.

Sette – Curou.

Newton – Pois eu sei.

Sette – Curou, que eu não tenho mais, nunca tive mais.

Walter – Então conta esta estória.

Sette – A estória é a seguinte. Eu tinha estracístole não sei, uma coisa assim.

Newton – Você não sabia o que você tinha.

Sette – O coração batia de repente como se tivesse, aí o Newton virou para mim e disse assim: eu tenho isso, eu tenho isso e eu faço análise há não sei quanto tempo, não consigo deixar de ter, mas veja Sette isso é uma doença, é uma patologia...

Newton – Ele nunca mais esqueceu isso.

Ítala – Ele conta sempre.

Sette – ...que não tem cura, mas também não faz mal nenhum, porque se você quiser ser astronauta, e foi isso que me curou, quiser ser o que você quiser você pode ter estracístole e ser um astronauta. Acabou eu então deixei de ter.

(Risos.) Eu deixei de ter estracístole. O Newton, tem coisas, o Newton tem, era isso que eu ia perguntar agora, o Newton tem coisas que eu não sei se ele, é isso que eu ia perguntar agora, é isso que eu ia perguntar. É uma pergunta muito, digamos, muito pessoal, mesmo sendo do grupo, muito pessoal, talvez muito grave, talvez muito aguda, mas eu vou fazer. Eu falei para você que eu ia fazer. Perguntar o que eu queria. Então, você falava certas coisas e que de repente para uma coisa dessas eu deixei de ter estracístole e não tive até hoje mias nunca. Naquela época eu não fumava, tinha estracístole eu fumo e não tenho. Eu tinha naquela época, deixei de ter e não tive mais nunca.

Walter – Feiticeiro.

Sette – E aí que vai a pergunta. Você durante a sua vida toda falou coisas e o que eu queria saber até que ponto você teve consciência das coisas que você falou que foram muito importantes para as pessoas a quem você falou. De repente a gente brigou aí, mas foi uma desgraça e coisa mas isso aí é contingência e eu não tenho nada a ver com nada. Mas você, eu me lembro como se fosse hoje, e naquela época talvez eu não tenha entendido o que

você estava falando, mas eu, estou ficando velho, mas a memória continua, você falou uma coisa para mim que eu acho que você falava não só para mim, você falou para outras pessoas. Você no dia da minha defesa de tese eu me lembro como se fosse hoje, que não sei quem foi que cismou que eu tinha que pôr um paletó que eu estava apenas de camisa aí não tinha paletó e arranjaram lá um negócio que os químicos usam no laboratório.

Newton – Um guarda pó.

Sette – Um guarda pó e você falou, na defesa de tese, você falou o seguinte: “Sette eu tenho que dizer para você que você é uma alma gêmea”.

Newton – Ah, eu lembro. Você nunca mais esqueceu, hein. É.

Sette – A pergunta é radical, você estava sabendo o que você estava falando ou você fala para todo mundo.

Newton – Não. Eu sabia o que eu estava falando, claro.

Walter – Ele sabia o que estava falando e fala isso para todo mundo.

Sette – Ou melhor para alguns.

Ítala – Para alguns.

Newton – Se há uma coisa rapaz, e isso eu posso garantir a você, eu em princípio respeito todo mundo, mesmo que tenha alergia por algumas pessoas, mas se há uma coisa que eu tenho absolutamente consciência é que eu divido os indivíduos por classes de equivalência. Eu não ponho todo mundo na mesma classe. Nem sempre, eu vou dizer, você está aqui, você está lá, porque não tem sentido inclusive eu posso estar errado, às vezes já mudei várias vezes de opinião, mas nem todo mundo está na mesma classe de equivalência. Agora tem uma coisa, embora nem todo mundo esteja na mesma classe de equivalência eu me sinto moralmente obrigado a orientar todo mundo. Como eu disse aqui hoje, não houve uma única pessoa que se aproximasse de mim, quisesse trabalhar seriamente que eu não ajudasse, nunca.

Sette – Aliás eu quero fazer...

Newton – Gênio ou burro tem comigo...

Sette – Isso é verdade. Aliás você...

Walter – Ele trivializa a todos.

Ítala – Não trivializa, ele faz classes de equivalência.

Sette – Ele está dizendo que não trivializa. Dentro dele ele sabe o que está fazendo.

Newton – Qualquer um eu ajudo, mas tenho plena convicção, plena consciência das diversas classes de equivalência, como se eu fosse técnico de futebol eu ajudo todo mundo, mas não ponho no primeiro time qualquer um, porque eu não sou idiota, isso não pode ser.

Sette – Mas uma coisa tem que ser reconhecida, veja, eu acho que, você uma vez falou com relação a um, eu não me lembro quem era, era um matemático francês, que você falou que ele fazia até as pedras produzirem...

Newton – Ah, é, pois é.

Sette – Eu acho que isso que você falava dele se aplica a você, você realmente é um cara motivador, isso eu quero deixar testemunhado aqui, isso não tenha dúvida nenhuma, você é uma pessoa extremamente concentradora de ânimos e motivador de produção. Isso além da sua capacidade de matemática, isso aí tem que se reconhecer eu acho até que pessoas que não gostam de você tem que reconhecer isso.

Newton – Obrigado.

Walter – Newton eu tenho três perguntas para você.

Newton – Façai-as.

Sette – Eu só fiz uma, você quer três.

Walter – As três são rápidas.

Newton – Faça separado.

Walter – Não, eu vou fazer separado. A primeira é uma pergunta assim cultural do ponto de vista do âmbito cultural, das idéias, do surgimento das idéias. Hoje em dia a gente vê mais ou menos o seguinte, que está ficando mais ou menos patente, embora não é muito óbvio, mas parece mais ou menos que se você pega a lógica intuicionista, a lógica paraconsistente elas são duais uma da outra, eu acho até que já te fizeram esta pergunta, em vários sentidos, de várias maneiras, a lógica intuicionista é meio conservadora demais. Então esse conservadorismo pode até ser explicado por um ambiente europeu, holandês e meio alemão, etc. aquela coisa toda.

Newton – Dizem que para ser intuicionista você tem que conhecer holandês.

Walter – Conhecer a Holanda no inverno.

Newton – Exatamente.

Walter – Holanda no inverno, porque no verão é bonito, mas no inverno você fica intuicionista. Bom o contrário se aplica para você. Quer dizer a lógica paraconsistente, a

partir desse ponto de vista meio oba, oba assim, ela é então liberal de mais, portanto ela é quase que naturalmente ligada a nós. Onde a gente vai diz Ah! isso é coisa do Brasil, tal, isso é muito bonito.

Ítala – Lógica paraconsistente?

Walter – Lógica paraconsistente.

Ítala – Você falou da lógica intuicionista.

Newton – Da paraconsistente.

Walter – Da paraconsistente. Você na época, você tinha um pouco de consciência desse tipo de brincadeira ou se você era assim... Você tinha um pouco de consciência de que isso podia acontecer, que você estava sendo corajoso, assim mais ou menos, contra todos aqueles caras e tal ou você, não era muito claro para você isso aí?

Newton – Não. Posso fazer a resposta?

Walter – Sim. Claro.

Newton – Claro que eu tinha absoluta consciência do que eu estava fazendo era completamente...

Walter – Era uma espécie de Carmem Miranda, percebe? Ou não?

Newton – Não. Não. Eu digo que era uma coisa completamente contra o paradigma do (?) isso sim, claro. Tinha absoluta certeza e nunca fiz propaganda, eu mesmo, das coisas. Tanto que vocês estão trabalhando comigo. Eu nunca forcei ninguém a trabalhar lógica paraconsistente, ao contrário, o cara que escolhia no que queria trabalhar. Porque eu achava que a coisa cedo ou tarde era uma questão de tempo, ia se impor. Só que eu não pensei que se impusesse durante a minha vida que ia vir depois. Mas tinha consciência perfeita, claro.

Walter – Esse ponto é verdade, inclusive você me falou a uns 15 anos atrás: “Você tem certeza rapaz, que você quer estudar isso aí mesmo? Você não quer fazer outra coisa na vida não?”

Newton – O Walter tem boa memória.

Walter – Você não quer ser engenheiro não? Rapaz não faça isso. Pensa rapaz, faça outra coisa na vida. Você lembra disso?

Newton – Lembro.

Walter – Aí foi o maior incentivo que ele me deu. Falei: Ah! é? Pois agora que eu vou fazer. E uma outra coisa que eu quero te perguntar é o seguinte. Também uma outra coisa

importante é que quando você escreveu os seus trabalhos e tal eu lembro que você se queixava muito desse. Ah! Lógica paraconsistente é muito bonita, mas ninguém usa, não aplica, não serve na matemática, etc. Não tem aplicações dentro da topologia, nem da análise, etc. Depois, mais tarde, eu tenho a impressão que nem você esperava isso, no seu tempo de vida, como você falou, daqui a pouco explodiu essa brincadeira porque o pessoal começou a perceber o seguinte: Espera aí, as lógicas não são para serem aplicadas dentro da matemática, obrigatoriamente. Tá. Elas podem ser aplicadas a outros campos do conhecimento.

Newton – Claro.

Walter – E aí que começou, então uma certa liberação da matemática. Você conseguiu prever isso ou não, ou foi uma surpresa para você?

Newton – Bom. Honestamente, primeiro eu... uma parte do que você disse aqui eu não acredito que seja muito correta. Eu sempre achei que lógica paraconsistente é...

Walter – Você brincava, você falava vamos achar um teorema assim...

Newton – É e tanto que a minha finalidade, eu continuo um pouco nisso, é desenvolver uma matemática paraconsistente, matemática meio fuzy, por exemplo, que os japoneses já estão desenvolvendo. Mas de qualquer forma eu sempre acreditei que estava fazendo era uma coisa importante. Agora foi além da expectativa.

Walter – Na informática eu acho que você não esperava.

Newton – Na informática não podia imaginar. Não existia informática naquela época. E graças a informática aconteceu isso, em grande parte. Mas eu acho que uma idéia boa é uma idéia tal que ela, você solta e várias coisas começam a se enganchar e aí ela começa, surge uma coisa aqui, surge outra coisa lá e ela começa a se enganchar, é como lógica.

Sette – É mais do que isso. É mais do que isso. O dono da idéia, aliás você falava isso, é o dono da idéia falava, você não tem só um filho, você tem que educar um filho. O dono da idéia tem que acreditar na idéia.

Newton – Senão acreditar os outros então. Mas eu estou vendo que vocês se lembraram de mais coisas do que eu mesmo.

Walter – Claro. Tem uma terceira pergunta que eu vou fazer.

Newton – Faça. Aquela memórias que você está escrevendo sobre todos os matemáticos e lógicos que você conheceu, vão ser editadas um dia?

Newton – É, pois é. Essa parte como todo mundo está lá...

Walter – Perguntaram já isso para você?

Newton – Não, ninguém perguntou porque poucos sabem. Eu não sei, às vezes eu tenho idéia de mandar queimar.

Walter – Não.

Ítala – Não faça isso.

Newton – E outras vezes não.

Final do lado B da fita 2, início do lado A da fita 3

Walter – Então a gente tem que ver, antes que o Newton queime.

Sette – Precisa saber se ele fala bem da gente ou mal. Se fala mal manda queimar, se falar bem...

Walter – Newton, você tem vários cadernos, deve ter uns doze ou treze cadernos...

Newton – Você sabe tudo em rapaz. Eu acho melhor você parar por aí...

Sette – O Newton andava com uma pasta a vida toda igualzinha as pastas que as moças do Colégio São José do Vera Cruz usavam, era uma pasta que dobrava, tinha um fechozinho assim por cima e dentro desta pasta ele tinha um ou dois cadernos e tudo, toda idéia que ele tinha, tudo que ele pensava sei lá, na hora do almoço a gente estava conversando, vinha uma idéia ele anotava lá.

Newton – Mas é incrível.

Sette – Não é verdade?

Newton – Pois é. Pois é.

Sette – Mas este caderno você ainda tem?

Newton – Tenho.

Walter – Todos os cadernos, ele não queimou ainda, ele ameaça queimar sempre, mas ele não vai queimar. Agora o problema é o seguinte a gente vai deixar ele ficar ameaçando assim ou nós vamos convencê-lo a um dia escrever a estória da lógica ou não. O que você vai fazer com esses cadernos?

Newton – Talvez eu deixe para posteridade. Se é o grupo. Porque aí é opção do grupo. Porque se o grupo for bom mesmo, algum dia vão querer lê. Os seu, netos vão ler.

Ítala – Quando você vai querer passar para o grupo estas notas? Em vida?

Newton – Só depois que eu morrer.

(Risos)

Walter – Eu que briguei muito pouco com ele já tenho medo.

Sette – Você sabe que existiu, houve na história da matemática, agora está me faltando a memória, mas eu vi uma conferência na Venezuela sobre um caderno de um grupo de matemática que iam a um bar. Onde foi isso? Um dos matemáticos mais conhecidos do mundo.

Walter – Scoth Scofei.

Sette – Isso, isso aí. E o pessoal lá conversava e anotava as discussões porque depois de algumas cervejas ninguém lembrava mais nada. Anotavam e o caderno ficava com o dono do bar. No outro dia eles voltavam e anotavam. E esse caderno gerou uma série de problemas matemáticos importantes. Quem era nessa época? Era o Bernik Buller, Stan Rouse, Zaviski.

Walter – O seu livro , o seu caderno tem problemas ou só soluções?

Newton – Problemas.

Walter – E você também fez algumas coisas fora da ciência, você fez algumas, pelo menos me parece algumas experiências em literatura?

Sette – Fora da ciência que eu conheço ele tem três filhos.

Newton – Olha lá.

Sette – E que eu conheço.

Newton – Que você conhece, ah, tá.

Walter – Na Itália você publicou alguma coisa ou é impressão minha?

Newton – Publiquei.

Walter – Então alguma coisa, uma experiência literária também?

Newton – Nas horas vagas.

Walter – Você pode falar um pouco sobre isso?

Ítala – O que é Newton? Fala um pouco sobre isso?

Newton – Mas essa parte é muito íntima, prefiro não. Não eu tenho...

Walter – Você foi a convite de um grupo, uma coisa assim.

Eliane – A Andréa levantou isso, parece que o senhor tem algumas coisas, algumas poesias, uma coisa assim.

Newton – Não. Tenho muitas poesias e inclusive prêmio em literatura, mas com pseudônimo, mas isso eu preferia, porque eu já sou meio maluco, ainda depois com poesia, literatura, romance, isso não. Isso já é também deixando para depois que eu desencarnar.

Walter – Então ele confessa.

Newton – Mas a pergunta é bonita.

Walter – Ele confessa que ele não escreve poesias e não tem pseudônimo.

Sette – Ítala agora é sua vez.

Ítala – Newton a motivação inicial do seu trabalho sempre me foi claro, ela é eminentemente filosófica.

Newton – Claro.

Ítala – Inclusive a sua preocupação desde os trabalhos iniciais, de 1958, 1959, neles você discutia explicitamente a questão da contradição.

Newton – Claro.

Ítala – Você continua ainda com essa motivação básica por trás?

Newton – É claro. O meu sonho seria agora, inclusive com o auxílio do Swarck, com o auxílio do Steven French e outros, desenvolver uma teoria da ciência completa. Eu já desenvolvi uma lógica indutiva, já tenho cálculo de probabilidade, manual de definição de verdade, uma generalização da teoria usual dos modelos, tenho desenvolvido praticamente toda uma concepção da física, com o auxílio do Doria, apliquei já essas idéias e já tirei frutos concretos a respeito disso. Então o problema é o seguinte: o que é filosofia? Na verdade eu interpreto filosofia o seguinte: sempre que se preocupa com conceitos fundamentais de algum modo, você analisa criticamente, você se interessa por essas questões mais básicas, por exemplo, o que é o conhecimento, o que é a ciência, você está fazendo filosofia, seja a maneira pela qual você proceda. Então se você considerar, essa é a definição do Forlai que eu gosto muito, diz assim: a filosofia é principalmente uma atividade que se volta para os conceitos fundamentais. Você faz indagações sobre os

conceitos básicos e o meu problema fundamental, minha vida inteirinha foi o seguinte: o que é o conhecimento. Quer dizer o que significa conhecer, em particular, o que é o conhecimento científico.

Ítala – O que tem haver com essa preocupação fundamental sua, a sua preocupação inicial, que eu sei que continua, relativo a questão de contradição, na sua obra?

Newton – Sim, porque naturalmente se você quer saber o que é conhecimento em poucos passos você vai querer saber o que é lógica, você vai querer saber qual é a natureza dos princípios da lógica, por exemplo, exatamente um dos problemas que o Jean Yvés se interessa. Quer dizer a lógica paraconsistente foi feita não pela lógica paraconsistente em si, mas para estudar, fazer o que o Conset chama de dialetização do princípio da contradição. O que é que eu posso fazer se eu derrogar esses princípios? É sensato derrogar esses princípios? Qual é a natureza do princípio da contradição? Eu tenho feito com o Décio uma série de trabalhos agora sobre lógica não-reflexiva. O Décio trabalhando em lógica não-reflexiva, uma coisa que se originou dos trabalhos de Chirebeni. Então o que se pode fazer sem identidade, a lei do princípio da identidade se aplica as partículas elementares ou não. O que é identidade, a identidade é um conceito absoluto que se aplica a tudo ou não? Então eu sempre me voltei para esses princípios básicos. O meu problema central é saber o que é conhecimento científico. Suponhamos que se diga assim: conhecer, o conhecimento é uma crença verdadeira justificada. Bom em primeiro lugar eu preciso saber que tipo de verdade eu uso, é essa verdade comum, de correspondência ou é uma verdade diferente, será que na física eu posso usar a teoria da correspondência? E depois o que significa crença justificada? Justifico via cálculo de probabilidade, justifico via evidência. Então eu passei minha vida inteirinha debruçado sobre um único problema, o que é o conhecimento. Quero saber.

Sette – Só um parêntesis. Você falou aí que toda vez que uma pessoa se debruça sobre um, digamos problemas fundamentais, você está fazendo filosofia. Eu concordo inteiramente com isso.

Newton – Quer dizer é uma (?) operacional.

Sette – Não tudo bem. Toda vez que você se debruça sobre um problema fundamental você está fazendo filosofia. Eu concordo inteiramente com isso. Agora a minha pergunta é a seguinte. Existe algum tipo de filosofia que não seja esse? Existe alguma filosofia que não seja você raciocinar, você se preocupar com problemas fundamentais?

Newton – A não ser que você, bom raciocinar eu não sei, mas se você for, pro exemplo, um autor, que era o autor favorito da minha mãe, que eu estudei muito, li tudo praticamente

tudo é o Kierkegaard. O Kierkegaard tinha uma concepção de filosofia que não era uma concepção racional. Filosofia é como Gabriel Marcel acostumava a dizer é: “Filosofar é antes participar de um mistério do que resolver um problema”. Eu fui muito influenciado por isso. Quer dizer o Gabriel Marcel não diria que filosofia seria só se preocupar com idéias fundamentais do ponto de vista digamos puramente intelectual como eu estou dizendo. Ele dizia que filosofia era outra coisa.

Sette – Sim, mas o que Kierkegaard fez era mais religião.

Newton – Aí depende.

Sette – Do espírito religioso.

Newton – Sim. Claro do espírito religioso, lógico.

Sette – Doença da morte, etc, por aí.

Newton – Mas esse é um problema que ninguém pode dizer que não é filosófico.

Sette – Então, você reduziu a pergunta ao seguinte: Filosofia e religião, uma abrange a outra?

Newton – Não. Uma não abrange a outra. Na minha opinião você tem religião, filosofia e ciência. Agora, eu quero dizer o seguinte, eu não estou dizendo que toda filosofia seja análise crítica de idéias fundamentais eu digo, uma boa parte da filosofia é isso, você se preocupar com essas idéias fundamentais.

Sette – Sim mas qual é a outra?

Newton – Qual a outra?

Sette – O Kierkegaard foi religioso. (?) é religião.

Newton – Outra, por exemplo, se você, a minha atitude em relação a filosofia é sempre uma atitude racional, o que eliminaria, por exemplo, uma boa parte do Kierkegaard, uma boa parte do Nietzsche, uma boa parte de Gabriel Marcel. Tem que ser uma atividade racional, embora admito que exista outro tipo de filosofia. Agora, o que eu acho é o seguinte, é que a filosofia ou é a prática da análise-crítica ou é a construção de sistema integrado do mundo, envolvendo o conhecimento da física, envolvendo uma série de coisas. Essa parte que você podia chamar, que o Carnap chamava de filosofia sistemática, proposição a filosofia analítica, essa parte no momento eu não me preocupo embora eu vá acabar fazendo isso. Mas o que me interessa no momento é a análise crítica dos conceitos fundamentais. Por exemplo, o meu problema central que eu passei a vida inteirinha pensando e talvez nunca chegue a resultado nenhum é esse o que é o conhecimento. E

quanto mais eu penso mais a coisa fica complicada. Esse é o meu problema fundamental. Por isso fiz lógica paraconsistente, por isso fiz lógica não-reflexiva, por isso me preocupei com probabilidade, por isso desenvolvi teoria da verdade pragmática, por isso fiz essas coisa com o Doria, com o Braipordan.

Ítala – Newton, a gente depois dessa sua resposta, aí sem dúvida na sua obra toda existe uma unidade que é a preocupação básica relativa ao conhecimento. Você, a minha pergunta vai ser muito gozada, porque pelo que a gente conhece de você, você é sempre muito apaixonado pelas últimas coisas. Mas na sua obra toda tem algum resultado que lhe é mais significativo?

Newton – Lógica paraconsistente, sem dúvida nenhuma.

Walter – Mais do que esses últimos trabalhos que você desenvolveu?

Newton – Mais, por uma questão de amor.

Ítala – Você sabe que o Arquimedes, ele dizia que o que achavam que ele tinha feito que era bom para ele eram brincadeiras de criança. Resultados de física, para ele eram brinquedos e que o resultado principal que ele mais gostava era o teorema que ele demonstrou, que dava relação entre volumes de cilíndrico, cone, esfera e parece que o túmulo dele foi identificado pelo Cícero porque era um desconhecido e foi encontrado um túmulo na Sicília com esses sólidos um inscrito no outro. Então uma coisa que nós podemos saber que você mais gosta é a criação das lógicas paraconsistentes?

Newton – Claro.

Ítala – Bom, agora eu acho, uma coisa que eu gostaria de perguntar, porque os meus colegas já sobre obra, sua preocupação filosófica, sobre seus resultados, agora eu vou fazer algumas perguntas pessoais. Não, pessoais no sentido de formação. Muitos lugares que eu já fui, inclusive o primeiro lugar quando eu fui fazer pós-doutorado nos Estados Unidos, mesmo recentemente agora quando eu já sou tratada com mais respeitabilidade científica eu sinto muita satisfação e muito orgulho, mas em geral eu sou introduzida como aluna do Da Costa.

Newton – Ah, é?

Ítala – É. É muito comum. Não sei se Walter também tem acontecido isso, nos lugares onde a gente vai como conferencista, tudo. Isso me dá muito orgulho. Eu queria saber se você tem essa consciência, porque por exemplo, num dos lugares onde eu fiz conferência na Itália foi dito pela pessoa que me introduziu na conferência que na Itália, por exemplo, apesar de existirem lógicos, bons lógicos e alguns grupos de lógica, não se podia dizer que

a Itália tinha uma Escola de Lógica e que uma das coisas que havia na América Latina era a Escola de lógica brasileira e que quando se falava na Escola de Lógica Brasileira se falava na Escola de Da Costa, e que eu era uma das suas estudantes, etc. Você tem consciência disso? O que que você acha disso?

Newton – Bom. Isso se vai vendo aos poucos, quando as pessoas me dizem e tal. Mas muita, não.

Ítala – Mas você se preocupou em formar pessoas?

Newton – Ah! Claro. Não, lógico, pois é. Isso eu acho, na primeira parte eu disse isso. Eu sempre, uma das coisas que sempre tive comigo mesmo, eu ficava muito chateado, muito amolado de ser matemático ou sei lá o que for. Porque eu sempre quis ajudar os outros. Achava que se você não ajudar uma pessoa, você não, sob certos aspectos, você não se realiza, por exemplo, talvez um padre possa ajudar os outros, um médico possa ajudar os outros. Mas, pimba, um professor de matemática? Então eu procurava essa, como é que eu posso dizer, essa ansiedade para fazer alguma coisa de útil, porque eu acho que minha vida de fato praticamente não fiz nada assim que me satisfizesse.

Sette – Padre?

Newton – Não, digo um padre talvez pudesse. Eu acho que não realizei o que devia. Eu acho que a pessoa deve procurar fazer alguma coisa mais sensata para o contorno. Essas idéias políticas me levaram a isso. Então a única coisa que eu podia fazer era ajudar os outros, até um certo limite porque você também não pode se meter demais na vida dos outros que você pode, não tem muito sentido. Então isso sempre quis fazer não só aqui no Brasil, como no exterior e uma coisa que eu digo não é para jogar confete, eu me orgulho dos meus discípulos. Não é lá fora quando eu falo tudo isso eu me orgulho dos meus discípulos e de todos. Tanto dos bons, mas também e muito de um dos mais fracos que eu tenho e que digo para vocês uma coisa é uma honra ele ser meu amigo. Eu pelo feito psicológico, pela honradez da pessoa e pela, vamos dizer, pelo valor humano que a pessoa tem. Porque inteligência não tem nada que ver com valor humano e uma das pessoas que eu mais admiro, uma das pessoas mais fracas do ponto de vista intelectual. Mas eu tenho uma admiração e tenho orgulho de ter um amigo assim.

Ítala – Uma vez você me disse e eu tenho umas cartas nas quais você começa assim: minha querida filha, e uma vez você disse que você nos considerava quase como filhos seus e você falava seu pai. Você considera o seu grupo de estudantes, com essa sensação paternal?

Newton – Claro. Porque eu acho que você tem obrigação de ajudar os outros, principalmente quando os outros merecem.

Sette – Você nunca tinha falado isso em Ítala?

Ítala – Tem outras também. Meu querido amor, coisas assim.

Rapaz – Quando ele me convidou para vir trabalhar com ele me disse que tinha uma filha em Campinas se eu não quisesse ir para São Paulo poderia vir para cá.

Newton – Olha aí, está vendo?

Ítala – Está vendo.

Sette – Mas aí é alguma coisa, aí já transcende, aí é alguma coisa de espírito.

Ítala – Não. Então vamos continuar mais nisso Newton.

Sette – Não eu só queria mais um parêntesis.

Ítala – Newton. Sette você já fez muitos parêntesis. Sette você já falou o que você quis. Chega de parêntesis.

Sette – Não é que eu quero aprofundar mais a sua pergunta.

Ítala – Mas é que eu tenho a minha pergunta para continuar...

Sette – Mas explorar mais a sua pergunta. Veja quando...

Ítala – Eu não posso explorar. Eu deixo...

Sette – Quando você falou, por exemplo, a Ítala perguntou você tinha consciência disso, daquilo outro. Então veja, quando você, com relação a essa consciência você foi uma pessoa do ponto de vista científico não standard. Obviamente, não standard.

Newton – Absolutamente não standard.

Ítala – Do ponto de vista pessoal acho que também.

Sette – Pessoal também. Foi uma pessoa não standard.

Newton – Já sei. (Risos).

Sette – Então veja porque se você teve consciência que você era não standard, por exemplo, porque você perguntar pelo conhecimento é óbvio que isso é uma questão extremamente importante e é a questão fundamental segundo você disse sua obra. Para você pelo menos. Então classicamente você ainda pode questionar isso, não é? Por exemplo, você saber calcular sobre o que é capaz uma linguagem dizer, o que é capaz o

computador fazer, quais são as limitações da linguagem, o que é que você pode fazer, o que é que pode, quer dizer, classicamente essa pergunta ainda, ainda tem sentido. Por quê que nesse sentido você foi escolher exatamente o não standard?

Newton – Porque, bom aí eu não sei. Naturalmente é a minha maneira de ser, não standard e porque talvez você indo pelo caminho não standard você possa compreender melhor o standard inclusive uma das grandes aplicações das geometrias não-euclidianas é compreender a própria geometria euclidiana. Eu acho que você compreende a lógica clássica muito bem estudando as lógicas não clássicas, o que você não pode fazer.

Ítala – É, talvez você tenha buscado também como uma solução mais adequada para conhecer o que é o conhecimento.

Newton – Também. É claro, exatamente isso.

Ítala – Achou que seria um canal mais adequado que o clássico. Não é?

Newton – É.

Ítala – Mas Newton, eu quero voltar, porque eu acho que as perguntas estão muito sobre os seus resultados de trabalho e eu acho que você deixa também para a comunidade científica brasileira, esse efeito de ter sido um dos poucos cientistas e/ou filósofos brasileiros que criaram uma Escola. Você sente a estrutura dessa escola ou você acha que nós como grupo de estudantes seus, nos esvaímos, nos separamos. Ou você sente um grupo formado a sua sombra, não é bem a sua sombra, mas a mercê de algo que você criou e que você puxou. Você sente?

Newton – Eu criei um grupo que eu dei o ponta pé inicial. Claro.

Ítala – Mas você sente, por exemplo, em Campinas eu sinto, eu penso que apesar de diferenças pessoais e de alguns caminhos às vezes não muito paralelos que seguimos, eu sinto que nós temos uma estrutura e eu acho que essa estrutura, o que existe por trás é você, mesmo que você não perceba e que nós não percebamos. Não sei se meus colegas sentem. É aquela formação inicial, é como que uma coisa, sem você ter sido autoritário.

Newton – Ah! Nunca fui. Claro.

Ítala – Porque teve momentos em que você até falhou. Teve momentos em que eu acho que você deveria ter sido, acho agora, mas talvez tenha sido bom que você não o foi, você deveria ter sido mais incisivo para sua formação você deve estudar tal coisa, você deve fazer tal curso. Existem coisas básicas que os estudantes tem de saber e você em geral nunca fez isso com seus alunos.

Newton – Eu não forço ninguém a nada.

Ítala – É. Mas também deixou de orientar adequadamente às vezes nesse sentido. Estude isso agora. Ao mesmo tempo por isso, alguns alunos seus acabaram fazendo coisas não standard que se tivessem ido por um caminho mais trivial, não fizessem. Será que essa sua atitude também na forma de educar e de criar grupos já não era assim porque você era não standard e paraconsistente?

Newton – Talvez? É lógico.

Ítala – Você defendia não standard, você tinha que ser não standard. Não é?

Newton – Eu naturalmente eu sempre quis fazer aqui no Brasil uma coisa, num país do terceiro mundo, nos países subdesenvolvidos há algo que eu acho extremamente mal, o indivíduo acha que só pode fazer mudar uma vírgula no conhecimento depois de estudar 100 anos. É claro que se o sujeito é um historiador, é certo que em certas atividades isso é essencial. Mas matemática é uma ciência para jovem, matemática, um cara inteligente ele imediatamente vê aquelas coisas que ele tem que saber e tem que fazer algo original e rápido e novo. Quer dizer, eu acho que uma pessoa boa, a formação vai, depois começa englobando, enrolando e o sujeito acaba tendo essa formação. Mas o fundamental que eu queria, a lição básica que eu queria dar é que uma pessoa inteligente pode fazer coisas novas sem ficar cem anos trabalhando.

Sette – O que você passou como professor foi o seguinte: que as pessoas inteligentes tem que ser usadas.

Newton – Claro. Exatamente isso.

Ítala – Porquê você resolveu ir embora do Paraná? Quando você resolveu vir para Universidades Paulistas?

Newton – Não, isso eu respondi. Eu não resolvi ir embora. Eu não queria ir embora, mas eu contei aqui porque eu saí, fui quase chutado de lá, eu só contei um caso. Logo depois de fazer concurso para cátedra eu fui todo alegre falar com o meu diretor e pedi uma sala para mim, eu não tinha sala. O diretor que era muito amigo da família, porque lá em Curitiba todo mundo era amigo entre si, ele me disse assim: Newton, ele me chamava, era mais velho do que eu, muito mais velho e tudo ele me tratava assim desde criança. Newton você não é engenheiro? Digo: Sou. Você é catedrático, todos os catedráticos aqui não dão aula, põe os assistentes trabalhando, porque você não vai tratar da sua firma de engenharia e tudo, você não vem aqui, você não cria caso para você mesmo, você não cria caso para mim, para ninguém. Para que você quer sala? Você é o único professor titular, catedrático

aqui que quer sala. Bom essa foi uma das coisas, isso é verdade, eu juro. Eu tenho testemunha disso. Quer dizer, como é que eu podia ficar num ambiente assim lá? Ou quando, por exemplo, eu trouxe pela primeira vez o francês, o Marcel Guillaume. Fui falar com o reitor, conversa vai, conversa vem. Ele disse olha: “Eu vou despachar isso, eu vou lhe dar esse dinheiro, agora quero lhe dizer uma coisa: você precisa tomar consciência do valor da prata da casa, você não se dá o devido valor, precisa mandar buscar um perfume francês lá longe. Aqui na nossa Universidade do Paraná, qualquer que seja a área, qualquer que seja a área, nós encontramos, se me dão um especialista no mundo qualquer lugar do mundo que eu encontro outro aqui na Universidade do Paraná do mesmo nível. Eu ouvi do reitor. Quer dizer, como é que eu podia ficar lá?”

Sette – Até que ponto o Guillaume influenciou na ...

Newton – Ah! Muito. Naturalmente, o Guillaume, ele me deu muita força. Porque o Guillaume foi o primeiro lógico de projeção bom fora do Brasil, que acreditou no que eu estava fazendo. Começou a trabalhar comigo, foi ele que levou meus trabalhos para a França.

Ítala – Inclusive levando os trabalhos para publicação?

Newton – Exatamente. Eu devo muito ao Guillaume.

Ítala – Newton você tem também, eu estou perguntando questões de consciência, você tem idéia de quando você faz uma conferência ou quando está com um grupo de estudantes como você empolga os estudantes e assistentes? Você tem idéia disso?

Newton – Não.

Ítala – Os meus colegas acham que empolga ou não?

Walter – Eu acho que ele tem consciência disso perfeitamente.

Ítala – Fale sério, tem ou não tem?

Newton – Não, eu acho que eu devo ser... eu penso, mas sabe como é, eu não posso me julgar. Você perguntar se eu me acho bonito. Eu, isso eu não posso. Eu acho que eu sou um bom professor. Aliás essa é a única coisa que eu sei fazer no duro. Eu penso e gosto de falar, gosto de, eu costumo dizer, gosto de jogar serpente no paraíso dos outros. Quer dizer o sujeito tá lá, tudo muito bem, eu jogo a serpente e o fulano começa a pensar. E pensar é uma coisa difícil, terrível. Pensar propriamente.

Ítala – Você falou sobre...

Sette – Pensar segundo Galileo Galilei é um dos maiores prazeres da...

Ítala – Você falou sobre a influência de seu tio exerceu sobre sua personalidade, sobre sua formação intelectual. Eu sei que a sua mãe teve uma influência muito grande sobre você. Você já falou sobre ela?

Newton – Não.

Ítala – Eu gostaria de saber.

Newton – Não eu não falei.

Ítala – Você pode falar um pouco?

Newton – A minha família...

Ítala – Não era só uma influência de mãe. A impressão que eu tenho é que até a morte a sua mãe teve uma influência intelectual forte sobre você e sobre os desígnios da sua vida.

Newton – Não. Eu nesse ponto eu fui feliz. Aliás eu sempre defendo a tese que qualquer coisa começa na casa, não interessa universidade, não interessa escola secundária. A coisa fundamental mesmo, talvez 50% do que a pessoa é, deve a família. Nesse ponto eu tinha, a minha mãe era professora de literatura francesa, vivia lendo Bertrand Russell, quer dizer eu como garoto comecei ler com ela, discutia todo dia com ela Bertrand Russell, discutia os principais autores franceses, Jorge (?) etc. Eu tinha uma outra tia minha, que aliás é a única que vive, que era professora de literatura inglesa. Eu lia Sheakspeare com ela. Eu me lembro que a primeira vez que eu chorei foi quando devia ter uns 13, 14 anos que eu estava traduzindo com ela o Júlio César.

Sette – Você era duro de queda. A primeira vez que chorou tinha 13 anos.

Newton – Chorei lendo.

Ítala – Não. Chorou de bonito. Isso que é chorar. Chorar de triste, todo mundo chora.

Newton – Emoção. Eu lia traduzindo o discurso dele de Marco Antônio na morte de César. E eu tinha uma outra tia minha que era professora de história da música. Então eu passava o tempo, o dia inteiro ouvindo música, minha formação musical é incrível, se você tocar Bach, se você tocar Bethoven eu também te digo o que é. Conheço música, tenho uma boa formação de música. Isso eu devo à minha família.

Sette – Mas nessa época todas essas coisas eram tocadas nas escolas. Tocada, não a música, os assuntos. Você estudava latim, você estudava literatura francesa, você estudava um monte de coisas. Você não acha que está se perdendo tudo isso?

Newton – Claro. Mas está se perdendo principalmente no Brasil e nos países de terceiro mundo. A burrice, a idiotice do nível médio das pessoas, das mães principalmente. Por que eu acho...

Ítala – Não é só no Brasil, nos Estados Unidos também.

Newton – Sim claro. Mas no caso falemos aqui. O que uma mãe representa para um filho não, isso está além da imaginação. Ou por exemplo o que um pai pode fazer para um filho. Eu me lembro que eu já tinha certa idade, vinte e tantos anos e meu pai não era rico, quando ele viu a primeira nota minha que saiu na Academia de Ciências da França ele foi lá, tirou do bolsinho o dinheirinho e me deu todo dinheiro que tinha e disse: o prêmio Nobel para você. Quer dizer eu nunca mais esqueci isso, isso me tocou. Eu verificar que minha mãe quando pegou minha primeira nota na Academia de Ciências da França ela foi para o canto e chorou. Então essas coisas me comoveram e ela nunca me disse vá ser cientista, nem minha tia vá ser músico, nada o que interessa é o exemplo. Você vale pelo exemplo que você dá. Não adianta a mãe chegar para o filho e dizer vá ser cientista e ela não abre livro, só vê novela, não pode. Ela tem que dar o exemplo. Minha mãe pegava, por exemplo, hoje eu acho uma perda de tempo ela pegava, por exemplo, Vichy, Nishe e começava a ler e quer traduzir comigo e mostrar.

Sette – Aliás em outras palavras o (?) falou a mesma coisa.

Newton – Exatamente.

Sette – A educação começa em casa.

Ítala – Newton e você conseguiu na sua casa para os seus filhos, não para nós, os filhos lá do senso, os filhos estrito senso você conseguiu ser assim e transmitir como sua mãe fez para você?

Newton – Isto só para eles pode haver resposta.

Ítala – Você considera que tentou?

Newton – É, eu acho, por exemplo, minha filha acaba de se doutorar e ganhou uma bolsa na Universidade da Califórnia de 3000 mil dólares. Ela provavelmente vai ser professora da Universidade da Califórnia em Los Angeles. O meu filho o mais velho, o Newton acaba de ganhar o prêmio Losango em Economia. É o maior prêmio de jovens economistas que tem no Brasil. Então o Marcelinho é muito pequenininho ainda, não faz nada. Mas eu acho que, eu não agi como devia agir, eu acho que eu não fui um bom pai.

Sette – Você quis ser?

Newton – Eu quis ser.

Sette – Você foi.

Newton – Mas o problema...

Sette – Aí deu o exemplo sendo.

Newton – Não digo muitos bons exemplos, mas entre limite, não sou um cara perfeito. Eu acho que fui para os meus filhos exatamente o que fui para vocês. Tenho minhas coisas certas e minhas coisas erradas. Ninguém é perfeito. Agora posso garantir para vocês o seguinte: eu nunca persegui ninguém. O cara podia ser o maior inimigo meu, tinha da minha parte sempre justiça. A não ser duas ou três pessoas que eu não falo. Mas se amanhã eu for assessor da Fapesp e achar que um trabalho deles é bom, dou parecer favorável, se achar que é contra eu dou parecer contra. Nunca prejudiquei ninguém, nunca procuro falar de maneira maledicente de ninguém e sempre tive essa consciência muito importante, que é o seguinte, a pessoa na vida vale pelo que ela faz de positivo ajudando os outros.

Sette – Você está tocando num problema extremamente importante. Eu estava conversando com o Walter outro dia sobre assuntos paralelos, a essência do assunto não interessa, mas era um assunto muito próximo do que você está falando e eu estava falando a ele que eu certamente errei um monte de vezes na minha vida, está certo. Mas errei inconscientemente, porque eu procuro acertar eu procuro acertar. Então contei alguns fatos que tinham acontecido comigo e ele disse: ‘Mas isso não existe’. Por exemplo, em outros países, não vamos citar o país que ele falou, mas em outros países isso não acontece, você vai disputar e você dá cotoveladas em todo mundo para sair na frente. A pergunta é a seguinte: valeu a pena ser assim? Eu faço a você.

Newton – Eu acho que valeu e aliás eu acho que nem adianta perguntar se valeu ou não eu sou assim não dá , não podia ter mudado.

Sette – Não podia ser diferente.

Newton – Aliás o professor Jaime Cardoso que era meu colega em Campinas era meu professor de análise e uma vez ele me disse assim: ‘Newton você é um indivíduo, um idiota completo, você só pode ser professor, de matemática, não pode fazer mais nada’. Eu não tive escolha, eu sou matemático, faço as coisas que eu quero, sem escolha. Aliás é um dos problemas que sempre eu me ponho. Outro grande problema existencial que eu tenho, a coisa do David Coperfield: “serei eu herói da minha própria vida?” é a pergunta que o David Coperfield fazia para ele mesmo. É talvez, eu gosto de brincar, talvez eu seja um naufrago na minha própria vida. Eu não fiz na minha vida o que eu queria fazer. Não tive

força. Eu exagero um pouco com isso, mas duvido que tenha uma pessoa que seja o herói da sua própria vida. Ninguém faz na vida aquilo que ele quer fazer. E no meu caso então eu tive a sensação terrível de que eu fui jogado na minha vida, não digo que eu seja um naufrago, não pude fazer o que eu queria, não pude fazer nem politicamente, em cientificamente, nem pessoalmente. Por exemplo, politicamente o meu sonho era fazer uma revolução na América Latina. Todo mundo sabe o que é que aconteceu comigo, não deu, compreendi tarde que era impossível. Então na verdade sob certos aspectos a minha vida é um pouco meio estranha, sob vários pontos de vista. Eu acho que não realizei e acho que esse é um problema existencial que todo mundo tem. Eu não sou herói da minha própria vida. Isso é trágico, da pessoa reconhecer uma coisa dessa. O meu único consolo é que ninguém é herói da sua própria vida.

Ítala – Newton, quantos anos você está agora?

Newton – Sessenta.

Ítala – Você continua ainda com esperança de realizar coisas?

Newton – Gozado uma das coisas...

Ítala – Isso é uma pergunta fundamental.

Newton – É. Ah! Claro. Veja minhas coisas com o Doria.

Ítala – Isso é importante.

Newton – Eu continuo...

Final do lado A da fita 3, início do lado B

Newton - ...eu tenho pensado em mim mesmo. Eu quando tinha sua idade eu olhava assim um cara de setenta anos, dizia puxa um velho maluco. Eu hoje estou com tanto (elan?), com tanto entusiasmo como tinha à quarenta anos atrás. E outra coisa que eu fico alegre, eu estou percebendo que a minha parte intelectual eu vejo as coisas melhor. Eu não poderia ter resolvido essas coisas que eu fiz agora que são de ponta, eu queria fazer uma coisa de ponta, mais imediata, não quero levar uma coisa que leve mais de 25 anos para ser aceita. Me meti nisso e fiz com o Doria, que eu mesmo me surpreendo. Eu pego às vezes, agora estou trabalhando teoria de (?), estou tentando generalizar umas coisas que o Sebastião e Silva fez e eu mesmo fico assombrado vendo a facilidade com que eu estou conseguindo fazer as coisas, a velocidade, tudo melhorou. O que está pior é a resistência física eu agora

trabalho seis, sete horas por dia, talvez às vezes um pouco mais, mas me canso e antigamente não.

Sette – Mas isso, veja, isso ...

Newton – Espera um pouquinho deixa dizer uma coisa, e outra coisa, eu estou dizendo que eu estudo, trabalho faço essas coisas também tem outro negócio, eu acho que não é muito meritório isso. Porque eu tenho problema de ordem psicológica no seguinte sentido eu não tenho religião, ninguém pensou por mim, eu não sei se Deus vai me acolher, nada, então eu começo a pensar, pensar não é, afinal já passei da metade da vida. Então...

Sette – Se Deus vai me acolher, então já tem religião.

Newton – Não sei se vai acolher, se acolhesse. Mas então desde garoto eu tinha problemas psicológicos, para não pensar nesses problemas eu resolvi fazer matemática, outras coisas. Pensar no problema do conhecimento. É um a espécie de droga também, de maneira que tem essa parte também que precisa que não é muito meritória.

Sette – Isso não justifica um pouco essa sua atitude? Veja, você hoje fala que você vê as coisas com mais clareza e você resolve as coisas...

Newton – Matematicamente é uma beleza.

Sette – Matematicamente e até do ponto de vista standard, porque esses resultados seus são standard.

Newton – Ah! Claro. Super standard. Para lá de standard.

Sette – Absolutamente standard.

Newton – Essa é a razão pela qual...

Sette – ...Você está desenvolvendo a teoria de (Galoa?) que é extremamente standard. Então, veja a pergunta é a seguinte, na vida das pessoas isso talvez se justifique um pouco, o fato de você dizer, bom eu aceito qualquer pessoa mesmo que ela seja intelectualmente capaz ou não seja intelectualmente capaz. O relacionamento teu com teus discípulos, com teus alunos é uma coisa mais irracional mais emocional do que racional. Então isso não justifica o fato de que o sucesso que você teve, o sucesso que viveu, o sucesso da paraconsistência, pode ter sido até o acaso, porque você fala, a eletrônica, os computadores, a informática não existia naquela época e isso veio. Então será que ai não há um feed-back em relação as pessoas? Será que o sucesso não faz com que as pessoas se sintam mais auto-confiantes?

Newton – Ah! Claro.

Sette – Então elas passam a ver as coisas com extremamente mais facilidade do que viam antes?

Ítala – Sim, mas tem a maturidade e o conhecimento adquirido nesse labutar.

Sette – No caso dele não standard, o sucesso dele foi não-standard. Agora ele pega as coisas standard e vê com uma facilidade muito maior.

Ítala – Mas com a experiência do não standard. O conhecimento adquirido no não-standard lhe dá outros olhos para olhar o standard.

Sette – Não sei. Não sei.

Newton – Talvez sim. E também tem outra coisa, o fato do sucesso é importante e vendo o que os discípulos fazem. Eu passo lá na Itália falam do Walter, falam de você, falam do Sette não sei aonde, tal. Isso é um negócio interessante. Eu estou vendo que não semeei em vão. Que a colheita foi boa. E tudo isso ajuda. Claro. Mas lógico. Você vai fazer uma conferência, o cara diz não esteve aqui o Carnielli, gostamos dele e tudo isso. Puxa você sente. Porque uma das coisa também, um dos traços meus característicos que eu acho um traço bom, eu jamais tive inveja de quem quer que seja. Se amanhã o Walter ou o Sette ganhar a medalha Philds eu vou vibrar, eu votarei a favor. E isso não é comum.

Ítala – Não. Isso não é comum.

Newton – Tem gente que não pode ver o triunfo dos outros.

Ítala – Não, nós particularmente eu tenho sentido de sua parte muita alegria e você comemora junto o sucesso de qualquer aluno seu.

Newton – É claro. Mas é lógico.

Ítala – A gente sente isso.

Newton – É como se fosse um filho meu.

Ítala – Não há competição. É quase como se fosse uma vitória sua.

Newton – Claro. Eu fico emocionado.

Ítala – Você transmiti.

Newton – Gosto e por exemplo, numa das últimas viagens à Itália estavam falando de você lá. Puxa eu fico alegre. Esteve aqui o Walter falando aí não sei o que de lógica paraconsistente. Isso é um negócio.. Eu fico alegre de ver isso. Claro. Se ele tivesse feito

burrice lá, ninguém falava, não iam meter o pau em você para mim. Não. Claro iam meter o pau, mas não iam falar isso é óbvio. Então isso é algo realmente confortante. Quer dizer eu gosto do pessoal todo. Todo mundo o mais interessante é mesmo aqueles menos capazes intelectualmente também dão a sua satisfaçãozinha. Eu vejo, por exemplo, às vezes uma pessoa muito fraquinha num esforço canino com um toquinho meu, fazer um trabalhinho bacana. Puxa. O Sette, o Walter, você, publicaram trabalhos, um negócio batuta. Mas imagina um cara tremendamente pior que vocês, que não chega nem a décima parte.

Sette – Existe?

Newton – Olha, eu não vou dar exemplo.

Sette – Se existe pior do que eu, é muito difícil.

Newton – Então, até isso eu fico alegre e vibro. E fico assombrado de ver que muita gente tem inveja, muita gente fica...

Ítala – O que é a lógica para você atualmente? É matemática, é filosofia, o que é que ela é?

Newton – Pois é discutimos isso, para mim lógica...

Ítala – Já falou isso? Ah! Então está bom.

Sette – Mas a sua pergunta tem sentido é a lógica ou as lógicas?

Ítala – Não. Isso é ele que vai falar.

Newton – As lógicas e a lógica. A lógica ciência e as lógicas os sistemas. E talvez num certo sentido até existam as lógicas no sentido que você quer. Para mim lógica é necessariamente uma ciência matemática. Agora isso causa um problema enorme porque uma porção de coisas que a gente chamava de lógica antigamente, precisava de um nome. E hoje a Andréa estava dizendo que muita gente, muito filósofo não vai querer...

Sette – Por exemplo?

Newton – Como?

Sette – Por exemplo?

Newton – Por exemplo, digamos é a teoria do silogismo tradicional, o que o Frege fez em Filosofia da linguagem, o que usualmente se considera como problemas de sentido, de significado, semântica filosófica, tudo isso. Afinal de contas, tudo isso é num certo sentido lógica. Então a terminologia não é muito boa porque, se por um lado se chama forcing, modelo booleano, hierarquia positiva, hierarquia analítica, matemática do Solovai, lógica,

fusy logique, isso é lógica puramente matemática, por outro lado, você diz que teoria do significado, lógica intencional, etc., é lógica também, a teoria das formas válidas de pensamento é lógica. Então aí precisava arrumar uma terminologia.

Sette – Pois é. Me responda uma coisa. Não será que toda a existência dessa gama, essa variedade de lógicas, de linguagens, de conceitos, de infinitos, de cardinais super compactos e por aí por fora. Não será que tudo isso existe porque realmente ainda a ciência não evoluiu a ponto de perceber o que está por trás de tudo isso e isso não seja no fundo simplesmente conotações da mesma coisa?

Newton – É. Aliás no meu livro uma das coisas que eu mais gosto é a inscrição que está no túmulo do Jean Bernoulli, que é a espiral logarítmica. A espiral logarítmica se você aplicar nas frações geométricas ela, atração por raios vetores recíprocos da ela mesma, transformação. Está escrito embaixo: “ergo mutata ressurgo”. Por mais que eu mude, eu volto a mim mesmo, eu ressurjo. Eu acho que a lógica é assim. Você veja, você pega a lógica intuicionista do ponto de vista algébrico, a teoria dos reticulados se aplica em computação vira, mexe, quase tudo a mesma coisa. Isso é incrível. Lógica paraconsistente no fim esta é dual da lógica intuicionista que não sei o que e assim vai uma é prolongamento da outra. A lógica clássica está contida na lógica paraconsistente. A lógica paraconsistente amplia a clássica. Então a matemática parece uma floresta maluca. Mas evidentemente ela tem alguma coisa por trás uma certa unidade, isso não há dúvida nenhuma.

Sette – Uma vez eu te falei que eu assisti uma conferência do Lovy...

Newton – ...sobre categorias...

Sette – em Maryland, onde ele falava o seguinte, que na ocasião em que ele começou a entender o que eram um topos o que é que era toda aquela coisa que deu origem a feixes a coisa do Grotendick que percebeu o que estava por trás daquilo tudo, ele estava considerando um funtor de uma categoria adjunto, uma categoria especial, como adjunto a direita e esse adjunto a direita dá origem aos topos, aos feixes, a toda aquela coisa do Grotendick. Se ele considerasse o adjunto a esquerda isso dava origem as lógicas paraconsistentes. Por acaso você conversou com ele?

Walter – Mas isso não foi publicado, nunca se viram...

Sette – ... ele falou isso...numa conferência...

Walter – O Lovy não escreve nada e, é uma loucura para fazer ele escrever. Ele não escreve nada, quem quiser anote, e quem quiser grave, e quem quiser ponha no papel, se

ele concordar que ele falou aquilo ele assina em baixo e publica senão ele não escreve. Mas isso ficou, todo mundo estava, estava o Danna Scott, estava os gatilhos mais rápido do oeste americano. Ele falou isso e alguns falaram: bom isso vai ser matemática para mais duas gerações. Primeiro foram os topos, depois o Lovy agora está, vai ser matemática. Mas parece que até agora ninguém se engrenou nisso?

Newton – Se envolveu completamente.

Sette – Então você...

Newton – Essa é uma possibilidade, claro. O dual.

Sette – Você teve contato com ele?

Newton – Com ele não.

Sette – Nunca escreveu?

Newton – Não com ele não. Com o Mclane sim. Aliás eu, uma das experiências, queriam que eu contasse experiências incríveis, recentemente numa viagem a Espanha o ano passado eu fui participar de um congresso e no avião vinha assim um velhinho, assim falando inglês e eu não queria falar inglês, estou cheio com isso, senti separado. Quando chegou lá na hora do Congresso era o Mclane. Quando eu vi que era o Mclane eu fui correndo lá falar com ele, falei tal. Olha rapaz, foi uma das coisas mais bonitas que aconteceram, porque eu quando estava em Curitiba tinha no começo da minha carreira em 60, 58 escrevia ao Mclane, eu com 14, 15 anos escrevia para o Noemam, você sabe disso, não? Então eu escrevi para Mclane e quando falei com ele eu sou Newton da Costa do Brasil, etc. e eu lhe escrevi mais ou menos na década de 60 sobre categorias, isso e isso. O Mclane fez assim, ficou apertando, ficou apertando, apertou, apertou. Ah!. Aquele daquele sistema com hierarquia de tipo. Rapaz você já pensou. Isso foi uma experiência para mim extremamente gratificante, do cara se lembrar do maluco do Brasil que tinha escrito há 30 anos para ele.

Sette – Pois é, mas eu acho que valeria a pena você escrever para o Lovy. Porque nessa época estava o Peter Frei, estava a elite do (?) em lógica lá na... E o pessoal vibrou com isso aí, quer dizer, um lado fundou o adjunto da direita, dá o intuicionismo, os topos, o adjunto da esquerda na paraconsistência. Mas ninguém desenvolveu isso, quer dizer o que é que vai dar isso?

Newton – Aliás eu queria, antes de mais nada, fazer só uma observação, se há mais pergunta muito bem se não, eu queria só completar com uma coisa que eu, aliás essa nota aqui da sobre esse trabalho aí. As vezes se faz uma coisa standard, esse trabalho que eu fiz

com o Doria é para lá de standard, é super standard. Agora, aconteceu uma coisa interessante, esse trabalho nós mandamos para a melhor revista de física, uma das melhores revistas de física que tem, o *The International Journal Mathematical Physic*, a coisa custou, custou, aí começamos a receber cartas do Hirsch. Porque um dos problemas que nós resolvemos é o chamado problema de Hirsch e foi uma correspondência enorme, o Hirsch mandou pedir para o Doria ir lá falar com ele, o Doria fez seminário lá com ele, ele não entendia bem, não vou entrar em detalhes, ele não entendia bem o que estava por trás e tal. Aí caí nas mãos do Smale. O Smale é, no começo tinha reações. O Smale é um monstro, ele tinha, disse o Hirsch que ele tinha, que teve uma reação, que a reação dele foi absolutamente de raiva, porque ele disse que isso não pode estar certo. E aí esse Ian Stewart fez esse artigo e um jornalista do *New Cientista* e escreveu um artigo sobre nossa vida, sobre uma porção de coisa, mandou pedir uma porção de coisas, outros de Science e tal. E aí uma das coisas que esse sujeito do *New Cientista* fez foi tentar... entrevistou o Hirsch sobre o nosso resultado e entrevistou o Smale, e aí Smale deu três coices nele e aí ele mandou dizer olha o artigo está meio suspenso porque o Smale disse que não acredita nisso, nesse negócio. Bom aí o Doria, eu mais um artigo errado menos um para mim não tem a minha, o mínimo significado. Mas o Doria ficou desesperado, eu disse assim para o Doria, o Doria me telefona todo dia e aí eu disse para o Doria. Olha aqui, eu vou contar para mostrar como a coisa absolutamente (?) pode ter conseqüências incríveis. Aí o Doria desesperado disse, olha aqui Doria faça o seguinte entre em contato com o Smale, por exemplo, o Nachbin é amigo dele, o Nachbim está lá ou você manda um bitnet par ao Smale. Aí ele mandou, resolveu escrever para o Suppes, mandou a bitnet para o Suppes.

Sette – Suppes tinha levantado um problema no começo.

Newton – É mais aí ficou tudo resolvido.

Sette – Ah, é! Você tinha resolvido o problema.

Newton – Resolvemos. Mas aí o Suppes disse assim: “Olha aqui Newton, tem uma moça muito simpática tal a Leonor Blum que trabalha com Smale e porque vocês não escrevem a ela explicam o caso e vejam o que ela vai dizer. Então, o Doria escreveu uma carta linda para a moça e ela nos respondeu. Aí ela disse, vejam só o que ela disse: “falei com o professor Smale e ele disse o seguinte, ele não quer acreditar que os seus resultados sejam verdadeiros, mas supondo que seja, e parece que são, a conseqüência dele, o que ele diz é o seguinte, a matemática, os fundamentos da matemática clássica tem que ser mudados, a matemática não serve para a física, foi o que o Smale disse. E eu estou para receber o bitnet do Smale. Então isso que está aí, as coisas que nós demonstramos é algo...”

Sette – Ele atualmente acredita ou não?

Newton – Segundo a Leonor Blum disse, ele...

Sette – Não quer acreditar.

Newton – Não é não quer acreditar. Parece que agora está acreditando porque ele disse que tem que reformar, reformular os fundamentos da matemática, não está bem claro do que ela está dizendo, nós estamos esperando a resposta do Smale, ela disse que o Smale vai se comunicar com a gente. Mas ela disse em todo caso que o Smale diz taxativamente o seguinte: Se é isso que acontece com a matemática tradicional, essa matemática comum não pode ser fundamento da física é preciso reformar completamente a matemática.

Sette – Quer dizer os valores mostram que certas proposições físicas são independentes?

Newton – Não, mais do que isso. Nós obtemos vários resultados de decidibilidade, vários resultados de incompletude. Por exemplo, um resultado de incompletude, que por exemplo, o Smale não quer acreditar que isso é verdadeiro. É o seguinte, o Smale, para ele a coisa fundamental é, dado um sistema dinâmico, as equações que dão enfim um sistema dinâmico, dizer que o sistema dinâmico é caótico ou não, por exemplo, dizer que é caótico tem uma ferradura de Smale, tem uns (?) esquisito. Bom, aí o Smale sempre achou que dado o sistema de equações, você podia dizer mesmo o (?) do trabalho, sim ou não. O que nós demonstramos é o seguinte que esse problema é recursivamente insolúvel, não existe um método padrão para você resolver isso. Outro problema que nós...

Sette – Essa ferradura está ligada a algum conjunto de (?)?

Newton – É o outro problema que nós resolvemos. É importante, dado o sistema de equações diferenciais, você dizer se ele é integrável por (?) ou não. Ou seja, no caso particular de uma equação, uma equação só, saber se você pode calcular no integral do infinito ou não. Nós demonstramos que esse problema é recursivamente insolúvel e uma (?) de outro. Quase todo o saber, por exemplo, se uma determinada curva integral passa por uma determinada região do espaço de fase, tudo isso nós demonstramos que são recursivamente insolúveis. Estes são os problemas de decidibilidade. Em seguida nós demonstramos os resultados de incompletude, nós mostramos que na matemática tradicional, na teoria dos conjuntos tradicional, grande parte dos problemas centrais da física não tem solução. Por exemplo, você tem o que se chama um campo eletromagnético, teoria clássica (?) de campo, você sempre, para poder calcular esse campo, tem que aproximar o campo para uma série de campos bem comportado, um conjunto enumerado de campos teoricamente e você pega e calcula o limite. Então, o que nós demonstramos é o seguinte,

na teoria de Maxwell não, a proposição não é bem assim, estou fazendo uma simulação, todo campo, pode ser aproximado por um conjunto enumerado de campos bacaninhas bem feitiños, etc. isso é indiscernível na teoria dos conjuntos. Isso é inacreditável. Mas isso é absolutamente inacreditável. Outro resultado nosso que eu acho um resultado incrível: a gente define o que, não faz mal os termos, não interessa isso, tem um negócio que se chama *Shift de Bernoulli* é um tipo de sistema dinâmico, como é que diz, discreto que é muito importante em física. Então você para caracterizar certos sistemas dinâmicos você usa noção de entropia, é um negócio que o (?) introduziu. Então a entropia pode ser positiva ou pode ser zero, o que nós mostramos foi o seguinte, se você fizer teoria dos conjuntos num modelo e se você tiver teoria dos conjuntos em outro modelo, o mesmo *Shift de Bernoulli*, em um tem entropia positiva, no outro tem entropia nula. Isso é inacreditável, é a mesma coisa que se você dissesse que um corpo tem temperatura positiva em um modelo e tem temperatura negativa em outro. Isso é uma barbaridade. Então os nossos resultados são inacreditáveis. Absolutamente inacreditáveis. É preciso beliscar para, eu mesmo fico assombrado, de como isso foi obtido. Então eu queria dizer o seguinte para encerrar. São resultados absolutamente clássicos, absolutamente standard e chegam a esses resultados assim. Então, mesmo dentro do esquema mais clássico, você pode ser extremamente, como é que se diz, (?) proporcionais. Introduzimos uma topologia nos campos e mostramos que a quantidade, bom, o número de campos (?), satisfazer certas condições, número o que é um (?), conjunto de certos campos que você não imaginava que fosse assim vai. E portanto, apesar de eu estar no domínio absolutamente clássico e standard os resultados são assombrosamente não standard mesmo.

(Risos)

Ítala – Você gosta de não-standart, mesmo.

Newton – Pois é. Para terminar, para completar nós estamos quase demonstrando o teorema de Fermat. A gente aplica tudo isso aí na teoria das equações diofantinas e a gente traduz os grandes problemas, eu vou examinar a tese no Rio na segunda-feira em que um dos nossos discípulos apresenta formulação diofantina da aritmética da conjectura de Rhin. E nós fizemos isso para, é um artigo que vai sair no *Journal Classic Mathematics*. E a gente faz uma coisa para o teorema de Fermat. E aí a gente demonstra que em um *Gedanken* num experimento de pensamento se você tiver um computador analógico que me permita traçar funções elementares, seno, coseno, só porcaria com absoluta precisão, você resolve o problema da parada. Ou seja, nós temos um conceito de computabilidade, no fundo de conjunto criativo, do ponto de vista puramente matemático, que é extremamente mais forte que o usual. O problema é que a gente não sabe ainda como definir demonstração, dedução,

tudo isso com essa nova noção de computabilidade. Com isso nós destruímos a tese de Penrose, nós fizemos miséria.

Walter – E a de Church junto.

Newton – Exatamente. Quer dizer, vamos dizer de Church pode ser por um certo tipo de computação, o nosso é computação mais ampla. Então o problema agora seria se é possível fazer essa máquina, estudar as propriedades desse tipo de computação. Eu acho que isso aí abriu na física, na matemática, na lógica, novos horizontes, mas coisas assim absolutamente inacreditável. É chato eu estar dizendo isso, mas daqui para frente, qualquer livro de sistema dinâmico de física e tudo, vai citar esse resultado. São absolutamente incríveis. E eu obtive isso depois de velho. Quando eu tiver 80 anos o que vai ser hem?

Ítala – Segure-se a matemática.

Walter – Deixa eu arriscar uma última pergunta para o Newton, talvez seja uma boa ocasião para eu perguntar. Prometo que é a última. Você falou aí que a coisa que você mais gosta, que você realmente mais se emociona é a questão da lógica paraconsistente e a questão da contradição. Uma vez eu estava falando para um, em Amsterdã no covil do lobo, eles não acreditam em nada dessas coisas. O cara falou o seguinte: “Escuta aqui o rapaz, você só ficam falando nessas coisas, tem contradição no mundo ou não tem?”. Eu disse: Ah! Eu não sei, deve ter, eu não dei, sei lá, eu acho que tem contradição na linguagem. Então o que vocês estão falando é bobagem. Aí eu tive uma idéia assim, bom, será, se a gente pensa que a linguagem se refere a um mundo, o mundo tem contradição, não tem? Eis a contradição. Aí ele riu pensando que eu estava brincando. Mas eu pergunto para você o seguinte, você que pensou tanto nessa questão, muito mais do que nós. Você acredita que a lógica paraconsistente, essas questões são todas inconsistentes, se referem a possíveis contradições a um mundo tal qual ou somente a nossa representação do mundo? Você tem alguma opinião?

Newton – Claro. Se for na representação do mundo essas contradições chamam-se contradições epistêmicas e se você quiser falar do mundo no duro mesmo são as contradições, principalmente da física ontológica. Olha, eu não tenho nenhuma, nenhum método para saber se o mundo é ou não é contraditório em si. A única coisa que eu sei é o seguinte, é que não há nenhuma sistematização da ciência, da filosofia do setor que não tenha contradição (?). Não dá para você fazer, todos os exemplos históricos mostram isso, a física, por exemplo, está cheia de contradições, a matemática, tudo, se você pensar, por exemplo, a matemática, eu não vou reproduzir aqui, eu vou perder muito tempo, mas você

tem sempre situações meio estranhas, está sempre, vira aqui, vira lá tem contradição. Então é o que você acabou de dizer aí. Então talvez seja provável que o mundo também seja contraditório. Aliás eu precisava até levar a fundo a seguinte questão: Será que tem sentido falar se o mundo é contraditório ou não? Será que isso não é um pseudo problema, uma coisa assim? Eu não sei. A única coisa que eu fiz com o Doria também foi um sistema de ontologia seguindo as idéias do (Maiolu?) onde há possibilidade de contradição, mas se essa ontologia é do (?), eu não sei. Porque quando muda a lógica mostra que existe... você tem uma lógica você tem uma ontologia. Lógica e ontologia estão diretamente relacionadas. Como há várias lógicas pode haver várias ontologias. É uma coisa que eu defendo, eu fiz um artigo para um Dicionário de Filosofia Alemão, sei lá, e o que eu disse é exatamente que a situação da ontologia hoje é essa, como existem várias geometrias e várias lógicas (?) é o fato que existem várias ontologias é ao filósofo apareceu uma situação absolutamente nova, qual é ela? Qual delas que se aplica? Mas você respondeu o negócio da maneira correta. É a única maneira que se pode responder.

Sette – A questão é a seguinte: existe realmente esse mundo que a gente fala, que existe objetivo independente da existência do homem? Ou o mundo é a nossa representação como diz Schopenhauer? Então aí é um problema muito complicado que eu acho que isso nunca vai ser resolvido.

Newton – Mas essa sua resposta é interessante, a parte epistêmica é óbvio que há, a ciência está sempre... parece improvável...