

## UM VIENENSE NOS TRÓPICOS

### A vida e a obra de Guido Beck entre 1943 e 1988

**Antonio Augusto Passos Videira**

Departamento de Filosofia,

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas,

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rua São Francisco Xavier, 524, sala 9027B, Maracanã, CEP: 20550-013

e-mail: guto@cbpf.br

\*

*"Na verdade, eu não viajei; fui viajado..."*

(Guido Beck, 1983)<sup>1</sup>

**Sumário:** Este artigo descreve o papel desempenhado pelo físico austríaco Guido Beck (1903-1988) na Argentina e no Brasil entre 1943 e 1988. A atuação de Beck deve ser compreendida como a de um catalisador de vocações no meio científico sul-americano. Para a redação deste trabalho, usamos principalmente o material -- cartas, manuscritos inéditos e artigos científicos--, que se encontra no Arquivo Guido Beck, localizado no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, no Rio de Janeiro (RJ). Não comparamos às ações de Beck às de outros cientistas argentinos e brasileiros. Além disso, não procuramos contextualizar as atividades de Beck.

---

<sup>1</sup> ) Entrevista de Guido Beck a *Ciência Hoje*, 1983. Cf. *Cientistas do Brasil( Depoimentos)*, SBPC, São Paulo, 1999.

## A física como vocação

Em maio de 1943, ao desembarcar no porto de Buenos Aires, vindo de Portugal, Guido Beck iniciava uma nova fase -- ou uma nova transição de fase, como ele dizia -- em sua vida. De Portugal, onde havia passado os últimos 16 meses, Beck tentara sem sucesso conseguir a saída de sua mãe de uma prisão nazista, onde ela se encontrava confinada. Mesmo valendo-se do fato de aquele país ter se declarado neutro na Segunda Guerra Mundial, as tentativas para a libertação foram infrutíferas -- na época de sua chegada à Argentina, sua mãe era dada como desaparecida -- e Beck nunca pôde saber com certeza o seu destino final.

Apesar de estar chegando em um país desconhecido, Beck não duvidava de sua capacidade de adaptação, afinal, desde o início de 1933, ele vinha se deslocando por países europeus, como uma breve passagem pela América do Norte. Entre as causas que levaram a esse constante deslocamento estava a ascensão do nazismo. A subida de Hitler ao posto de primeiro-ministro na Alemanha fechou as portas das universidades naquele país aos judeus. A possibilidade de um contrato permanente -- Beck na época não tinha posição fixa no mundo acadêmico -- foi afastada tanto pela crise econômica vivida pela quase totalidade dos países europeus quanto pela pouca receptividade de alguns sistemas políticos a estrangeiros.

Beck demorou dez anos para encontrar um lugar onde pudesse se dedicar à física com alguma tranquilidade. Foi em Córdoba, na Argentina, que Beck pôde concretizar esse ideal, cidade para onde veio sozinho. Sua mulher, Margarete, havia ficado na Dinamarca, seu país natal; a mãe, Lucy, encontrava-se presa em Theresienstadt; tanto seu pai, Josef, quanto sua irmã, Wally, já haviam morrido em meados da década de 1930. Beck só tinha sua profissão como companhia.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>) O amor de Beck pela física era uma de suas mais marcantes e visíveis características. Mesmo pessoas que não eram do meio acadêmico percebiam isso com facilidade. Um exemplo interessante disso, encontra-se num cartão que Beck recebeu de um diplomata austríaco que trabalhava em Buenos Aires: Richard Alexander.

"Buenos Aires, 22/12/51  
Lieber Doktor Beck,

Entre janeiro de 1933 e maio de 1943, Beck viveu e trabalhou em Praga (1933-1934), Kansas City (1934-1935), Odessa (1935-1937), Copenhague (1937), Paris (1938), Lyon (1938-1941), Coimbra, Porto e Lisboa (1941-1943). Sem o desejar explicitamente, dera a volta ao mundo. Da viagem dos EUA à ex-União Soviética, passou pelo Japão, onde conheceu o físico Hideki Yukawa.

Para Beck, fazer física compreendia pesquisar problemas ligados à mecânica quântica e à física nuclear, bem como escolher problemas suficientemente interessantes para atrair a atenção de jovens estudantes -- investigar e orientar sempre foram para ele objetivos complementares, porém, em sua passagem pela América do Sul, entre 1943 e 1988, ano em que morreu no Rio de Janeiro, deu preferência à orientação de novos alunos.

Essa não era a primeira vez em que Beck havia optado pela formação e orientação de jovens, mesmo que essa opção pudesse prejudicar sua carreira como pesquisador. Seu período russo, entre 1935 e 1937, quando organizou o ensino de física teórica nas universidades de Odessa e Kiev, obrigou-o a trabalhar apenas como professor e orientador. Nesses dois anos, ele praticamente não publicou -- alguns de seus alunos, trabalhando em temas propostos por ele, o fizeram.

Contudo, antes de descrevermos o papel de Beck como orientador e difusor de teorias e valores científicos em ambientes científicos, responderemos, ainda que não exaustivamente, três questões:

- a) quem foi Guido Beck?
- b) que ele fez até aquele ano de 1943?
- c) como foi que chegou à Argentina?

### **Uma curta biografia**

Guido Beck nasceu em 29 de agosto de 1903 em Reichenberg (hoje, Liberec, na República Tcheca), situada numa das fronteiras do então Império

Austro-Húngaro. A primeira nacionalidade Beck foi a tcheca; aliás, foi o tcheco a primeira língua que aprendeu.

Seus pais foram Josef e Lucy (Sommernitz, em solteira); Guido o primeiro filho do casal. Em 1918, nasceria, em Viena, Wally, a única irmã que Guido teve, mas que faleceu treze anos depois. Josef Beck trabalhava no comércio, empregado de uma empresa inglesa. A família de Lucy dedicava-se à indústria têxtil e encontrava-se na região de Reichenberg há várias décadas. A situação econômica da família Beck era, naquela época, boa e estável.

Em 1907, a empresa transfere o pai de Beck para Zurique. Apesar de ter vivido poucos anos Reichenberg e aprender alemão desde cedo, Beck, segundo um antigo colaborador e amigo (Peter Havas)<sup>3</sup>, sempre manteve um ligeiro acento em sua pronúncia, o que 'traía' a região de seu nascimento.

Toda a educação formal de Beck foi feita em alemão. Em Zurique, a família Beck permaneceu por toda a Primeira Guerra Mundial. Beck estudou na mesma escola em que o filho mais de Einstein, Hans Albert. Foi nessa cidade que conheceu Felix Bloch, prêmio Nobel de Física de 1954, a quem reencontraria mais tarde em Leipzig.

Com a dissolução do Império Austro-húngaro, uma das mais importantes conseqüências da Primeira Guerra, a família Beck optou pela nacionalidade austríaca, a única que Guido manteria por toda a sua vida.<sup>4</sup> Em 1919, os Becks

Beruf ueber alles lieben." (Arquivo Guido Beck, CBPF).

<sup>3</sup> ) Peter Havas, *The Life and Work of Guido Beck: The European Years: 1903-1943* In Nussenzveig & Videira (1995), p. 13. Em 1994, foi realizado no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, um Simpósio dedicado a analisar a obra científica de Beck e sua atuação como formador de jovens e difusor de teorias científicas.

<sup>4</sup> ) Para uma pessoa natural da Europa Central, manter uma única nacionalidade ao longo de mais de oito décadas de vida, sempre foi muito difícil e complicado. Beck, sabendo disso, não perdia a oportunidade, como era de seu feitio, de fazer uma brincadeira. Um interessante depoimento a esse respeito foi dado por Walter Baltensperger em sua palestra no Guido Beck Symposium: "I had the impression that Guido Beck in these later years enjoyed being a man of the world. He once told me a story, as if it were a joke. Actually time has changed the situation so that it can hardly be understood anymore. I shall tell it anyway the way I remember it. In one of his visits to Zürich after the war Guido Beck sat together with Pauli and Heitler. They talked about being displaced by events. Pauli was Swiss and Heitler Irish. They asked Beck about his nationality. Beck suggested that they guess. "US citizen?", "no". "Argentine?", "no". "French?", "no". "Portuguese?", "no". "Mexican?". "How could I be Mexican?", "Czechoslovakian?", "no". "Are you a Soviet citizen?", "no". "Don't you have a nationality? ", "Yes, I have one". "Then what is it?", "I am Austrian!" Pauli reflected for a moment and said: "Das kannst Du Dir erlauben." ("This you can allow yourself"). Cf. W. Baltensperger In Nussenzveig & Videira (1995), p. 90.

já estavam morando em Viena, cidade em que Beck consolidou seu interesse por física, depois da leitura de obras de divulgação científica, entre elas, segundo Beck<sup>5</sup>, um livro de introdução à relatividade escrito por Einstein e publicado ainda em 1917. A leitura desse livro consolidou em Beck o desejo de estudar física, o que fez a partir de 1921, quando ingressou na Universidade de Viena.

Seu pai apoiou sua decisão de seguir a carreira de físico; sua mãe resistiu, pois desconfiava da capacidade de sobrevivência proporcionada pela carreira -- naquela época, a física estava longe de ser uma atividade profissional conhecida e reconhecida.

Depois de quatro anos de estudo, Beck, em 1925, doutorou-se, com tese que abordava um tema da Teoria da Relatividade Geral. Seu orientador foi Hans Thirring, físico austríaco e então um dos maiores especialistas nesse domínio. A tese de Beck, com o título *Zur Theorie binaerer Gravitationsfelder*<sup>6</sup>, abordava a questão dos campos gravitacionais axialmente simétricos. Seu primeiro artigo científico, publicado ainda em 1925, era uma apresentação dos principais resultados que obteve em sua tese de doutorado.<sup>7</sup>

Muito do comportamento profissional que Beck mostrou ao longo de sua vida foi certamente formado nesses anos de estudo na Universidade de Viena. É interessante observar que Beck, no que foi 'ajudado pela estrutura universitária do mundo germânico', adquiriu uma postura intelectual independente muito próxima do autodidata. Enquanto frequentou a Universidade de Viena, Beck não recebeu aparentemente nenhuma influência decisiva. Por exemplo, no artigo que publicou com resultados de sua tese de doutoramento, ele não agradeceu a

---

<sup>5</sup>) Conferir depoimento de Beck a Heilbron, Archives for the History of Quantum Physics, 1967.

<sup>6</sup>) Guido Beck, *Zur Theorie binaerer Gravitationsfelder*, Ph. D. Fakultät der Universität Wien, defendida em 4 de maio de 1925.

<sup>7</sup>) G. Beck, **Zur Theorie binaerer Gravitationsfelder**, *Zeitschrift fuer Physik*, vol. 33, pp. 713-728. Antes de enviar o seu artigo para publicação na *Zeitschrift fuer Physik*, Beck o submeteu à célebre revista *Annalen der Physik*. Wilhelm Wien, então editor responsável, recusou o artigo com o argumento de que seu tema não era suficientemente "adequado" para a sua revista. A resposta de Wien encontra-se arquivada no arquivo Guido Beck e é a seguinte:

"Die fuer die Annalen ingesandten Arbeiten schicke ich Ihnen besten Dank zurueck, da die allgemeinen Relativitaetstheorie zu sehr aus dem Rahmen der Physik heraugetreten ist.

Ich empfehle Ihnen die Arbeiten an eine mathematische Zeitschrift zu schicken.

Hochachtungsvoll. Wien."

Thirring, o que pode ser explicado pelo fato de que foi o próprio Beck quem 'descobriu' o tema de tese. Beck escolheu os cursos que assistiu em função do interesse que nutria pelos assuntos tratados, com uma única exceção: o ciclo completo de física teórico ministrado por Hans Thirring (1888-1976).<sup>8</sup> Pensamos que data desse período a independência profissional que Beck manteve por toda sua vida e que transmitiu a seus discípulos.<sup>9</sup>

Em 1926, pouco depois do doutoramento, Beck abandonou a Teoria da Relatividade Geral, passando a se dedicar inteiramente à recém-criada Mecânica Quântica.<sup>10</sup> Entre 1926 e 1934, Beck viveu os mais gloriosos momentos da fase européia de sua carreira científica. Beck era um físico bem formado, com amplo conhecimento em diferentes áreas dessa ciência e produtivo. Apesar de ter se dedicado pouco à Relatividade Geral, ele foi convidado por Thirring para escrever um capítulo de revisão sobre ela, para ser publicado na célebre enciclopédia *Handbuch der Physik*. Ao lado deste capítulo, Beck publicaria outros dois capítulos<sup>11</sup>, o que serve como exemplo do reconhecimento de sua competência científica.

### **O início da carreira acadêmica**

Ao mesmo tempo em que publicava artigos sobre efeito fotoelétrico, espalhamentos anômalos, entre outros assuntos, Beck ocupava os primeiros

---

<sup>8</sup> ) Em 1967, em um longo depoimento que concedeu a John Heilbron, então assistente de Kuhn na organização dos Archives for the History of Quantum Physics, Beck fez declarações a respeito de seu período como estudante na universidade de Viena. Numa delas, por exemplo, Beck afirma que, dois anos depois de ter entrado na universidade, ou seja, em 1923, já era capaz de manter uma certa autonomia no que diz respeito à escolha dos cursos que deveria seguir e dos livros deveria estudar. Em 1974, Beck afirmava o seguinte: "In Vienna I followed the courses of Hans Thirring and spent most of my time [a partir de 1923] studying Hermann Weyl's book "Raum, Zeit, Materie." In Beck (1974), p. 221.

<sup>9</sup> ) Segundo Luis Másperi, que foi orientado de Beck em Bariloche durante a década de 1960, este "...transmitted to his students the self-confidence of obtaining results without consulting books and the capacity of analyzing them thoroughly till they were completely understood....." In Nussenzveig & Videira (1995), p. 87.

<sup>10</sup> ) O primeiro contato que Beck teve com a Mecânica Quântica foi ainda durante o seu período de estudante em Viena, quando, a pedido de Hans Thirring, deu um seminário sobre os trabalhos de A. H. Compton e P. Debye. Cf. Beck (1974).

<sup>11</sup> ) Cf. Beck (1929, 1933, 1935).

postos na carreira docente.<sup>12</sup> O primeiro deles foi conseguido em 1926, respondendo a um anúncio publicado num jornal suíço enviado por um amigo, Beck aceitou um posto de assistente na Universidade de Berna. No pouco tempo (menos de um ano) em que permaneceu nessa cidade, tornou-se colega de Michele Besso e Ferdinand Gonseth. O primeiro foi um dos poucos amigos íntimos de Einstein; o segundo, matemático e filósofo. Com os dois, Beck organizou um seminário no qual eram discutidos temas ligados aos fundamentos da física e matemática, além de artigos que anunciavam as principais novidades científicas como, por exemplo, os trabalhos de Schrödinger sobre a Mecânica Ondulatória. Foi também em Berna que Beck conheceu, através de Besso, Einstein.<sup>13</sup> Anos mais tarde, Beck confessaria ter ficado bastante atemorizado com esse encontro.

Insatisfeito com o ambiente acadêmico em Berna, Beck voltou logo para Viena, já que havia surgido uma vaga como assistente no Instituto de Física, dirigido por Felix Ehrenhaft. Em 1927, Beck participou, com a ajuda de Ehrenhaft, de quem era assistente, do célebre Congresso do Lago de Como, na Itália. Nessa ocasião, foi apresentado por Wolfgang Pauli a Werner Heisenberg, então recém nomeado catedrático de Física Teórica na Universidade de Leipzig, que o convidou para ser seu assistente. Num primeiro momento, Ehrenhaft não se mostrou disposto a liberar Beck, no entanto, pouco depois, consentiu em 'perder' o seu assistente.

Em princípio, Beck, um teórico, só teria a ganhar com sua ida para Leipzig -- Ehrenhaft era experimental e costumava trabalhar em temas polêmicos. Todavia, nos quatro anos em que permaneceu em Leipzig, de 1928 a 1932, Beck teve dificuldades em desenvolver trabalhos diretamente ligados aos temas que mais lhe interessavam. Em parte, a ausência de colaboração entre Beck e

---

<sup>12</sup> ) Para uma análise detalhada da primeira fase da carreira de Beck, recomendamos as leituras dos artigos de Darrigol e Havas, ambos publicados em Nuzzenzveig & Videira (1995).

<sup>13</sup> ) Besso, inclusive, mencionou a Einstein o artigo em que Beck procurou explicar classicamente o efeito fotoelétrico. Conferir a carta de número 89, enviada por Besso a Einstein em 13 de janeiro de 1927 ; In *Albert Einstein - Michele Besso Correspondence 1903-1955*, Traduction, notes et introduction de Pierre Speziali, Collection Savoir, Hermann, Paris, 1979.

Heisenberg é devido ao fato de que Beck nunca conseguiu compreender a maneira de fazer física do criador do princípio de Incerteza:

"I never understood very clearly what that was. I couldn't follow Heisenberg's reasoning. And I found out only the reasoning behind it when I went to Copenhagen."<sup>14</sup>

Anos depois, Beck procuraria explicar os motivos que o levaram a permanecer afastado do centro dos interesses científicos de Heisenberg, seus colaboradores e estudantes.<sup>15</sup> A única colaboração entre eles parece ter sido a ajuda que Beck deu a Heisenberg na preparação e na edição do célebre livro que este último escreveu sobre física quântica.<sup>16</sup> Fato curioso é que o nome de Beck tornou-se conhecido por se encontrar no prefácio desta obra.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup>) Declaração de Beck a Heilbron (1967).

<sup>15</sup>) Duas interessantes declarações de Beck a respeito do período que passou em Leipzig são as seguintes. Em 1974, na conferência que pronunciou durante o V Simpósio Brasileiro de Física Teórica, Beck assim se exprimiu: "If I had come to Leipzig just to learn what the actual problems of physics were, I would probably have participated as enthusiastically as most of the others. However, I had come with, though very incomplete, previous knowledge of a few basic problems and I felt puzzled about them. And I had learned how Einstein had solved such basic problems. What I hoped was that in Leipzig the questions which puzzled me would be answered as that, at least, I would find some help on how to try to answer them. Instead, I was just told that those questions should not be asked. I felt increasingly unhappy. I would have been quite satisfied if I could have found that I made some very basic mistake but my feeling told me that my way of looking at things was quite natural and that the trouble must have been some place else, though I did not know where it was. (Beck, 1974, p. 224).

A segunda declaração de Beck encontra-se numa carta que ele escreveu em 10 de setembro de 1973 a Heisenberg e na qual ele faz uma rápida apreciação das diferenças existentes no cenário científico sul-americano desde a sua chegada a Argentina, além de comentar o seu próprio desenvolvimento na física. As suas palavras foram: "Schlechter ging es mir mit meiner Physik. Als ich hier [em Bariloche] einen Vortrag darüber halten musste hiess der Titel: "Wie ich 50 Jahre lang versuchte die Physik gut verstehen und wie mir dies nicht gelang". Damals, in Leipzig, war ich noch sehr unfertig und unreif. Ich habe bei Ihnen sehr viel gelernt wofuer ich Ihnen dankbar war und bin. Aber ich haette damals noch viel mehr lernen koennen und sollen. Es hat mir immer leid getan, dass es mir nicht moeglich war einer wesentlich Beitrag zu Ihrer Physik beizusteuern. Aber bei meiner Struktur und dem aus ihr folgenden Drang zur Anschaulichkeit konnte das nicht gelingen". O original desta carta encontra-se no Arquivo W. Heisenberg em Munique. Agradeço ao Dr. H. Rechenberg por ter me enviado uma cópia da mesma.

<sup>16</sup>) Cf. W. Heisenberg, *Physikalische Prinzipien der Quantentheorie*, Bibliographisches Institut Mannheim/Wien/Zürich, 1986. No prefácio dessa obra, Heisenberg escreveu: "Auch Herrn Dr. G. Beck möchte ich für die Dursicht der Korrekturen und für wertvolle Hilfe bei der Herstellung des Manuskriptes danken"., p. VI.

<sup>17</sup>) Cf. artigo de Westerkamp, publicado em Nussenzeig & Videira (1995).

Ainda em sua estada em Leipzig, Beck passou uma longa temporada em Copenhague (1932), no Instituto Niels Bohr, como bolsista da Fundação Oersted, e uma outra (1930) em Cambridge, no Cavendish Laboratory, com o apoio da Fundação Rockefeller. Tanto Bohr como Rutherford, ambos já seus conhecidos desde o Congresso no Lago de Como, o impressionaram. Em anos posteriores, Beck mencionou, por diversas vezes, como eram os ambientes científicos nessas duas instituições. Para ele, esses ambientes eram sólidos modelos de organização institucional da ciência. A partir dessa ida a Copenhague em 1932, Beck passou a integrar o reduzido e seleto grupo de físicos que se reunia duas vezes por ano em torno de Bohr para discutir as dificuldades e os progressos alcançados em Mecânica Quântica.

Com o término de seu contrato no início de 1932, o qual não mais podia ser renovado com a Universidade de Leipzig, Beck começou a enfrentar dificuldades para encontrar uma posição acadêmica. A instabilidade político-econômica vivida pela Europa Central diminuía em muito as chances de Beck. Mesmo assim, Beck conseguiu, contando com cartas de recomendação escritas por Bohr<sup>18</sup> e Heisenberg, um posto de visitante na Universidade Alemã de Praga, onde seria colega de Philip Frank e Reinhold Fürth. Após alguns meses de trabalho, Beck não pôde continuar em Praga, pois a Universidade não tinha meios próprios para pagá-lo. Retrospectivamente, a ida de Beck para Praga inaugurou o seu longo período de mudanças, que o levou aos Estados Unidos, à ex-União Soviética, à França e a Portugal. Essas transições só se finalizaram em 1943, quando ele aportou em Buenos Aires.

Enquanto esteve em Praga e em Kansas City (EUA), Beck ainda conseguiu manter contatos com os físicos mais importantes de seu tempo. Prova disso é a correspondência que manteve com Fermi sobre o modelo de decaimento beta que este havia proposto em colaboração com Kurt Sitte, discípulo dele em Praga, e com Uhlenbeck -- foi este último, por sinal, quem

---

<sup>18</sup> ) As palavras que Bohr empregou na sua carta de recomendação escrita para Frank em 2 de outubro de 1933 foram: "Mit seiner guten Ausbildung und seiner wissenschaftlichen Begeisterung und Phantasie duerft er auch in Prag nicht nur eine wertvolle Hilfe fuer das physikalische Institut sein, sondern auch etwas Treffliches in der Wissenschaft leisten koennen.", apud Darrigol (1995), p. 43.

comentou os artigos de Beck e seus discípulos norte-americanos, Horsley e Dolecek, sobre fenômenos relacionados à física nuclear. Beck também escreveu um relatório sobre física nuclear que foi apresentado em Londres, em 1934, e participou de uma reunião científica, um ano mais tarde, em Washington, que contou com a presença de Dirac, Gamow, Bethe, entre outros.

O contrato de Beck com a Universidade de Kansas City havia terminado e, desde o início, estava imposto que ele não seria renovado. No entanto, nesse momento, Beck já havia aceitado uma posição na Universidade de Odessa, cidade para onde seguiu, passando, porém, antes pelo Japão, onde faria palestras. Beck fez essa viagem de navio na companhia de Dirac.

### **Odessa**

O posto de Beck na então União Soviética previa lecionar cursos de física teórica, sendo que a parte experimental ficaria sob responsabilidade do físico suíço Marcel Schein. Em Odessa, hoje capital da República da Ucrânia, Beck praticamente não teve tempo para dedicar-se à pesquisa. Tinha que dar inúmeras aulas para auditórios com 100 ou mais estudantes. Pouco depois de sua chegada, Beck também passou a ser o responsável pela organização das disciplinas de física teórica ministradas na Universidade de Kiev, obrigação que complicou ainda mais sua situação. Para isso, redigiu um curso completo de física teórica, que deveria durar dois anos. Esse curso foi traduzido para o ucraniano e aparentemente nunca foi publicado.<sup>19</sup>

Beck orientou seis alunos, que trabalharam temas por ele escolhidos, sendo que quatro deles publicaram artigos enquanto Beck esteve em Odessa. A rotina de trabalho tomava cerca de 18 horas do dia de Beck, que, apesar de não

---

<sup>19</sup> ) Em 1938, Beck publicou uma nota no *News Bulletin* (vol. 14, número 1, pp. 5-7), órgão do Institute of International Education de Nova York, onde apresentava um rápido e sucinto relato de sua passagem pela antiga União Soviética. O título de seu trabalho é **Teaching in a Soviet University**. Beck descreveu assim as suas atividades: "During my two years' stay in the Soviet Union I was primarily interested in organizing university teaching in my special branch. I felt that no real progress in research work in theoretical physics was possible until a certain number of well trained young people was available. (...) I tried to follow the lines previously accepted in German universities and I elaborated a complete course of theoretical physics..." ,p. 5.

ter podido se dedicar às suas próprias pesquisas nesses anos, sempre guardou ótimas lembranças de seus discípulos russos. O enorme entusiasmo dos estudantes russos, os quais não eram bem-preparados, contribuía para que eles superassem muitas de suas deficiências. As condições de vida e trabalho em Odessa naqueles anos de reconstrução da sociedade soviética estavam aquém das vividas por Beck seja na Áustria, seja na Alemanha e nos Estados Unidos.

Mas, Beck encantou-se de tal modo com a vontade de aprender mostrada por seus pupilos russos que, apesar de o governo de Stalin começar a se mostrar pouco amistoso com os estrangeiros radicados no país, Beck relutou em abandonar sua cátedra em Odessa.<sup>20</sup> Para que Beck finalmente tomasse a decisão de partir de Odessa, concorreu o fato de que Schein, preocupado com a política de Stalin em relação aos físicos estrangeiros, resolveu emigrar. Beck não quis ficar sozinho em Odessa, pois certamente sua carga de trabalho aumentaria ainda mais, o que tornaria suas tarefas impraticáveis no país. De Odessa, Beck seguiu para Copenhague, onde estava sua mulher, Margarete.

### **Os anos da Segunda Guerra**

Em Copenhague, Beck esperava poder receber, uma vez mais, ajuda de Bohr. No entanto, logo que lá chegou, percebeu que Bohr pouco -- ou mesmo nada -- poderia fazer em seu favor: o Instituto de Física Teórica estava cheio de outros físicos em situação semelhante à de Beck, que se lembrou então de escrever para o genro de Paul Langevin, o também físico teórico Jacques Solomon. Este último comentou a situação de Beck com o seu sogro, que lhe arrumou uma bolsa de pesquisa. Assim, em 1938, Beck, sozinho, dirigiu-se para Paris, onde permaneceria algum tempo antes de seguir para Lyon, onde trabalharia no Instituto de Física Atômica, dirigido por Jean Thibaud.

Em Paris, Beck retomou o contato com a publicação de seus trabalhos, enviando para a revista *Nature* uma pequena nota na qual discutia

---

<sup>20</sup> ) "However, I felt very sorry to leave the small group of young people who had become very much interested in physics." Beck, 1938, p. 5.

conseqüências da descoberta do méson.<sup>21</sup> No entanto, esse esforço não foi suficiente para que Beck pudesse retomar contato com a elite da física mundial da época. Não se deve esquecer que, naquele período, o centro da pesquisa em física já havia se deslocado para o outro lado do Atlântico. Esse deslocamento seria 'oficializado' em 1939, com a eclosão da Segunda Guerra Mundial.

Em Lyon, Beck encontrava-se longe de seus amigos, familiares e dos centros científicos que conhecia. No período em que permaneceu em Lyon ou em Rivel, preocupou-se em organizar seminários, orientar estudantes, ajudar cientistas em dificuldades e publicar artigos científicos. Havas, em trabalho já mencionado<sup>22</sup>, relata as atividades de Beck nesse período, bem como de todas as tentativas que este fez para emigrar para os Estados Unidos, para Portugal e mesmo para o Peru.

Mesmo vivendo na chamada zona livre, a situação de Beck, austríaco e judeu, era incerta, o que o levou a escrever a Pauli, pedindo ajuda financeira. Pauli, que ainda se encontrava em Zurique antes de migrar para Princeton, procurou ajudá-lo como mostra carta de Beck de 10 de abril de 1940, que Pauli enviou a Born e este a Einstein:

"Pauli writes: 'I just got a letter from Guido Beck. He is in a camp (Camp de Chamberau, 27e Compagnie, Isère, France). He lost his post in Lyon (with Thibaud) and needs money very urgently. Perhaps one could make a collection for him, it would facilitate his position very much. I shall try this here in Zuerich'. I cannot do anything (export of money is not permitted, and we have innumerable liabilities).

Can you do it?

M. B.<sup>23</sup>

Ainda na França, Beck havia escrito para Portugal para saber se existia possibilidade de obter um posto na Universidade de Coimbra. A resposta foi

---

<sup>21</sup>) G. Beck, **Structure of Heavy Elementary Particles**, *Nature*, vol. 141, p. 609, 1938.

<sup>22</sup>) Cf. Peter Havas, op. cit., pp. 23-31.

positiva, e, após algum tempo de espera para que o visto chegasse às suas mãos, Beck foi para Portugal, onde chegou em dezembro de 1941. A neutralidade portuguesa permitia que o país estivesse um pouco mais resguardado das dificuldades causadas pelo conflito que tomava a Europa Continental. Em Portugal, Beck deu palestras em Coimbra, em Lisboa e no Porto, o que o tornou conhecido entre os físicos e matemáticos portugueses, bem como orientou jovens e publicou trabalhos. O efeito da presença de Beck em Portugal foi positivo, e, ao final de seu período no país, recebeu carta do matemático Rui Luís Gomes em agradecimento por todas as iniciativas que empreendeu em favor da ciência e dos cientistas portugueses.<sup>24</sup>

Apesar de ter mantido contatos com a Cruz Vermelha portuguesa, Beck não conseguiu libertar sua mãe de Theresienstadt, onde ela desapareceria, em data ignorada. O ambiente científico português era confuso e a bolsa que custeava as atividades de Beck em Portugal e que foi concedida pelo Instituto de Alta Cultura foi interrompida, razões que podem ter contribuído para que Beck tomasse a decisão, uma vez mais, de emigrar.

Na impossibilidade de ir para os Estados Unidos, Beck voltou sua atenção para a América do Sul, mais precisamente para a Argentina. Já tinha ouvido falar do Instituto de Física de La Plata, que havia sido criado, no início do século, por cientistas alemães.<sup>25</sup> Assim, em 1942, Beck enviou carta a Ernesto Sábato.<sup>26</sup> Nesse meio tempo, Enrique Gaviola, então diretor do Observatório de Córdoba, havia sido alertado por seu antigo professor em Berlim, James Franck, então radicado nos EUA, de que Beck passava por sérias dificuldades na Europa. Sem saber da carta que Beck enviara para La Plata, Gaviola, desejoso de contar com aliados em seu trabalho pela introdução dos mais recentes teorias da física moderna na Argentina, rapidamente escreveu a Beck, comunicando-lhe que

---

<sup>23</sup>) *Albert Einstein Max Born Briefwechsel 1916-1955*, Rowohlt, Munique, 1969, p. 145.

<sup>24</sup>) Cf. Videira (1997).

<sup>25</sup>) Cf. José Federico Westerkamp, *Evolucion de las Ciencias en la Republica Argentina 1923-1972*, tomo II, Sociedade Científica Argentina, Buenos Aires, 1975.

<sup>26</sup>) Não sabemos se a carta foi escrita diretamente para E. Sábato. O fato foi que este a recebeu e respondeu a Beck, dizendo que, naquele momento, não havia nenhuma posição disponível no Instituto de Física em La Plata.

havia um lugar de 3<sup>o</sup> astrônomo em seu instituto. Nessa carta, Gaviola assegurou que ele, Beck, não teria atividades ligadas à astronomia. Suas responsabilidades seriam divulgar as novas teorias das físicas quântica e nuclear, bem como formar jovens físicos.

Beck aceitou o convite ainda em 1942, o que foi o suficiente para que Gaviola mencionasse em seu relatório daquele ano que os quadros do Observatório de La Plata contavam em seus quadros com Guido Beck. No entanto, em função da demora em receber os vistos para ele e para Lucy, sua mãe, Beck só pôde embarcar para Buenos Aires em abril de 1943.

### **Um Vienense nos Trópicos**

Beck chegou a Buenos Aires em maio de 1943. Pouco dias depois de sua chegada, entrou em contato com Ernesto Sábató, que lhe apresentou a Mario Bunge, então um jovem estudante à procura de alguém capaz de lhe orientar em temas ligados à física moderna. Bunge foi o primeiro aluno argentino de Beck.

Essa segunda fase na vida e na carreira de Beck também apresentaria momentos importantes como os vividos por ele no hemisfério Norte. No entanto, uma apresentação detalhada desses eventos nos desviaria do nosso objetivo principal, a saber: apresentar o papel que Beck desempenhou na física latino-americana. De qualquer modo, nos 45 anos em que viveu no hemisfério Sul -- período no qual Beck fez várias viagens à Europa e aos Estados Unidos, principalmente a partir da década de 1950 --, Beck mudou várias vezes de cidade e país. Sempre que percebeu que as condições externas não eram favoráveis à pesquisa científica, Beck mudou de cidade ou de país. Como vimos anteriormente, Beck era consciente de que sua missão era contribuir para que os

valores científicos e acadêmicos nos quais acreditava pudessem ser conhecidos e incorporados.

Beck reconhecia -- inclusive, já o afirmara em artigo de 1938 sobre sua experiência docente em Odessa -- que, no século XX, não era mais possível se dedicar à física sem dispor de uma base, ou sustentação, sólida e bem-construída, formada por uma cadeia de universidades e institutos de pesquisa. Assim, uma das primeiras preocupações de Beck foi mostrar a seus colegas e estudantes argentinos a necessidade urgente em modificar a realidade vivida pela ciência argentina. Beck sabia que, para alguns como Gaviola, suas preocupações não constituíam novidade. Ambos haviam freqüentado os principais centros científicos do mundo antes da Segunda Guerra Mundial, nos quais acumularam uma enorme experiência. Para eles, transmitir essa experiência era uma responsabilidade pessoal e social.

Na primeira metade da década de 1940, nenhum país na América do Sul poderia conscientemente acreditar que suas universidades, bem como seus centros de pesquisa, estariam em condições de abrigar uma ciência tão complexa e dispendiosa quanto a física. Para encontrar as condições necessárias para seu desenvolvimento apropriado, a física não poderia -- e não pode -- ser realizada isoladamente. A comunicação entre físicos, seja pela leitura de periódicos especializados, seja feita por estágios em centros de tradição reconhecida ou pela participação em reuniões e congressos científicos, fosse talvez o principal fator ausente na realidade sul-americana, apesar dos esforços de Gaviola na Argentina e de Gleb Wataghin em São Paulo (Brasil)<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup>) Vale a pena mencionar o exemplo abaixo para reforçar a importância da comunicação com centros mais avançados. Esse exemplo diz respeito à decisão, tomada em fins de 1948, pelo então jovem físico inglês Freeman Dyson, e que é relatada por Schweber (1994) da seguinte forma:

"By Thanksgiving, Dyson's fame had spread to such an extent that he had been offered over a half dozen jobs. One was for the position of chief assistant at Greenwich Observatory, "with excellent prospect of being Astronomer Royal by about 1965." Mott invited him to Bristol as a lecturer "with expectation of a professorship soon." Rabi offered him a position at Columbia, which Dyson declined because his Commonwealth Fellowship stipulated that at the end of his tenure he had to return to Great Britain or to go to one of the Commonwealth countries. "With bitterness in [his] heart" Dyson lamented that "there is no place in the world which would be better for me than Columbia. They have the finest experimental department in the world, and it is just in the contact with experimentalists that I have the most to learn." When he received

A principal dificuldade a ser vencida, se possível definitivamente, era o isolamento vivido pelos físicos sul-americanos. Com o término da Segunda Guerra Mundial e as transformações sociais ocorridas na época, tornou-se mais fácil a realização de viagens transatlânticas. O principal responsável por isso foi, evidentemente, o avião.<sup>28</sup> Beck instruía seus discípulos a aproveitar toda e qualquer oportunidade para fazer propaganda, isto é, tornar conhecidos os esforços e os resultados alcançados, sendo estes, porém, como definia Beck, ainda magros. Por exemplo, em 1951, Balseiro, que se encontrava em Manchester, para onde havia sido enviado por Beck, iria participar de um encontro de físicos em Copenhague. Beck escreveu-lhe de Córdoba com a seguinte recomendação:

"Hay que contar a la gente que somos, aquí, un grupito pobre y chiquitito, que tenemos mucha buena voluntad y muy poca influencia, que nos gusta si vienen mucha gente trabajar aquí, pero que no podemos conseguir quantías suficientes para que esta gente, después, puedan trabajar, etc."<sup>29</sup>

Já Wataghin realizava, desde o final dos anos 1930, com seus estudantes Mario Schenberg, Marcelo Damy de Souza Santos e Paulus Aulus Pompéia, essa 'política' de enviá-los para estágios prolongados no exterior. Foi por meio dessa prática que a física brasileira conseguiu participar, com Cesar Lattes, em 1947, em Bristol (Inglaterra), de seu feito mais importante: a descoberta do decaimento natural do méson pi. Wataghin era tão consciente da necessidade de manter contato com o exterior que, quando convidado por Theodoro Ramos, em Roma, em 1933, para ser o catedrático de física na Faculdade de Ciências e

---

Rabi's offer, Oppenheimer had not yet offered him the visiting appointment to the Institute, and Dyson dreaded the isolation that was awaiting him in England: "It is a grim prospect to be cut off without more than rumours and months-old reports of what Feynman or Schwinger or Columbia or Berkeley is doing." He even considered obtaining a position in Toronto in order to be closer to Bethe and Feynman."

<sup>28</sup> ) Naquela mesma carta de setembro de 1973 a Heisenberg, Beck escreve o seguinte: "Was mich am meisten daran gefreut hat war, dass man hier in Südamerika der Physik gegenüber jetzt weit freundlicher eingestellt ist als etwa noch vor 10 Jahren. Hauptsächlich dürfte diese Entwicklung den Flugzeugingenieuren zu verdanken sein, die den Kontakt mit der Aussenwelt intensiviert haben."

Letras da Universidade de São Paulo, a ser oficialmente criada no ano seguinte, ele recusou a proposta. Só depois de uma intervenção de Enrico Fermi é que Wataghin voltou atrás e aceitou o convite com a condição de poder voltar periodicamente à Europa.<sup>30</sup>

Com sucessivos e freqüentes contatos com o exterior, Beck esperava, entre outras coisas, mostrar aos seus colegas argentinos que um dos mais importantes valores acadêmicos era a estabilidade para a prática da ciência. Esta, como o célebre caso Richter mostrou,<sup>31</sup> era um ideal ainda distante e, por isso, devendo ser urgentemente alcançado.

A rigor, todas as mudanças (com uma única exceção) de cidade que Beck viveu na América do Sul ocorreram porque ele pensou encontrar falta de apoio para que essa estabilidade fosse alcançada<sup>32</sup>. Entre 1943 e 1975, Beck deslocou-se cinco vezes entre diferentes cidades sul-americanas. Em 1951, Beck aceitou um convite feito por José Leite Lopes e Cesar Lattes para trabalhar no recentemente fundado Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), na cidade do Rio de Janeiro. Apesar de as perspectivas de trabalho no CBPF serem promissoras<sup>33</sup>, talvez o verdadeiro motivo que levou Beck a emigrar da Argentina foi assim expresso por Gaviola<sup>34</sup>:

"Esta [a XVIII Reunião da Asociación Física Argentina-AFA] fué la Reunión de despedida del astrofísico Dr. Guido Beck, quien se aleja del país por falta de apoyo oficial."

---

<sup>29</sup>) Carta de Beck a José Antonio Balseiro, escrita em 10 de março de 1951 no Rio de Janeiro, Arquivo Guido Beck, CBPF.

<sup>30</sup>) Para outros detalhes a respeito da vinda de Wataghin para São Paulo, sugerimos a leitura do artigo Videira & Bustamante (1993).

<sup>31</sup>) Sobre a "descoberta" argentina da fusão atômica, consultar o livro de Mario Mariscotti, *El Secreto de Huelmul* e seu artigo In Nussenzveig & Videira (1995).

<sup>32</sup>) Conferir o Apêndice 2 para perceber a importância que Beck concedia à estabilidade.

<sup>33</sup>) Em carta escrita a Balseiro em 2 de maio de 1951, Beck afirmava o seguinte: "Lattes tiene un instituto en formación, bastante facilidades y espíritu esplendido. Creo que va andar y que aqui tendrá éxito duradero. Trabaja mucho desde la mañana hasta la noche." (Sublinhado no original, Arquivo Guido Beck, CBPF).

<sup>34</sup>) Cf. Enrique Gaviola, *Ciencia e Investigación*, tomo 7, noviembre, 1951, p. 512.

Apesar de ser essencialmente correta, a explicação de Gaviola merece ser detalhada. O próprio Beck o fez em carta que encaminhou à AFA na ocasião. Por ser um documento elucidativo dos ideais que norteavam a “visão de mundo” de Beck, pensamos ser oportuno transcrevê-lo na íntegra:

"Queridos amigos:

"Pongo en sus manos, por abandonar el país, los cargos de Secretario Local de Córdoba e de Encargado de Publicaciones de la AFA, que me han sido confiados.

"La decisión que he tomado no corresponde a mis deseos. He sido obligado a tomar-la por la falta de garantías mínimas que considero indispensables para poder efectuar mi trabajo com éxito.

"Los síntomas que reflejan la situación actual son los siguientes:

"1. La destrucción del Instituto de Física de La Plata como centro de investigaciones, sin que se haya producido una reacción eficiente inmediata, sea para impedirla, sea para reemplazar el mencionado centro por outro que pueda cumplir con las funciones que le corresponden.

"2. La falta de apoyo suficiente, sea oficial, sea particular, para poder garantizar con regularidad la publicación de los trabajos de investigación realizados en el país, en una revista especializada, controlada exclusivamente por científicos competentes en las distintas ramas tratadas, debiendo así depender los autores, casi exclusivamente, de revistas extranjeras.

"3. La imposibilidad de obtener que sean atendidas por las autoridades cuestiones urgentes relativas a las necesidades inmediatas del trabajo a ser realizado.

"4. El hecho que, a pesar de las circunstancias mencionadas se anunciaron, com un aparato administrativo considerable, proyectos extensos relativos a aplicaciones de física, es decir, de problemas que ni se enseñan, ni se

estudian en las universidades y sin que exista una base para poder formar en ellas los investigadores y especialistas indispensables para tal fin.<sup>35</sup>

"5. Después de haber estado durante ocho años com Uds. Abandono el país con la conciencia tranquila. Me voy como amigo y espero poderles ser útil también desde afuera. En particular creo poder cumplir con mis deberes con mis alumnos formados en la Argentina. Confío en que, con los medios que quedan a vuestro alcance, continuará el trabajo y que, llegado el día en el cual el país comenzará a sufrir las consecuencias correctamente, vuestro trabajo - que actualmente tropieza com tantas dificultades - pueda ser de utilidad para la Argentina. Haciendo votos para el éxito de sus esfuerzos me despido de Uds. - Guido Beck"<sup>36</sup>

Nessa carta, Beck foi objetivo em suas palavras. Aliás, essa característica também era compartilhada por Gaviola, o que certamente os aproximou bastante.

No entanto, três anos depois de chegar ao CBPF, Beck tomou a decisão de dirigir-se para São Paulo, ainda que provisoriamente. A cátedra de física teórica na USP estava vaga, depois que David Bohm, físico norte-americano, emigrara para Israel<sup>37</sup>. Desde que Wataghin retornara para Turim em 1949 que a situação da física em São Paulo era incerta, pois, além de perder o seu criador e principal inspirador, o departamento de física vira ainda Schenberg, em função de sua militância política no Partido Comunista Brasileiro, ser obrigado a seguir para Bruxelas, atendendo a um convite feito por seu amigo e antigo colega na USP, o físico experimental Giuseppe Occhialini.

Várias tentativas haviam sido feitas para levar Beck para São Paulo. Ele recusara até então todas, por não ter certeza de que poderia ser bem sucedido.<sup>38</sup> No entanto, naquele 1954, a situação era bem diferente. O então recém-criado

---

<sup>35</sup>) Beck refere-se ao anúncio que o Gal. Peron fez da Casa Rosada, sede da Presidência argentina, anunciando a descoberto do proceso que controlaria a fusão nuclear. Cf. Mariscotti (1985, 1995) para maiores detalhes.

<sup>36</sup>) Guido Beck, *Ciencia e Investigacion*, tomo 7, noviembre de 1951, pp. 512-513.

<sup>37</sup>) Sobre a passagem de Bohm pela USP, recomendamos o livro de Olival Freire jr. (1999).

<sup>38</sup>) Por exemplo, as cartas que Hans Stammreich e Beck trocaram em 1950.

CBPF viu-se envolvido em um escândalo de desvio de dinheiro causado por seu diretor financeiro. Esse acontecimento chegou ao conhecimento da imprensa carioca, desencadeando uma situação interna muito tensa. Uma das principais conseqüências foi que Lattes, então diretor científico, o cargo mais importante do CBPF, adoeceu, mostrando-se impedido de levar adiante o seu trabalho. Os resultados alcançados estavam ameaçados de desaparecer. Desgostoso com o rumo das coisas no CBPF, Beck finalmente aceitou o convite para ir para São Paulo, onde permaneceria dois anos, retornando para o Rio de Janeiro, de novo para o Centro, em 1956. A crise no Centro já estava amainada, e Beck não conseguiu se adaptar à vida em São Paulo.

Em 1962, morre prematuramente de leucemia José Antonio Balseiro, o principal aluno argentino de Beck e o criador do Instituto de Física de Bariloche.<sup>39</sup> Naquele mesmo ano, Jorge Agudín, jovem aluno de Balseiro, escreveu a Beck, pedindo-lhe que fosse para Bariloche para tentar salvar a obra de Balseiro. Beck atendeu ao pedido que lhe foi feito. Mas, ao lado da vontade de continuar o trabalho de Balseiro, Beck tinha outra razão para querer ir embora do Brasil. O CBPF, que era até então uma entidade privada largamente sustentada por verbas do governo federal, passava, em que acompanhava a situação econômica do país, por sérias dificuldades. Os salários, por exemplo, não eram havia muito reajustados e situavam-se entre US\$ 80,00 e US\$ 90,00, valores insuficientes para a manutenção de um razoável padrão de vida. Muitos dos cientistas brasileiros tiveram que sair do país na ocasião ou procurar um segundo emprego, o que poderia criar dificuldades para o prosseguimento de pesquisas.

Em 1975, Beck retornou pela última vez ao Brasil. Como nas outras ocasiões, a instabilidade na Argentina, dessa vez causada pelo retorno de Perón à presidência, era grande. Beck -- e isto desde o golpe do general Onganía em 1966 -- vinha reclamando da excessiva politização da vida acadêmica argentina. Diferentemente do que se passava na Argentina, o Brasil em 1974 havia iniciado um lento e gradual processo de abertura política, comandado pelo então

---

<sup>39</sup> ) O Instituto de Física de Bariloche foi criado por Balseiro e por Gaviola em 1955 a partir daquilo que restou do fantasioso e malogrado projeto de Richter.

presidente, general Ernesto Geisel. Assim, a situação brasileira parecia ser menos sombria do que a argentina. Além disso, e devido ao golpe de 1966, muitos dos colegas cientistas de Beck emigraram, alguns vindo a se radicar no Brasil. Por essas razões, Beck aceitou o convite que lhe foi feito principalmente por Fernando de Souza Barros para trabalhar no Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Apesar de ter sido criado há oito anos, em 1967, o Instituto de Física ainda encontrava-se em fase de organização, isto é, era o ambiente ideal para que Beck pudesse realizar as atividades que considerava as mais importantes: pesquisa e ensino.

### **Os primeiros anos de Beck na América do Sul, segundo ele mesmo**

Na primeira metade da década de 1940, na Argentina e no Brasil, os dois principais países sul-americanos no domínio científico, a física ainda era uma ciência incipiente e frágil. Apesar de já contar com alguns centros de pesquisa nessa área e de ter obtido resultados experimentais e teóricos relevantes, à física ainda faltava uma base firme e segura. Pairava sempre a possibilidade de que um dia, por falta de apoio, os esforços realizados e os resultados obtidos pudessem ser aniquilados. Foi contra essa instabilidade que Beck, em companhia de seus colegas e amigos cientistas sul-americanos, sempre lutou. Ele não deixava passar uma única ocasião para lembrar que "To form an institute takes ten years of work.(...) You cannot start it in a fortnight."<sup>40</sup>

O exemplo do Instituto de Física de La Plata é esclarecedor das dificuldades a que se referia Beck. Criado no início do século por cientistas alemães emigrados, como Jacob Laub e Emil Bose, e depois dirigido por Richard Gans, esse instituto desfrutou por 20 anos das condições necessárias para o ensino e a pesquisa. Nesse período, alunos, como os irmãos Isnardi e o próprio Gaviola, se formaram, foram enviados para o exterior e artigos foram publicados, inclusive em revistas próprias. No entanto, em 1925, com o retorno de Gans para a Alemanha, essas realizações se perderam. Pouco depois, o mais importante

aluno argentino de Gans, Enrique Gaviola, também deixava a Argentina, para se aperfeiçoar na Alemanha e nos EUA. Até o seu retorno, no início da década de 1930, a Argentina passou a viver, no domínio da física, uma situação de marasmo.

Gaviola procurou lutar contra essa situação. Mas ele enfrentava esse quadro praticamente sozinho, o que tornava difícil a consecução de seus planos. Além disso, sua personalidade intransigente e íntegra acabava por afastar possíveis aliados. Entre 1925 e 1943, a situação da física argentina era evidentemente insatisfatória. Com a chegada de Beck, Gaviola encontrou um aliado importante, com o qual pôde começar a colher frutos. Em 1973, numa homenagem que os físicos em Bariloche prestaram a Beck, Gaviola pronunciou um curto discurso, no qual apresentou os motivos que, segundo ele, foram os responsáveis pelo sucesso que o físico austríaco teve em atrair os jovens para a física:

"Qué tiene Beck que no tenía Gans? El amor por sus discípulos, el amor paternal, el amor abnegado. Beck quiere a todos, pero quiere más a los que menos valen. Igual que un padre."<sup>41</sup>

Ainda segundo Gaviola, Beck não se limitou a permanecer em Córdoba à espera de que os estudantes aparecessem.<sup>42</sup> Além de ir atrás dos candidatos à carreira de física, Beck, após a criação da AFA, em agosto de 1944, começou a exercer pressão sobre a pequena comunidade física argentina para que as reuniões semestrais não fracassassem. Ernesto Galloni, à época um dos mais importantes físicos argentinos e professor na Universidade de Buenos Aires, comenta a atuação de Beck:

---

<sup>40</sup> ) Depoimento de Beck a Heilbron (1967).

<sup>41</sup> ) E. Gaviola, **El Amor y la Física** In *Homenaje al Profesor Guido Beck en ocasión de su septuagésimo cumpleaños*, San Carlos de Bariloche, septiembre de 1973.

<sup>42</sup> ) Gaviola, op. cit., p. 1: "Beck colaboró de inmediato en el Seminario y se hizo cargo de un curso en la Escuela, dos semanas después de llegar. Pero la tarea que el Observatorio le ofrecía era poco para él. Pronto comenzó a recorrer el País en busca de discípulos."

"Para las primeras reuniones se ingeniaba el Dr. Beck para ejercer las presiones necesarias para que informes y comunicaciones estuvieran preparadas a tiempo. Su actitud vigilante le permitía detectar a quienes trabajaban en los diversos temas y prácticamente, con la tenacidad que lo caracteriza, armaba los programas de las sucesivas reuniones."<sup>43</sup>

Logo que chegou à Argentina, Beck percebeu que um dos maiores problemas enfrentados pelos estudantes era a pouca confiança que tinham em suas próprias capacidades intelectuais, além de desconhecerem as exigências que deveriam ser obrigatoriamente cumpridas para que a ciência se tornasse estável e fecunda. Para Beck, os jovens argentinos candidatos à carreira científica eram inseguros. E nem poderia ser muito diferente, pois não estavam habituados a lidar com físicos profissionais que desenvolviam linhas próprias de pesquisa, com resultados apresentados em reuniões científicas e publicados em periódicos científicos de grande circulação. Em resumo, esses jovens desconheciam o que era um ambiente científico autêntico.

Mesmo protegendo seus estudantes, Beck era muito duro em seus comentários e suas críticas. Um breve exemplo dentre os muitos que poderiam ser mencionados é o que encontramos na carta que Fidel Alsina Fuertes, um dos primeiros alunos argentinos de Beck, escrita a este último em 14 de outubro de 1944:

"Espero su ataque violento y que me acuse de trabajar poco."<sup>44</sup>

Desde sua chegada à Argentina, Beck nunca escondeu que a principal modificação que deveria acontecer naquele país dizia respeito à mentalidade com que os estudantes encaravam a pesquisa:

---

<sup>43</sup> ) E. Galloni, *Cena de la AFA*, p. 70.

<sup>44</sup> ) Carta de Fidel Alsina Fuertes a Guido Beck, original encontra-se no AGB/CBPF.

"Dispongo ahora del material necesario para poder comparar la formación de un egresado argentino y de un brasileño en mi rama particular. La del brasileño es incomparablemente superior. Se priesta, casi inmediatamente, sin resistencia, a encarar un problema de investigación. El egresado argentino, en cambio, está separado del trabajo científico por algo como un muro. Hace falta un año, o más, para hacerle entender de lo que se trata. Es un problema serio de lo que tiene que ser resuelto. Repito: lo que falta no es el interés de los jóvenes, ni tampoco son, en primer lugar, fondos. Lo que falta, principalmente, es la atención y el respeto ante los criterios académicos, nacidos hace siglos y crecidos donde hay ciencia. Los resultados de los cuales puedo informar son muy modestos y están acompañados por un peso de plomo de circunstancias adversas, materiales y psicológicas."<sup>45</sup>

Na avaliação de sua atuação no primeiro período argentino<sup>46</sup>, Beck afirmou sua decepção com o que conseguira: um aluno formado e 18 trabalhos finalizados. Para ele, esses números correspondiam a menos da metade da capacidade produtiva de uma única cátedra numa universidade organizada e com tradição. Esse resultado, para Beck, seria mais "pobre ainda" caso ele não tivesse se beneficiado da obra de Wataghin em São Paulo, pois três daqueles trabalhos tinham jovens brasileiros como autores.<sup>47</sup>

Beck, como Gaviola indicou em trecho citado acima, conseguira atrair para Córdoba esses jovens brasileiros, pois visitara o Brasil no primeiro semestre de 1947, atendendo a um convite de José Leite Lopes e Joaquim Costa Ribeiro.<sup>48</sup> Quando comparada à situação da física na Argentina, os esforços brasileiros, desenvolvidos principalmente a partir da chegada de Wataghin a São

---

<sup>45</sup> ) Guido Beck, **Trabajos de Física Teórica (Un informe quinquenal poco alentador)**, *Ciencia e Investigacion*, Agosto 1948, número 8, pp. 317-322, p. 317-318.

<sup>46</sup> ) Beck, op. cit., p. 317.

<sup>47</sup> ) Os físicos brasileiros em questão são: Walter Schützer, Paulo Sérgio de Magalhães Macedo e Paulo Leal Ferreira.

<sup>48</sup> ) Pouco antes de deixar o país, Beck enviou ao decano da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, San Thiago Dantas, um relatório redigido em francês, no qual ele apresenta suas impressões sobre a sua estada no Rio de Janeiro.

Paulo e a de Bernhard Gross<sup>49</sup> ao Rio de Janeiro -- este último em 1933 --, renderam mais resultados. Ainda que inferior em número, a nova comunidade de física brasileira era mais ativa e já mantinha contatos estreitos com os físicos estrangeiros. Além de Wataghin, a USP também contara por cerca de seis anos com Giuseppe Occhialini, um dos físicos experimentais mais importantes da época e co-descobridor do pósitron com Blackett. Leite Lopes se doutorara em Princeton em 1946, orientado por W. Pauli, e Schenberg, Damy e Lattes cooperavam com físicos estrangeiros, e seus trabalhos apareciam nas revistas mais importantes da época. O físico norte-americano Arthur Holly Compton esteve no Brasil em 1941 para participar de um encontro dedicado aos raios cósmicos e para fazer experiências no interior do estado de São Paulo, juntamente com a equipe de Wataghin.<sup>50</sup>

Wataghin e Beck já se conheciam desde o congresso de física nuclear de Roma em 1931.<sup>51</sup> É provável que, no ano em que chegou à Argentina, Wataghin fosse o físico, radicado e em atividade na América do Sul, mais conhecido de Beck. Este, inclusive, contava em se encontrar com Wataghin numa escala que seu navio faria no porto de Santos. O encontro entre os dois não ocorreu, pois Wataghin estava ausente da capital paulista e não soube que Beck passara por Santos. Mesmo não tendo podido se encontrar pessoalmente com Wataghin, Beck e ele começaram a trocar correspondência e a enviar alunos um para o outro.

Já comentamos que uma das primeiras grandes dificuldades que Beck viveu na Argentina foi a incapacidade de os estudantes argentinos compreenderem rapidamente as exigências e os sacrifícios envolvidos na atividade científica. Outra dificuldade que incomodava Beck dizia respeito à excessiva politização do ambiente acadêmico argentino.<sup>52</sup> Aliás, Beck não foi o

---

<sup>49</sup> ) Sobre os primeiros tempos de Gross no Brasil, consultar Bustamante & Videira (1991).

<sup>50</sup> ) Cf. Anais da Academia Brasileira de Ciências (1941) dedicado à publicação dos trabalhos apresentados durante o Simpósio sobre Raios Cósmicos, realizado na Escola Politécnica do Rio de Janeiro e que contou com a participação de Arthur Compton e colaboradores.

<sup>51</sup> ) Cf. Correspondência entre Wataghin e Beck, depositada no Arquivo Guido Beck.

<sup>52</sup> ) A excessiva politização das universidades sempre foi uma das principais preocupações de Beck. Enquanto esteve em Portugal, Beck também reclamou desse estado de coisas. Cf. Videira (1997).

único físico a reclamar dessa situação. Gans, pouco mais tarde, comentou em carta que estava enfrentando resistências por parte de estudantes.<sup>53</sup>

### **Ambiente e ciência**

Um das principais preocupações de Beck em todo o seu período sul-americano foi com relação à falta de ambiente. Em sua opinião, as maiores dificuldades enfrentadas pelos sul-americanos que pretendiam dedicar-se à ciência eram criadas por eles mesmos e não por esferas superiores, como reitores e ministros de estado. O que faltava ao estudante sul-americano era o respeito pelos critérios e regras responsáveis pela constituição de um verdadeiro ambiente científico. Nos 45 anos em que viveu e trabalhou no continente sul-americano, Beck sempre repetiu a seguinte opinião: os sul-americanos tinham sérias dificuldades em garantir a estabilidade aos seus centros de ensino e pesquisa. Essa dificuldade ocorria principalmente porque as universidades sul-americanas -- e aqui as argentinas se sobressaíam -- eram excessivamente politizadas. E, por sua vez, a excessiva politização das universidades latino-americanas eram causadas pela incapacidade mostrada por estudantes e professores em respeitar os ideais acadêmicos.

Para tornar a situação ainda mais difícil, Beck defendia a tese de que as universidades eram politizadas não apenas porque o ambiente à sua volta era excessivamente preocupado com os "problemas nacionais", mas porque, na verdade, o ambiente não sabia o que era a ciência e como desenvolvê-la. Assim, ele afirmava:

---

<sup>53</sup> ) "Die Hoffnungen auf Änderungen der Zustände, die auf Gans gesetzt wurden, erfüllten sich nur zum Teil. Gans hatte Schwierigkeiten mit der "Agrupación des Estudiantes de Física". "Die Mitglieder derselben wussten nicht die Gelegenheit auszunutzen, seriöse, wenn auch bescheidene wissenschaftliche Arbeit unter die Leitung eines wirklichen Wissenschaftlers zu leisten [14]. Die Physik-Studenten hatten sich wegen Fehlens von Professoren in Autodidakten verwandelt. "Sie unterhielten ein eigenes wissenschaftliches Seminar, wo die wissenschaftlichen Arbeiten von grösstem Widerhall aus dem Bereich der Quanten- und nuklearen Physik diskutiert wurden, obwohl sie nicht einmal die fundamentalen Kurse der klassischen Physik belegt hatten. Gans konnte oder wusste nicht, die freundschaftliche Zusammenarbeit mit dem 'Asociación de Estudiantes de

"El mal no es que las universidades latinoamericanas sean políticas, el mal es que no son universidades, que su tarea específica quedó rutina de bajo nivel. Si hubieran crecido en un ambiente fanáticamente religioso ahora no serían políticas sino religiosas!"<sup>54</sup>

Nessa mesma ocasião, Beck afirmou que, caso a estabilidade fosse considerada como requisito obrigatório para a existência da ciência, esta última não existiria nunca e em lugar nenhum. Fiel a essa idéia, Beck lutou sempre para que política e ciência permanecessem o mais possível longe uma da outra. Beck era da opinião de que o sucesso inicial da AFA era devido ao fato de que, segundo os seus próprios estatutos, ela era uma associação "destinada a falar de física e somente de física." O principal elemento para que pudesse existir a ciência eram os recursos humanos (físicos, estudantes, engenheiros e técnicos). Beck sempre acreditou que a ciência só seria possível caso existisse um número grande de pessoas dispostas a dar-lhe prioridade absoluta, deixando de lado outros possíveis interesses e preocupações, que poderiam distanciar as pessoas da física. Ao pensar dessa forma, Beck parecia estar querendo generalizar seu exemplo. No seu caso, a sua obstinação pela física permitiu-lhe sobreviver às dificuldades políticas e pessoais enfrentadas durante as décadas de 1930 e 1940. No entanto, esse comportamento de Beck nem sempre foi compreendido, inclusive por pessoas que lhe eram próximas. Em correspondência trocada entre Gans e Gaviola na segunda metade dos anos 1940, o primeiro afirmou o seguinte: "Beck tiene muchos méritos, pero Ud. tiene razón, que su influencia há sido algo unilateral. Esto puede completarse y repararse fácilmente."<sup>55</sup>

Apesar de se mostrar insatisfeito com a qualidade e com a estrutura da universidade sul-americana, Beck nunca deixou de ressaltar que ela era de

---

Física' zu gewinnen. Warum nicht? .... Gans war so methodisch und displiniert, wie nur ein Deutscher es sein kann. Er war gewissenhaft und ordentlich.... Cf. Swinne (1992 ).

<sup>54</sup> ) Guido Beck (1969), *25 Años de la AFA*.

<sup>55</sup> ) Carta de Gans a Gaviola datada de 06/10/1947, Arquivo Enrique Gaviola (Centro Atómico Bariloche, Argentina). Gostaria de deixar registrados os meus agradecimentos à Direção do Instituto de Física José Antonio Balseiro e aos funcionários de sua biblioteca pela acolhida que me deram em fevereiro de 1998.

fundamental importância para que a ciência pudesse se transformar em realidade. A universidade era um elemento necessário para a ciência. E mais: o físico austríaco reconhecia que não seria suficiente dispor de umas poucas universidades desconectadas entre si para que a ciência nelas produzida fosse de qualidade. Beck defendia a existência de ações coordenadas entre as universidades, que não apenas estimulassem a competição entre elas, mas que pudessem prestar ajuda umas às outras de modo a impedir que o trabalho já realizado se perdesse. As reuniões e revistas científicas também contribuiriam para tornar mais sólida e fecunda a ciência, uma vez que elas constituíam locais de discussão e crítica.<sup>56</sup>

A partir de 1933, Beck procurou contribuir para que sistemas universitários fossem criados e que o fossem de tal maneira a permitir a existência da ciência:

“Yo, personalmente, tenía una razón más para desear que aquí se haga física. La ciencia en nuestro siglo ya no se hizo en una o dos universidades aisladas sino en cadenas de universidades coordinadas. Yo no solamente había visto el desarrollo de una gran parte de la física de nuestro siglo, sino simultáneamente, la desintegración de dos de las más importantes cadenas universitarias. La del imperio austro-húngaro (1918) e la alemana de 1933. La primera era una consecuencia no intencionada de la situación política después de la Primera Guerra Mundial, la segunda era intencionada. La única respuesta a estas destrucciones, para un físico, era la de querer colaborar en el desarrollo de nuevas cadenas que podían reemplazar las destruidas.”<sup>57</sup>

A partir de meados dos anos 1960, Beck começou a fazer uma auto-crítica dos resultados obtidos por ele e por alguns de seus companheiros. Como tivemos oportunidade de ver na carta que ele enviou a Heisenberg em 1973, Beck não achava que sua atuação tivesse sido fundamental para que a física pudesse se desenvolver no continente sul-americano. Mesmo não tendo

---

<sup>56</sup>) Sobre a importância das reuniões científicas, conferir o único trabalho que Beck e Gaviola escreveram em parceria : **Reuniones científicas y técnicas**, *Ciencia e Investigación*, vol II, no. 2, pp. 81-83 (1946).

apresentado explicitamente as razões que o levavam a pensar assim, podemos supor que ele mesmo considerava que, ao insistir numa dedicação integral à física, o que o levou a criar atritos com alguns de seus alunos, como, por exemplo, com Mario Bunge, quando este criou em 1944 a revista *Minerva*, destinada à publicação de artigos filosóficos, essa insistência dificultava a aceitação e a incorporação de suas idéias.

Beck também pensava que, devido ao fato de alguns dos pioneiros da física sul-americana fossem estrangeiros, o que implicava que eles tinham sido formados numa outra tradição científica e cultural, poderia surgir uma incompatibilidade entre eles e o ambiente. Essa incompatibilidade poderia ser menor quando os estudantes eram, eles mesmos, imigrantes ou filhos de imigrantes.<sup>58</sup> O fato de que os pais desses estudantes eram, em sua maioria, europeus e, portanto, oriundos de países nos quais a cultura e a ciência eram mais apreciadas, teria contribuído para que seus filhos pudessem mais facilmente respeitar os valores acadêmicos.

Beck, segundo ele mesmo, subestimou, ao menos em seus primeiros de atuação na América do Sul, a influência do meio, ou ambiente, sobre as pessoas. Talvez baseando-se em sua própria trajetória acadêmica, Beck pensava que os jovens sul-americanos reagiriam da mesma forma que os demais jovens que conhecera ao longo de seus inúmeros deslocamentos, principalmente como os entusiasmados estudantes ucranianos. No entanto, e como ele mesmo afirmou no início dos anos 1970, época durante a qual sua opinião sobre os resultados obtidos era negativa, ele juntamente com outros

---

<sup>57</sup>) Guido Beck, discurso pronunciado em 1972 em Bariloche.

<sup>58</sup>) Em meados dos anos 1960, Beck foi convidado a escrever um artigo sobre os físicos refugiados. Esse artigo deveria ter sido publicado editado na Suíça, o que acabou não acontecendo. Nesse trabalho, intitulado *Refugees in Physics*, Beck afirmava, por exemplo, o seguinte: ‘The rôle of refugee scholars was not very visible in the process, but it was not unimportant, though it was not decisive. Those, who desired to do research work were able to get the necessary facilities for their work and their scientific production increased the growth of the small groups. Those who had succeeded to interest and to form a few young latinamerican students, found their former pupils suddenly in favorable conditions to take initiatives for the development of work. And, finally, what should not be underestimated, the first groups of students who followed their trends towards modern research, came to a large from recently immigrated families, mainly refugee families. This was, certainly, a transitory situation, but it helped considerably to overcome the difficulties in the first stages of the development.’ Guido Beck, *Refugees in Physics*, manuscrito datilografado inédito, 8 páginas, Arquivo Guido Beck.

colegas, como Gaviola, não souberam avaliar corretamente o ambiente em que trabalhavam.<sup>59</sup> Segundo suas próprias palavras:

“Y lo que no conocíamos era el ambiente sud-americano y sus reacciones frente a la situación que se planteó. Lo que creíamos, que era suficiente de enseñar a algunos jóvenes interesados cuales eran los problemas actuales de la física y como se podía resolver algunos de ellos. **El resto sería espontaneo.** El ambiente nos iba apoyar como los hizo en EEUU, en Italia, en la USSR y en el Japón. Y los jóvenes que encontramos reaccionaron favorablemente como en cualquier otro país. Pero, después, el ambiente no respondió como habíamos esperado. (...) Eso era, para nosotros, una sorpresa.....”<sup>60</sup>

Apesar de valorizar bastante o papel do ambiente, Beck nunca definiu exatamente o que seria esse ambiente. Em carta escrita do Rio de Janeiro a Balseiro, ele dizia o seguinte:

“Pero lo peor no es eso. Lo peor es que aqui no tenemos un ambiente formado, que no hay confianza mutua y que cada error (y en este caso hay un error serio) puede ser aprovechado para aumentar la inseguridad y la desconfianza. Y liquidar tal desconfianza es un asunto que requiere muchos años de tenaz y duro trabajo. Quien va hacer este trabajo?”<sup>61</sup>

Nas palavras acima percebemos que segurança e confiança seriam elementos importantes na constituição de um ambiente rico e fecundo. No entanto, eles não esgotam o que Beck acreditava ser um autêntico ambiente

---

<sup>59</sup> ) No início da década de 1970, a América do Sul atravessava um momento político delicado. O Brasil vivia o momento mais duro da ditadura militar implementada em 1964. Argentina e Chile, ainda vivendo regimes democráticos, enfrentavam, entretanto, distúrbios sociais e políticos. Beck não aceitava que essas instabilidades políticas atrapalhassem as atividades científicas. Essa sua posição, levou-o a divergir publicamente de alguns de seus amigos e colegas. Essa divergência não era, contudo, devido a uma possível postura conservadora de Beck. Segundo Havas e Luis Másperi, Beck era um apolítico com convicções democráticas e ligeiramente de esquerda.

<sup>60</sup> ) Guido Beck, discurso pronunciado em 1972 em Bariloche. Os negritos são nossos.

<sup>61</sup> ) Carta de Guido Beck a José Antonio Balseiro, Rio de Janeiro, 17/12/1959 (Arquivo Guido Beck).

científico. Muitos anos depois, em 1982, por ocasião do recebimento do título de professor *honoris causa* da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Beck proferiu um discurso e neste encontramos talvez a apresentação da característica mais importante para a existência do ambiente científico: “Todos esse problemas se evitam num ambiente que tem uma velha tradição (quer dizer que **já cometeu todos os erros possíveis e se lembra das conseqüências**).”<sup>62</sup> Em outras palavras, Beck enfatizava a importância de levarmos à sério os erros cometidos. Somente essa aprendizagem poderia construir o ambiente necessário para a prática da ciência.

### **Conclusão**

Mesmo sentindo-se incapaz de saber se suas sugestões poderiam ser eficientes para a transformação do ambiente acadêmico sul-americano, Beck sabia que muito tempo teria que transcorrer antes que os habitantes dessa região fossem capazes de, coletivamente, responder, por meio de suas instituições, aos autênticos critérios. Beck tinha consciência de que ele não veria a comunidade científica sul-americana absorver tais critérios. Por isso, e de modo a contribuir para que esse tempo fosse o mais breve possível, Beck, enquanto esteve na Argentina, incentivou a realização de várias homenagens a físicos e matemáticos que ali atuavam. Essas homenagens seriam uma forma do meio mostrar que estava começando a respeitar os autênticos critérios acadêmicos. Beck escreveu, então, alguns obituários com esse objetivo. Um exemplo significativo são os obituários que redigiu em homenagem a José Würschmidt e Richard Gans. No primeiro obituário, Beck assim se expressou:

“En una oportunidad, el Dr. Würschmidt se quejó, en una conversación, de no haber encontrado nunca reconocimiento de su trabajo de parte de sus colegas de otras universidades. He considerado tal deseo como prematuro. El

---

<sup>62</sup> ) Guido Beck, **Algumas Considerações sobre o Desenvolvimento da Física e o Papel das Universidades**, série *Ciência e Sociedade*, CBPF-CS-009/85, 8 páginas, p. 7. Os negritos são nossos.

reconocimiento de la obra de José Wüerschmidt no puede provenir sino de criterios conocidos e aceptados por todo el ambiente. Criterios que apenas empiezan imponerse. Pero sé que esta misma obra impone a aquellos que saben apreciarla, el deber de duplicar el esfuerzo para difundir estos criterios y para defenderlos.”<sup>63</sup>

É interessante observar que nas análises que fez sobre o que seria o ambiente, Beck raramente concedeu relevância às influências dos diferentes sistemas políticos sobre o meio científico. Parece-nos que Beck pensava que o meio científico deveria se constituir de qualquer maneira, lutando contra toda e qualquer dificuldade. Em outras palavras, os cientistas não deveriam contar com o apoio dos sistemas sociais, econômicos e dos partidos políticos. Se esse apoio existisse, tanto melhor. Em caso contrário, os cientistas deveriam continuar a trabalhar da mesma maneira. O único ponto em que Beck aceitava uma relação direta entre meio político e ambiente científico está relacionado à questão do financiamento da pesquisa. Era-lhe inaceitável submeter os institutos científicos a uma situação de penúria econômica:

“La característica general de todos los institutos que he visto en la América Latina es que son subalimentados. El hecho que institutos de investigación sean baratos facilita o posibilita su organización. Pero si cada vez se les da la mitad de lo poco que necesitan y, si esta mitad se les da irregularmente, con grandes interrupciones, nunca pueden funcionar. Y el dinero que se gasta es dinero perdido. Si no se quiere gastar mucho dinero, que se hagan menos institutos y

---

<sup>63</sup> ) Guido Beck, **José Wüerschmidt (1886-1950)**, *Revista de la Union Matematica Argentina*, vol. XV, 1951, pp. 55-61, p. 55. No texto de homenagem póstuma que escreveu para Gans, Beck terminou-o com as seguintes palavras: ‘La obra científica de Richard Gans es un capítulo brillante del desarrollo de la física en nuestro siglo. Cuando pienso en su obra de *pionero* siento, muchas veces, amargura. No obstante, también es un capítulo de un desarrollo grande: La vida entera de una personalidad fuerte, en un puesto aislado, sostenido solo por su convicción y su valor, luchando para nuestra civilización. ‘ ; Guido Beck, **Richard Gans**, *Revista de la Union Matematica Argentina*, vol. XVI, no. 4, pp. 150-158, p. 153. Nessas palavras, percebemos, com facilidade, a importância que Beck conferia às ações individuais, baseadas num forte voluntarismo.

que se los haga de tal tamaño que puedan ser mantenidos adecuadamente. Si no se logra esto, más vale no hacer nada.”<sup>64</sup>

Anos mais tarde, escrevendo para Gaviola, Beck afirmava não ter compreendido as razões que fizeram com que a coletividade sul-americana não respondesse da mesma maneira que na antiga União Soviética e no Japão, outros países que desenvolveram sistemas universitários neste século. Sua dificuldade em compreender as “razões profundas” sempre o confundiram. Dessa maneira, Beck nunca conseguiu responder decisivamente a uma pergunta que se fez em 1965:

“Llegamos a la última pregunta: América Latina tiene suficiente voluntad para dejar crecer y para mantener institutos de investigación? Esta es la pregunta decisiva. No sé la contestación. Veo síntomas positivos y síntomas negativos. Por desgracia son los negativos los que dominan.”<sup>65</sup>

Apesar de ter feito inúmeras declarações como esta última, Beck não perdeu as esperanças de que um dia a ciência seria uma realidade nos países sul-americanos:

“In the long run I am an optimist. One day, after it will become clear that the development of the country [Beck referia-se diretamente à Argentina, mas suas palavras são válidas para países como Brasil e México.] will not be possible without serious work in science, things will change. But it will take a long long time.”<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> ) Guido Beck, **Reflexiones al Cumplirse Diez Años desde la Creación del Centro Atómico Bariloche**, *Ciencia e Investigación*, vol. 21, diciembre 1965, pp. 555-560, p. 558.

<sup>65</sup> ) Beck, op. cit, p. 557.

<sup>66</sup> ) Carta de Guido Beck a Enrique Gaviola, escrita em Darmstadt em 30 de abril de 1977 ( Arquivo Enrique Gaviola).

É possível que o otimismo de Beck tivesse origem em sua personalidade, a qual é descrita, por praticamente todos aqueles que o conheceram pessoalmente, como amável, generosa e correta. Beck sempre compreendeu -- e procurou mostrar isso com seu próprio exemplo -- a ciência como estando acima de critérios políticos, sociais, econômicos, raciais e culturais. Talvez ele pensasse que, no momento em que a América Latina, percebesse que a cultura, em seu todo, é indivisível, não podendo, por isso mesmo, ser imposta a partes da sociedade que a recusam, a situação poderia começar a ser modificada, havendo maiores chances de a ciência vir a ser uma realidade.

### **Agradecimentos**

Quero deixar registrados os meus agradecimentos a Cássio Leite Vieira (bolsista PCI, MAST/MCT) e Moema de Rezende Vergara (doutoranda no Departamento de História, PUC/RJ) por suas sugestões, críticas e comentários. Agradeço também ao apoio dado pelo CBPF/MCT e que tornou possível a redação deste artigo.

### **Referências Bibliográficas**

1) Beck, Guido (1929): **Allgemeine Relativitätstheorie** In *Handbuch der Physik*, vol. IV (Allgemeine Grundlagen der Physik), H. Thirring (ed.), Julius Springer, Berlim, 1929, pp. 299-407.

2) Beck, Guido (1933): **Kernbau und Quantenmechanik** In *Handbuch der Radiologie*, vol. VI, Parte I, E. Marx (ed.), Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig, segunda edição, 1933, pp. 279-450.

3) Beck, Guido (1935): **Wellenmechanik** In *Die Differential- und*

*Integralgleichungen der Mechanik und Physik*, Philip Frank e Richard von Mises (eds.), F. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1935, pp. 978-1091.

4) Beck, Guido (1974): **Aspects of Physics during the last fifty years** In *V Simpósio Brasileiro de Física Teórica*, Erasmo Ferreira (ed.), Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1974, vol, 3, pp. 219-233.

5) Bustamante, Martha Cecília & Antonio A. P. Videira (1991): **Bernhard Gross y la física de los rayos cósmicos en el Brasil**, *Quipu*, vol. 8, no. 3, 1991, pp. 325-347.

6) Darrigol, Olivier (1995): **Patens of Oblivion: The Case of Guido Beck's Early Works** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 37-47.

7) Eisenstaedt, Jean (1995): **Guido Beck in General Relativity** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 49-65.

8) Freire Júnior, Olival (1999): *David Bohm e a Controvérsia dos Quanta*, Coleção CLE (vol. 27), Unicamp, Campinas, 1999.

9) Havas, Peter (1995): In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 11-35.

10) López Dávalos, Arturo & Norma Badino (1995): **Guido Beck in Argentina 1943-1951** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 67-72.

11) Másperi, Luis: **Guido Beck and the Theoretical Physics at Centro Atómico Bariloche** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 85-87.

12) Mariscotti, Mario (1985): *El Secreto Atomico de Huemul: Crónica del origen de la energía atómica en la Argentina*, Sudamericana-Planeta, Buenos Aires, 1985.

13) Mariscotti, Mario (1995): **Guido Beck and the Dawn of Atomic Energy in Argentina** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 79-83.

14) Nussenzveig, H. Moysés (1995): **Guido Beck and Theoretical Physics in Brazil** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 95-99.

15) Nussenzveig, H. Moysés & Antonio A. P. Videira (eds.) (1995): *Guido Beck Symposium*, Anais da Academia Brasileira de Ciências, vol. 67, Suplemento 1, 1995.

16) Schweber, Silvan (1994): **QED and the man who made it: Feynman, Dyson, Schwinger and Tomonaga**, Princeton University Press, Princeton, 1994.

17) Swinne, Edgard (1992): *Richard Gans, Hochschullehrer in Deutschland und Argentinien*, ERS Verlag, Berlim, 1992.

18) Videira, Antonio A. P. & Martha C. Bustamante (1993): **Gleb Wataghin en la Universidad de São Paulo: un momento culminante de la ciencia brasileña**, *Quipu*, vol. 10, no. 3, (1993), pp. 263-284.

19) Videira, Antonio A. P. (1997): **O Arquivo Guido Beck e a História da Física Teórica em Portugal**, *Gazeta de Física*, vol. 20. Fasc. 4, 1997, pp. 7-12.

20) Westerkamp, Jose Federico (1995), **My Relationship with Guido Beck and the Foundation of AFA** In Nussenzveig & Videira (1995), pp. 73-78.

## **Apêndice 1: A Correspondência entre Guido Beck e Ernesto Sábato**

As duas primeiras pessoas com quem Beck discutiu na Argentina assuntos ligados à física foram Ernesto Sábato e Mario Bunge. Este último foi apresentado a Beck por Sábato. Ainda em Portugal, Beck escrevera a Sábato, perguntando-lhe se não haveria nenhum emprego disponível para ele na Universidade de La Plata. Naquele momento (isso aconteceu durante o ano de 1941), Sábato respondeu a Beck, dizendo que não havia nenhuma possibilidade de contratar quem quer que fosse. Meses depois, Beck foi convidado por Gaviola e chegou a Buenos Aires em maio de 1943. Pouco tempo após sua chegada, Beck telefonou a Sábato e desenvolveu-se entre ele e Beck uma sólida e autêntica amizade, fundada no respeito mútuo. Sábato apreciou, desde esse primeiro encontro, o humor de Beck. Apesar do interesse que ambos nutriam um pelo outro, um ano depois da chegada do físico austríaco a Argentina, ocorreu um sério incidente entre aquele e Sábato, praticamente ao mesmo tempo em que Beck se desentendia com Bunge por causa da fundação da revista *Minerva*. Entre Beck e Sábato, a razão do desentendimento, posteriormente superado, foi a aparente incompreensão que Beck mostrou diante de certas preocupações que afetavam os jovens argentinos.

Reproduzimos a seguir quatro cartas que Beck e Sábato trocaram e nas quais expõem seus pontos de vista sobre o que deve animar o espírito daquele(a) que resolve se dedicar à ciência. Queremos, finalmente, deixar registrados os nossos agradecimentos a Ernesto Sábato pelo envio de cópias dessas cartas.

## 1) Carta de Ernesto Sábato a Guido Beck

“Buenos Aires, 3 de junio de 1944

Mi querido Beck:

Perdóneme que no le haya escrito antes. Hubo 24 razones pero, en primer lugar que he tenido una cantidad de cosas que hacer relativas a mi licencia.

El joven Sadowsky dice que ya fué firmado el reptitorio y que hoy mismo se lo enviará. Há sido todo un problema dar con él.

He estado con Rey Pastor y le he recomendado que influya ante el professor Houssay por el asunto de las pequeñas becas.

Creía que usted me enviaría el trabajo de Termodinámica por medio de mi mujer. Tengo interés en tenerlo porque ahora voy a tener tiempo de ocuparme del asunto y de ver las memorias originales de Caratheodory y Cia.

Respecto a la forma de encarar la memoria hay dos problemas:

- a) el problema científico
- b) el problema de fondo y personal.

Este último es mucho más complicado que el primero y no creo que pueda ser planteado en una carta. Conozco su pensamiento al respecto y estoy muy de acuerdo con usted en que la física es una cosa demasiado seria para tomarla como un pasatiempo. Sobre esto le diré lo siguiente:

Tengo una cantidad de defectos, algunos graves (orgullo, temperamento arbitrario y violento, etc) pero entre los defectos no figura ni la ligereza de espíritu, ni la superficialidad. Me he creído en una familia donde hemos aprendido a ser auténticos, tenaces, serios y trabajadores. Hasta ahora, en lo que va de mi vida, estas condiciones me han dado más de un disgusto, sobre todo la autenticidad. Mi vida há sido una búsqueda de mí mismo, de lo que auténticamente debo ser para que considere que mi vida há valido la pena ser vivida. Le ruego, Beck tome todo lo que estoy

diciendo como una especie de confesión laica y severa: no me gusta usar palabras que no siento.

Parece paradójal decir que la autenticidad me hasta dado disgustos. Sin embargo, nada hay más difícil en la vida que ser auténtico; lo fácil es ser un farsante o un comediante. Las circunstancias de la vida son casi siempre las que le dan a uno un papel, y luego debe representarlo, lo quiera o no, bajo pena de sufrir las más severas sanciones de la sociedad. Una serie de circunstancias determinaron mi carrera y en un instante dado incluso pensé que era mi vocación. Desde muy pequeño tuve temperamento artístico: me apasionaba la pintura y la literatura; en el colegio secundario seguí siempre pesando que sería pintor o escritor, pero por desgracia me apasionaban también las cosas de la pura inteligencia, sobre todo en las matemáticas y en la física encontraba algo que me seducía por su belleza y armonía, por su aspecto de todo completo, riguroso, equilibrado como un cuadro bien compuesto o una poesía; es sintomático que lo único que dejaré a mi paso por la física es justamente un trabajo como el de la temperatura, donde me guió un afán de armonía y mínimo de elementos; el placer que he experimentado al hacerlo há sido, creo, puramente estético.

Dos circunstancias más que pesaron en mi carrera fueron:

- a) haber tenido en mi tercer año de estudios secundarios un gran profesor de física.
- b) mi facilidad para la matemática y la física.

La vocación [es] una fuerza interior que manda hacer algo, contra todas las dificultades que la vida le pueda poner a uno por delante. Es decir, es todo lo contrario de la facilidad y del mínimo esfuerzo. Es la dificultad y el máximo esfuerzo. Usted, por ejemplo, no há dejado de trabajar en sus teorías a pesar de la guerra y de los campos de concentración; vive para la física, sueña con la física y hasta sería capaz de morir por la física. Eso es la vocación.

La facilidad no tiene nada que ver con todo esto. Yo tengo facilidad para la física o para la lógica pero eso no basta, ni siquiera es necesaria. Y no sólo tengo facilidad mental para esa ciencia, sino que todas las circunstancias materiales me facilitarían su estudio; si yo quisiera seriamente dedicarme a la física, no estaría pasando las penurias económicas que ahora paso. Y no solamente eso: trabajar en física significaría también evitar una serie de dificultades psicológicas, que también me duelen: incomprensión de la gente, juicios superficiales o apresurados, ect.

Usted mismo se referió a mi "flirt" con la literatura. Y bien, lo cierto es que la literatura es mi matrimonio secreto, pues jamás la he abandonado desde que tenía quince años. Usted me dirá, entonces, por qué no me dediqué siempre a la literatura, ya que no es posible querer trabajar y hacer nada importante en dos campos tan diversos como la física y la literatura. Pero en la vida raramente se dan estas soluciones químicamente puras, aparte que la búsqueda es justamente donde se ve la calidad humana de un individuo: muchos se aperciben a los treinta o cuarenta años que su camino estaba equivocado, pero muy pocos se atreven a abandonarlo, desafiando la burla, la incomprensión y el resentimiento de la mayoría. Cuando Thomas Hardy dejó la arquitectura para escribir novelas, debe de haber sufrido la riza o quizá el desprecio de los que lo conocían: sin embargo, há pasado a la historia como novelista, no como arquitecto. Y así se podrían enumerar casos, hasta el cansacio.

Observe que no pretendo en ningún momento afirmar la superioridad del arte sobre la ciencia; me parece tan estúpido afirmar una superioridad como la contraria. Pero creo que es trágico que alguien que há nacido para ser artista dedique esta corta y miserable vida a huir del arte.

Estoy completamente de acuerdo con usted que no es posible hacer serio en ninguna rama de la actividad humana si no es dedicándose plenamente a ella. Estoy de acuerdo en que hay que sacrificar una cosa u otra. Pero lamento tener que decirle que, por mi parte, sacrificaré (es decir

hace ya bastante tiempo que he sacrificado) la física. Esto me há costado mucha amargura, mucha luta interior; en este momento mismo me duele tener que decírsele, por que sé que usted sufrirá con esta confesión mía; sé cuánto quiere usted sua ciencia para que esta aparente deserción no le duela, sobre todo en las condiciones de nuestro país que necesita urgentemente de físicos. Todo esto lo sé. Más todavía, habiendo dejado hace ya varios años la física (quiero decir la investigación) he luchado con mis modestas fuerzas, desde mi cursos, por promover su desarrollo en nuestro país, muchas veces en vano.

Su venida resucitó un poco mi viejo entusiasmo por el problema de la temperatura. Pero deseo que sepa que este es un hecho aislado y que, una vez liquidado, marcará mi alejamiento definitivo de la ciencia.

Trate de juzgar este hecho con ecuanimidad y sobre todo piense en que es el producto de varios años de lucha y reflexión.

Lo abraza

E. Sábato

P.S.- Cuando hablo de literatura no quiero significar “literatura de la física” o “literatura sobre la física”.

## **2) Carta de Guido Beck a Ernesto Sábato**

“Córdoba, 7 de junio de 1944

Mi querido Don Ernesto:

Recebí su carta y agradezco su confianza. Me parece que nosotros nos entendemos mucho mejor que Ud. Cree, aunque nuestras terminologías sean distintas. Nunca quizá más que conseguir una decisión nítida, seguida por un esfuerzo completo.

Yo no conozco “vocaciones”, que conozco son deseos y contradicciones entre ellos. Hay que elegir un, hay que cuidar este deseo, hay que desarrollarlo, hay que luchar para el y hay que matar todos los demás deseos contrarios. Es un proceso difícil y doloroso. A mí me costó 12 años y unos 300 colapsos nerviosos. Pero lo aseguro que vale la pena. Y le felicito sinceramente de su decisión.

Cuestiones materiales, el reír (desprecio?) de los amigos son detalles despreciables. Todavía tengo que decirle que creo que nosotros (Gaviola+yo+todo a nuestro alcance que podemos movilizar) quedamos en su caso, enteramente a su disposición, tanto que si fue para la física. Si este no puede dar resultados visibles tan completos, este será únicamente debido al hecho, que, evidentemente, estamos más alejados de su dominio elegido que de la física.

Hay un sólo punto que tengo que mencionar: Sacrificar un deseo fuerte es un proceso complicado. Hay que obtener el mayor provecho posible de tal sacrificio. Hay que saber porque se hace este sacrificio. En su caso, como perdemos en Ud. un físico muy capaz en el cual tuvimos muchas esperanzas, este quiere decir, que hay que tomar, en la literatura, buenos “standards”. Sacrificar la física, tomando como standard la literatura argentina? No. Tomando como standard la literatura castellana (o más)? Si.

Con respecto a su trabajo quedo completamente a su disposición. Vamos terminarlo pronto, como ya no falta mucho. A mí me gusta mucho, como representa un ejemplo muy interesante para la “vihuabilidad” de una teoría. Solamente, mi gusto no vale demasiado en el mundo, y aún falta mucho para llegar al “frente” actual de las bases de la termodinámica. Voy mandarle su manuscrito en unos pocos días. Tengo una tesis urgente de

New York aquí, y, como yo esperaba verle en San Cayetano, no marqué todas mis observaciones en el manuscrito. Principalmente se trata de la cuestión, donde introducir el segundo principio.

Agradesco su demarcha con el Dr. Houssay. Su observación sobre M. Bunge cuasó aquí mucha alegría: La Minerva con el artículo "Que es Epistemologia?" hizo explotar todo. Mire una vez el # 7 con la definición de la "filosofá"(filosofía continental).

Hay outra cosa que quizá pedir a Ud. Mandé un manuscrito (conferencia de Tucumán) a la Sra. Mossin Kotin. Ella le llamará un de estes dias para pedirle su ayuda, si Ud. tiene amigos en la Revista de Electrotécnica. Muchas gracias.

Con un gran abrazo (\*)

Su dedicado

Guido Beck

(\*) Transferible a la BEBA.

### **3) Carta de Ernesto Sábato a Guido Beck**

"21 de noviembre de 1944

Querido Beck:

Recebí su carta e su conferencia, envíos que nucho agradezco. Me dice usted en la dedicatoria que no hay mala intención y yo lo creo. Sé que todas sus obervaciones están inspiradas en los propositos más honrados

y en la moral más sevfera; no creo, por otra parte, que los mejores amigos sean los que halagan. Esa es la parte admisible de su intervención en el caso mío. Veamos ahora la parte inadmisibile:

1. Es evidente que la última parte de su conferencia a mí.
2. Me parecía que después de la larga carta todo había quedado aclarado entre nosotros y si no me equivoco usted había aceptado como honrada mi posición. Más todavía: se ofrecía a defenderla ante aquellos que quisiesen interpretarla mal o tergiversala.
3. Su conferencia fué posterior a esta carta suya. Parece que hay motivos para creer que la carta o la conferencia no han sido sinceras, puesto que se contradicen entre sí. En la conferencia usted ridiculiza mi posición y ssugiere o dice directamente que há sido dictada pro el afán de obtener “más a precio más bajo”, por el lado donde no hay dificultades. No le voy a repetir ahora todos los argumentos que expuse en la carta citada; espero que usted la haya guardado y quiera tomarse el trabajo de relerla. En ese caso hay dos alternativas: a) usted cree que esos argumentos son sinceros, en cuyo caso usted debe respetar mi posición y guradase de decir cosas como las que dijo en la conferencia; b) usted no cree que esos argumentos sean sinceros y valederos, en cuyo caso creo que hace lam tener relaciones amistosas conmigo; mi punto de vista es que no se debe tener amistad con alguien que pretenda engañarlo en cosas tan fundamentales para la vida y el destino de cada uno. Su carta sugería que usted había quedado con la posición a, pero su conferencia parece sugerir la interpretación b.
4. Dice usted, con desconocimiento de hechos, que “cuando se tienen vocaciones, en lugar de ir a su casa para pensar sobre lo que quieren, lo discuten abiertamente con sus amigos. Pierden así hasta meses y años. Si ellos no saben lo que quieren cómo sus amigos lo pueden saber?” Quisiera saber de dónde há sacado usted esa curiosa información. Que yo sepa, jamás he discutido mi vocación con usted:

le he comunicado qué era lo que pensaba. La he discutido con Gaviola o con Platzeck? La he discutido con Sánchez? Me agradecería saber de dónde há sacado usted esa información.

La larga comunicación que le hice en mi carta anterior, la hice por simpatía, porque sabiéndole severo y honrado, quería que no me juzgase equivocadamente y, en fin, para evitar que se hiciese algún plan sobre mi trabajo futuro. Repetidas veces le dije que sólo quería dejar terminado mi trabajo sobre la temperatura, por ser una idea que siempre me había preocupado y porque siempre he pensado que cualquier cosa que se empiece debe ser terminada.

Veo ahora que la sinceridad con que abiertamente expuse ante usted mis problemas no há servido para nada. Al contrario, ha servido para que usted haya hechoi chistes públicos, después de haber admitido mi posición en su carta.

Lamento que haya pasado esto. Desde luego, me há dolido mucho, pero sé que no es la primera ni la última cosa desagradable que me tarerá el fiel cumplimiento de mi línea de conducta. Acontecimientos de esta naturaleza prueban, justamente, que el camino que he elegido no es el de la comodidad.

Suyo,

Sábato”

#### **4) Carta de Guido Beck a Ernesto Sábato**

“Córdoba, 29 de noviembre de 1944

Mi querido Don Ernesto,

Huuh... que carta feia. Estoy siempre muy agradecido por cada crítica que se me hace, pero pensaba que estamos mucho más de acurdo con nuestras tendencias respectivas.

No tengo una de sus cartas presentes, sino dos y las consideraba como base de nuestra amistad. Si la entendí bien, resulta que estamos de acuerdo que

no se puede hacer trabajo bueno simultaneamente en dos dominios distintos y, por esta razón, Ud. eligió la literatura para dedicarse enteramente a ella. Yo lamenté sinceramente que Ud. está, de esta manera, perdido para la física pero respecté altamente su elección y su manera de tomarla en serio. Y dije más de una vez que nadie tiene el derecho de criticar su selección.

El proposito de mi conferencia fué, exactamente, de insistir en el caracter inevitable de una actitud como la suya. Yo no pensaba a ninguna persona particular sino a jóvenes y muchachos que tienen que elegir su trabajo. Sin este, toda la conferencia no tiene ningun sentido. Y fué tomada así como me confirmó espontaneamente Galloni. Creo que, si Ud. mira las cosas de este lado, todos los malos entendidos desaparecerán. No quize referirme a personas particulares. Pero, so lo hubiera hecho, no puede haber duda que su ejemplo sería una ilustración excelente para el hecho que se trata de mi opinión personal, sino de una opinión que otros tienen también.

Claro que, si Ud. postula el axioma:

“É evidente (?) que la última parte de mi conferencia fué dedicada a mí” se puede llegar a muchas contradicciones. P. ej. Al hipótesis que he hecho chistes en verdad que hago muchos chistes, a veces malos. Pero no recuerdo que he hecho chistes en este respecto, por lo menos a mi saber. Le parece muy probable que me ponga a trabajar un año y medio para reunir el agente en La Plata únicamente para hacer un mal chiste.

Ud. se refiere a discusiones con Gaviola, Platzek y Sanchez. Ud. me habló una vez de una discusión con Sanchez. De discusiones con Gaviola y Platzek oví, por primera vez, de su carta. Nunca consideraba Gaviola y Platzek como gente que aceptan “tales discusiones”. Y hay otras dificultades para mantener su interpretación de mi discurso. Creo, entonces, poder pedir a Us. De reconsiderar las reflexiones y espero que, tal vez, Ud. llegará a otro resultado que la primera vez.

Creo que los malos entendidos provienen del hecho que Ud. mira las cosas todabia de un punto demasiado personal y que su selección personal es todavia de fecha reciente mientyras que yo, casualmente, tengo ya más

distancia; no proque fui capaz de hacer mi selección con mayor facilidad o más temprano, sino porque tengo unos cuantros años más que Ud.

Una amistad es una cosa que depende, esencialmente, de la voluntad de dos personas. No quiero, entonces referirme a este concepto y escribo esta carta unicamente porque tengo mucha admiración para su espirito claro y incorruptible. Sin embargo, quiero añadir que Ud. encontrará en mí los sentimientos de amistad siempre cuando Ud. lo quiere.

Y quedo con muchos saludos,

Su

Guido Beck

## Apêndice 2

### EXÉRCITOS, UNIVERSIDADES E DESENVOLVIMENTO

#### Proposta de uma discussão sobre os ensinamentos de uma crise

GUIDO BECK<sup>67</sup>

Introdução: Durante os últimos anos, fracassou [certo] um número de tentativas, à primeira vista promissoras, de estabelecer na América do Sul institutos de investigação moderna. Temos que analisar as causas deste fracasso para poder fazer propostas construtivas de como sair desta situação. O que se segue, não deve ser senão uma tentativa para uma discussão com este objetivo.

1º Um estrangeiro, que chega pela primeira vez à América do Sul, vê muitas coisas. Vê paisagens lindas, um ambiente exótico e fascinante, um sol maravilhoso e cores fortes. É muito lindo. Também vê coisas que já conhece; automóveis, ônibus, bondes, ruas elegantes, iluminação moderna, vitrines de bom gosto, teatros, concertos (às vezes de nível internacional), televisão e rádio. Encontra instituições que já conhece e entre elas exércitos e universidades.

No entanto, as palavras confundem. Olhando de mais perto, [este estrangeiro] descobre que os exércitos não são exércitos e as universidades não são universidades. Para entender a origem destes fatos, falta-lhe muita experiência, a qual um estrangeiro não pode ter no início.

Os exércitos sul-americanos não são instrumentos de guerra dos governos como em outras partes. Graças a Deus. São outra coisa. São elites armadas e fatores estabilizadores da política interna. Às vezes, fala-se deles. Em alguns casos, podem ter sido instrumentos de ditaduras brutais mas, em geral, não são antipáticos, sejam quais forem as razões. Os exércitos dos países

---

<sup>67</sup> ) Tradução e edição de Antonio Augusto Passos Videira. Este texto, até onde sabemos, nunca foi publicado e encontra-se sob forma de manuscrito e sem data. Não conhecemos igualmente as razões que levaram Beck a escrevê-lo. Sua reprodução deve-se ao fato de que pensamos ser um exemplo das opiniões que Beck proferiu ao longo de sua vida na América do Sul.

desenvolvidos mataram, durante este século, algo como dois por cento da população desta Terra. Os três ou quatro milhões de sul-americanos correspondentes, que não foram mortos, representam um fator muito positivo para os exércitos sul-americanos. Não existindo neste continente as causas para guerras entre nações, não existe a necessidade para instrumentos de tais guerras. Mas, o que faz falta são instituições estáveis e o que aqui chamam de exércitos são instituições estáveis, contrariamente às instituições políticas, governos, parlamentares etc. Já que as instituições políticas não são estáveis, instituições estáveis e estabilizadoras são indispensáveis. A estabilidade dos exércitos é consequência de sua coesão interna, seu espírito de casta e certos privilégios que têm. Um general que fracassa com uma tentativa de revolução segue sendo membro da família, não pede sua aposentadoria. Os oficiais, em média, serão piores soldados que nos países desenvolvidos mas são mais inteligentes e têm interesses mais amplos do que em outras partes. Em geral, eles são patriotas e mais insubornáveis que o resto da administração. Em resumo: a América do Sul não necessita de exércitos, mas, sim, de fatores estabilizadores e o que tem são precisamente fatores estabilizadores no lugar de exércitos, ainda que os chamem assim.

Nas universidades, a situação é a oposta. A América do Sul necessita de universidades mas não as têm. O que chama com este nome são escolas profissionais políticas. Também têm certa coesão interna, mas têm muito menos estabilidade que os exércitos. E se, de vez em quando, nelas se formam grupos de trabalho científico, não podem se manter e se rompem na próxima tormenta política como se fossem [feitas] de vidro. Por que? Não é suficiente queixar-se que isso se deve aos políticos maus e aos militares “tontos”. As razões são mais profundas.

Contrariamente ao que ocorre nos países desenvolvidos, o sul-americano crê na política, ou seja, ele dá uma importância excessiva ao mecanismo da distribuição de valores e não pensa na produção de valores. Isso era compreensível enquanto que se podia confiar a produção às vacas ou aos escravos e enquanto que apenas a distribuição exigia espíritos superiores. Mas

estes tempos passaram, provavelmente para sempre e a prioridade foi transferida, desde há muito, para a produção. Se nada é produzido, nada fica para ser distribuído. Logo, já não é suficiente obter alguns conhecimentos formais para estar preparado para intervir na distribuição ou política. A preparação nas escolas requer (cada vez) mais trabalho, (cada vez) mais dedicação e cada vez mais investigação. A preparação de um investigador e de um bom professor universitário requer, atualmente, algo como 15 ou 20 anos de trabalho e a América do Sul tem um potencial humano excelente para isso mas ainda não alcançou, até agora, formar mais do que algumas dezenas deles. A maioria deles já trabalha no estrangeiro e os poucos, que aqui permaneceram, logo os seguirão. Seguramente, a base do potencial humano existente pode ser substituído mas para substituí-los são necessárias condições [agora] inexistentes e duas décadas de continuidade. Não sei se os dirigentes estarão em condições de assegurar os dois elementos que fazem falta.

Existem três fatos fundamentais que devem ser observados:

- a) as universidades precisam, mais e mais, formar gente para a produção de valores em lugar da distribuição.
- b) Necessita, para isso, de condições estáveis durante, pelo menos, duas décadas.
- c) não deverão ter nunca o poder para poder intervir eficientemente na política nacional.

Destes fatos fundamentais segue, com todo o rigor matemático, a conclusão de que as escolas profissionais têm que renunciar a qualquer aspiração política, caso queiram permanecer como universidades e desempenhar as funções destas últimas.

Sei muito bem que esta afirmação é contrária a todas as tradições sul-americanas nas escolas chamadas superiores e que exige uma mudança fundamental em seu clima espiritual, o que implicará em um grande número de novos problemas. Mas, não existe outra alternativa, a não ser a de renunciar definitivamente a ter universidades.

As universidades norte-americanas e russas não têm funções políticas e nasceram recentemente em condições políticas estáveis devido à necessidade de industriais e de defesa. Diferentemente, as universidades européias nasceram em um clima político instável, mas permaneceram politicamente neutras para poder assegurar sua continuidade.

Os governos sul-americanos, quando as universidades [os] molestão politicamente, falam de despolitização e, às vezes, também crêem nela. Mas, inclusive nos casos das melhores instituições, não podem alcançá-la. O que alcançam é uma repolitização, que durará... até a próxima mudança de governo. Eu me refiro a outra coisa: à despolitização voluntária, a partir de dentro, das universidades devido à compreensão do problema e das necessidades. Ela [a despolitização] não será obtida através de intervenções policiais, não será facilmente obtida e num curto período de tempo.

No entanto, por indispensável e distante que seja, a despolitização voluntária das escolas que querem ser universidades, é apenas necessária mas não é suficiente. É preciso ainda uma outra coisa.

As instâncias políticas e, entre elas os exércitos estabilizadores, percebem as escolas superiores apenas quando estas molesta[m] [incomodam]. Então, para tranqüilizá-las, ou se lhes dão fundos (indispensáveis para seu desenvolvimento), ou intervêm de outra maneira sem conhecer as necessidades de seu funcionamento. É certo que também entre os militares sul-americanos conheço um número de excelentes homens que se tornaram excelentes cientistas e conhecem muito bem as necessidades das universidades modernas. Mas eles não têm influência e nunca são escutados nos momentos decisivos. Mas, neste caso existe um remédio positivo. Não o encontramos nos países anglo-saxões mas, sim, num país latino, a França. O remédio é a École Polytechnique em Paris.

Desde os tempos de Napoleão, o exército francês mantém e controla uma escola que exerce uma influência notável sobre a vida intelectual da França e mais longe ainda. É uma escola superior moderna, que por seus laboratórios e institutos participa, na linha de frente, da investigação científica e atrai, desde o

século passado, os nomes mais ilustres. Compete, com muito êxito, com as universidades civis. Se, na América do Sul, os exércitos se empenharem em organizar suas próprias escolas superiores com o mesmo espírito, eles evitarão erros tão fundamentais como os cometidos pelo General Peron com sua aventura de Richter, o governo brasileiro com sua ação na Universidade de Brasília e o governo argentino com a [sua ação na] Faculdade de Ciências de Buenos Aires.

Os exércitos e as universidades sul-americanas, individualmente, podem impedir que aqui cresçam universidades modernas e [assim] assegurar o desenvolvimento do continente. Construir podem apenas em conjunto, após alcançarem o desarme dos espíritos. A responsabilidade pelo fracasso, até agora, a têm os dois, coletivamente.

O caráter do trabalho científico [palavra ilegível] exige que não sejam os cientistas que busquem as vagas, mas, sim, que sejam procurados e convidados pelas universidades e pelas autoridades governamentais. Isso também é contrário aos costumes sul-americanos. A ciência sempre foi uma noiva exigente, muito sensível, e que não se deixa ofender, indo embora quando as atenções são diminuídas. Ela deve colaborar com o governo mas seu caráter apolítico não lhe permite casar apenas por conveniência. Nada de amores! Nosso amor pela ciência tem que ser a ciência. Que os outros tenham seus amores. Não ficaremos com ciúmes.