

Exmo Sr.

Prof. Dr. José Roberto Drugowich

Diretor de Programas Horizontais e Instrumentais

CNPq

Processo: 306285/2004-5

Proponente: Itala Maria Loffredo D'Ottaviano

Prezado Prof. Drugowich:

Fui informada por V.S^a., através do Ofício DPH – 10/2004, que minha solicitação de Bolsa de Produtividade em Pesquisa foi “*indeferida pelo CNPq, com base na análise efetuada pelo Comitê Assessor*”, fundamentada no seguinte parecer de avaliação de meu Projeto:

“A consultoria ad hoc aponta falhas na elaboração da proposta, conforme parecer anexo”.

Após análise do referido parecer, venho recorrer a V.S^a., solicitando-lhe as necessárias providências para que o CNPq possa reconsiderar sua decisão relativa ao indeferimento de meu pedido de Bolsa PQ.

Solicito-lhe, em especial, que acompanhe os procedimentos relativos à reanálise de meu Projeto, face aos equívocos cometidos pela consultoria ad hoc em sua análise e, sobretudo, face ao tom irônico e academicamente desrespeitoso do Parecer emitido.

Atenciosamente,

Prof^a Dr^a Itala M. Loffredo D'Ottaviano

SOLICITAÇÃO DE RECONSIDERAÇÃO

Processo: 306285/2004-5

Proponente: Itala Maria Loffredo D'Ottaviano

Recebi Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq, a partir de 1988, tendo sido de Categoria IA desde 1993.

Gostaria de salientar, entre os resultados relativos a essas Bolsas, a orientação concluída de algumas Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado em temas afins, mencionando apenas como exemplos:

- Traduções entre lógicas
Tese de Doutorado de Hércules de Araújo Feitosa, 1998;
- Sobre a dualidade entre intuicionismo e paraconsistência
Tese de Doutorado de Giovani de Souza Queiroz, 1998;
- Para uma teoria de traduções entre lógicas cumulativas
Dissertação de Mestrado de Mauro César Scheer, 2000.

Além disso, diretamente vinculados aos Projetos apoiados pelas referidas Bolsas, produzimos 2 (dois) livros sobre as álgebras das lógicas infinitovalentes de Łukasiewicz, o primeiro em duas edições consecutivas, e o segundo deles, publicado na importante série *Trends in Logic* da Kluwer Academic Publishers, parece ser o único no tema na literatura internacional:

- **Álgebras das lógicas de Łukasiewicz.** *Coleção CLE*, v.12, 256p., 1994. Em colaboração com R.L.O. Cignoli e D. Mundici.
- **Álgebras das lógicas de Łukasiewicz.** *Coleção CLE*, v.12, 256p., 2ª ed., 1995. Em colaboração com R.L.O. Cignoli e D. Mundici.
- **Algebraic foundations of many-valued reasoning.** Ed. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda, Series *Trends in Logic*, v.2, 223p., 2000. Em colaboração com R.L.O. Cignoli e D. Mundici.

Lamentavelmente, minhas duas últimas solicitações de Bolsas de Produtividade em Pesquisa foram indeferidas, tendo os Projetos sido desqualificados pelas respectivas consultorias ad hoc. Relativamente a esses Projetos não aprovados, além de Teses concluídas e aprovadas com “Distinção e Louvor”, e da edição e organização de 2 (dois) livros, cumpre-me informar, também a título de exemplo, sobre algumas publicações em colaboração com H.A. Feitosa:

- **Auto-organização: estudos interdisciplinares.** *Coleção CLE*, v.30, 336p. Campinas : UNICAMP/CLE, 2000. Organizado com M.E.Q. Gonzalez.

- **Auto-organização: estudos interdisciplinares.** *Coleção CLE*, v.38, 318p. Campinas : UNICAMP/CLE, 2004. Organizado com G.M. Souza e M.E.Q. Gonzalez.
- Translations between logics. In: Caicedo, X. (Ed.) **Models, algebras and proofs.** *Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics*, v.203, 1999, p. 435-448.
- Many-valued logics and translations. *Journal of Applied Non-classical Logics*, v.9, n.1, 1999, p. 121-140.
- Model theoretical translations. *Manuscrito – Revista Internacional de Filosofia*, v. XXII, n.2, 1999, p. 117-132.
- Paraconsistent logics and translations. *Synthese: an International Journal for Epistemology, Methodology and Philosophy of Science*, v.125, n.12, 2000, p. 77-95.
- Conservative translations. *Annals of Pure and Applied Logic*, v.108, 2001, p. 205-227.
- A busca por uma definição de tradução lógica. *Episteme*, v.14, 2002, p. 139-170.
- Um olhar algébrico sobre as traduções intuicionistas. In: **Lógica: teoria, aplicações e reflexões.** *Coleção CLE*, v.39, 2004, p. 59-89.
- Is there a translation from Łukasiewicz logics into classical logic? A aparecer em *Poznan Studies in Philosophy*.

Por academicamente discordar dos pareceres recebidos, e tendo tomado ciência de pareceres no mesmo estilo relativos a Projetos de colegas de minha mesma área de atuação – a saber, a área de Lógica –, não solicitei Bolsa de Produtividade em Pesquisa por um certo período.

Em 2004, decidi apresentar ao CNPq uma nova solicitação, com o Projeto “Auto-organização, Sistêmica e Criação”.

Ao tomar ciência do indeferimento de minha solicitação, com base na análise efetuada pelo Comitê Assessor: FI, aguardei com curiosidade e interesse científico os termos do Parecer relativo à avaliação de meu Projeto.

Entretanto, ao tomar conhecimento de que a consultoria ad hoc apontara “falhas na elaboração da proposta”, surpreendi-me com o lamentável equívoco do consultor ad hoc, ao tentar justificar as “inconsistências” por ele detectadas numa mesma página do projeto; e com outras observações que indicam claramente, por parte do consultor, falta de familiaridade com a literatura relativa ao tema principal do Projeto e às suas aplicações recentes.

Início, reproduzindo o Parecer do consultor ad hoc:

O Projeto contém inconsistências. Na mesma página os elementos internos são caracterizados como os elementos do universo do sistema e os externos os do universo do meio ambiente, e em seguida é dito que os elementos de fronteira “não são quer internos quer externos e podem pertencer ou ao universo do sistema ou ao universo do meio ambiente”. Também dito simultaneamente que os sistemas tem identidade própria (p. 2) e que o meio ambiente é o que se convencionou que fica fora do sistema (p. 4). Cabe observar também que o projeto não é propriamente de Lógica, antes é do que se

pode chamar 'lato senso' Filosofia da Ciência. A única referência a uma temática tradicionalmente tomada como do âmbito da Lógica é aos Teoremas de Incompletude de Gödel. Mas mesmo essa referência que, no contexto da determinação de um dos objetivos do projeto (extender esses resultados para os sistemas considerados) é vaga, sem indicação de métodos e procedimentos, e até mesmo imprecisa a formulação de suas implicações. Para alguém que é co-autora de uma obra sobre a regra Omega, causa estranheza a formulação dada aqui aos eventuais limites de sistemas formais, pois é necessário qualificar os sistemas formais a fim de aplicar os teoremas de Gödel (pois, p.e., a Aritmética de Primeira Ordem com regra Omega é completamente infensa a tais resultados e tal sistema é frequentemente referido como um sistema formal). Como o próprio Gödel observou, devem ser sistemas formais em que a noção de demonstração é decidível (calculável). Enfim trata-se de um alinhavo de afirmações mais ou menos triviais, mescladas com formulações imprecisas e metafóricas e, por último, como que a título de tempero, umas contradições.

Fundamentalmente, esse Parecer – a menos de sua última frase, que comentarei no final – apresenta 3 (três) questões:

1. “O Projeto contém inconsistências”;
2. “O Projeto não é propriamente de Lógica, antes é do que se pode chamar ‘lato sensu’ Filosofia da Ciência”;
3. A referência aos Teoremas da Incompletude de Gödel, que constituiria segundo o consultor a única referência a uma “temática tradicionalmente tomada como do âmbito da Lógica”, “é vaga, sem indicação de métodos e procedimentos”, sendo criticada a não qualificação dos sistemas formais aos quais seriam aplicados os teoremas, os quais “devem ser sistemas formais em que a noção de demonstração é decidível (calculável)”.

A seguir, apresento minhas considerações relativas ao conteúdo do Parecer do consultor ad hoc.

1. As “inconsistências”, detectadas no Projeto pelo consultor, são por ele explicitamente mencionadas:

“Na mesma página os elementos internos são caracterizados como os elementos do universo do sistema e os externos os do universo do meio ambiente”

e, em seguida, é dito que os elementos de fronteira

“não são quer internos quer externos e podem pertencer ou ao universo do sistema ou ao universo do meio ambiente. Também dito simultaneamente que os sistemas tem identidade própria (p.2) e que o meio ambiente é o que se convencionou que fica fora do sistema (p.4)”.

Na p.5 do Projeto de Pesquisa por mim submetido ao CNPq, o que explicitamente está escrito é o seguinte:

“Em decorrência da existência da fronteira, pode-se identificar os elementos internos e externos ao sistema... *Os elementos internos ao sistema são elementos do universo do sistema; os elementos externos ao sistema são elementos do universo do meio ambiente*”.

Como é de conhecimento comum, de acordo com conceitos elementares de Teoria de Conjuntos – mesmo que da Teoria Ingênua de Conjuntos – o que está escrito no meu Projeto é que os elementos internos ao sistema constituem *um sub-conjunto (que pode ser próprio) do universo do sistema*, e não como equivocadamente interpreta o consultor ad hoc, ao afirmar que “os elementos internos são caracterizados como *os elementos do universo do sistema*”; pois isso de fato implicaria, pelo Axioma da Extensionalidade (considere-se, por exemplo, o Sistema Zermelo-Fraenkel), que o universo do sistema e o seu interior coincidiriam, o que não ocorre necessariamente – em geral, pode haver elementos que pertençam ao universo do sistema e não pertençam ao seu conjunto interior, e esses elementos seriam exatamente os elementos de fronteira membros do próprio universo do sistema.

O mesmo equívoco lógico ocorre na afirmação do consultor relativa à suposta caracterização dos elementos externos: segundo o Parecer, os elementos externos seriam “*os do universo do meio ambiente*”. Novamente, segundo o meu Projeto, os elementos externos ao sistema constituem um *subconjunto (que pode ser próprio) do universo do meio ambiente*; portanto, novamente pelo Axioma de Extensionalidade, não é o caso que o conjunto exterior do sistema e o universo do meio ambiente necessariamente coincidam – pode haver elementos de fronteira que pertençam ao universo do meio ambiente e não sejam exteriores ao sistema.

Ou seja, em meu Projeto de Pesquisa, diferentemente do que afirma o consultor ad hoc, os elementos internos *não são* caracterizados como *os elementos do universo do sistema*; e os elementos externos *não são* caracterizados como os elementos do universo do meio ambiente.

Quanto à crítica do consultor, relativa ao trecho do Projeto, p.5,

“Os elementos de fronteira não são quer internos, quer externos ao sistema; e podem pertencer ao universo do sistema, ou ao universo do meio ambiente”

creio que os esclarecimentos acima apresentados concernentes aos conceitos de elementos do interior e do exterior do sistema tenham sido suficientes. Caso não o tenham sido, reitero que os elementos de fronteira, conforme definidos, constituem exatamente os elementos que não são internos e não são externos – isto é, em linguagem lógica, o conjunto “união” entre o conjunto universo da estrutura que constitui o sistema e o conjunto universo do meio ambiente *coincide* (extensionalmente) com o conjunto “união” entre o interior, o exterior e a fronteira do sistema, conjunto esse que corresponde a uma determinada totalidade de elementos que constitui o espaço de análise.

Quanto ao que está mencionado pelo consultor

“que os sistemas tem identidade própria (p.2)”

de fato, no primeiro parágrafo da Seção 1.1, apresentamos uma primeira definição de sistema, discutida e analisada *nos parágrafos subseqüentes*.

Pode-se dizer que a organização do sistema caracteriza o sistema; e emerge das inter-relações entre os elementos que constituem o universo da estrutura do sistema, das inter-relações entre esses elementos e o meio ambiente, e da funcionalidade e funcionamento do sistema.

Quanto ao meio ambiente ser convencionado como

“o que fica fora do sistema” (p.4)”

o próprio parágrafo do Projeto, mencionado pelo consultor, é esclarecedor. Literalmente,

“O universo do meio ambiente é o complemento (Teoria de Conjuntos!) do universo do sistema, em relação a uma determinada totalidade de elementos”

Espero que, de forma simples e sucinta – pois evitei utilizar, como no Projeto submetido, simbologia lógico-formal –, tenha eu esclarecido que as “inconsistências” apresentadas constituem equívoco de compreensão, por parte do consultor ad hoc, dos conceitos envolvidos. Pelo contrário, espero ter mostrado que o texto contém conceitos cuidadosamente construídos, consistentes e, às vezes, complexos.

2. Quanto à observação de que o Projeto submetido não seria “propriamente de Lógica”, creio que minhas considerações relativas ao Item 1 acima tenham contribuído para mostrar uma necessária (e boa!) formação lógica para o desenvolvimento do Projeto proposto.

Na verdade, o artigo (cópia enviada em Anexo) que publicamos, em colaboração com E. Bresciani,

- Conceitos básicos de sistêmica. In: **Auto-organização: estudos interdisciplinares. Coleção CLE**, v.30, 2000, p.283-306,

constitui o resultado de cuidadoso trabalho por nós desenvolvido junto ao Grupo Interdisciplinar CLE Auto-Organização. Nele, introduzimos, sob o prisma da ciência dos sistemas, a sistêmica, as noções, conceitos e definições, muitas delas *não constantes da literatura*, para uma fundamentação do estudo dos processos auto-organizados, tais como: relação, estrutura, sistema, interior, exterior, fronteira, ordem, organização, etc.

Esse artigo só foi possível, graças à nossa formação em Lógica e à utilização e adaptação, sob o prisma da sistêmica, de conceitos da lógica clássica aristotélica, da teoria de conjuntos e da topologia. O texto contém conceitos inovadores e formulações originais, como por exemplo, a noção de sistema ordenado como um tipo especial de organização e, por ter sido escrito sem formalismo lógico, tem sido bastante utilizado por profissionais de outras áreas de formação.

O Projeto proposto ao CNPq só poderá ser desenvolvido graças à minha formação específica em Lógica, pois conceitualmente, teoricamente e metodologicamente depende explicitamente de trabalhos já anteriormente desenvolvidos. Apesar de que poderia ser considerado ‘lato sensu’ como de Filosofia da Ciência – na verdade, o estudo da Teoria da Auto-Organização é eminentemente interdisciplinar – eu só poderia tê-lo submetido como um Projeto na Área de Lógica, área de minha especialização e competência, graças às quais poderei desenvolver os temas propostos.

3. Segundo o consultor ad hoc, a única referência a uma

“temática tradicionalmente tomada como do âmbito da Lógica”

seria a referência do Projeto aos Teoremas de Gödel.

Estou certa de ter mostrado, nos itens anteriores, que todo o Projeto se fundamenta na Lógica e está permeado de Lógica, através de conceitos, metodologias, aplicações de resultados conhecidos e da introdução de conceitos originais, sempre sob o enfoque estrutural e teórico.

Entretanto, o Projeto não pretende, mesmo, ser um Projeto em temática tradicionalmente tomada como do âmbito (apenas) da Lógica.

Vamos aos Teoremas da Incompletude de Gödel.

O Parecer do consultor ad hoc é incisivo:

“Para alguém que é co-autora de uma obra sobre a regra Omega, causa estranheza a formulação dada aqui aos eventuais limites de sistemas formais, pois é necessário qualificar os sistemas formais a fim de aplicar os teoremas de Gödel (pois, p.e., a Aritmética de Primeira Ordem com regra Omega é completamente infensa a tais resultados e tal sistema é freqüentemente referido como um sistema formal. Como o próprio Gödel observou, devem ser sistemas formais em que a noção de demonstração é decidível (calculável)”.

Na verdade, sou autora, em colaboração com o importante lógico americano E.G.K. López-Escobar, de um pequeno (e de qualidade) livro:

- **A Regra- : passado, presente e futuro.** *Coleção CLE*, v.2, 58p., 1987.

E tem razão o consultor, quando afirma que a aritmética de primeira ordem com a Regra- é “infensa” aos Teoremas de Gödel, o que é bem discutido no livro mencionado.

Entretanto, creio que o Projeto de Pesquisa proposto deixa claro para quais tipos de sistemas formais pretendemos analisar resultados obtidos a partir dos Teoremas de Gödel, e mais, sob o enfoque da Sistêmica e da Teoria da Auto-Organização. Vejamos.

No Resumo do Projeto, no último parágrafo, escrevemos explicitamente:

“Além disso, pretendemos ainda analisar resultados obtidos (de acordo com o Projeto!), a partir dos Teoremas da Incompletude de Gödel, sob o enfoque da Teoria da Auto-Organização de M. Debrun”

Na Seção 2.1, segundo parágrafo, explicitamos:

“A partir dos Teoremas (da Incompletude de Gödel) e da equivalência entre sistemas formais e procedimentos mecânicos, estabelecida pela Tese de Church, abre-se espaço para se colocar a questão a respeito da existência de processos não-mecânicos e verdadeiramente auto-organizados, já que, aparentemente, os procedimentos executados pelos lógicos matemáticos não poderiam ser completamente expressos por uma teoria formal ou por um procedimento mecânico”

Nesse sentido, considero que está bastante claro que estamos nos referindo a sistemas formais *versus* procedimentos mecânicos, de acordo com a Tese de Church. Ou seja, em princípio, estamos considerando sistemas formais “em que a noção de demonstração é calculável”, como afirma o próprio consultor.

Entretanto, a proposta do Projeto de Pesquisa é explícita: analisar resultados, a partir dos Teoremas de Gödel – nas teorias às quais os teoremas se aplicam, sem dúvida – sob o enfoque da Teoria da Auto-Organização de M. Debrun, analisada sob o prisma de Ciência dos Sistemas.

E esclareço o consultor, quanto à sua observação de que não há no Projeto:
“indicação de métodos e procedimentos, e até mesmo imprecisa a formulação de suas implicações”

Aqui, a Introdução e as Seções 1.1 e 1.2 foram apresentadas no Projeto para justamente introduzir o substrato teórico, métodos e procedimentos necessários ao desenvolvimento do Projeto. Ou seja, estaremos fundamentados na Teoria da Auto-Organização de M. Debrun, agora sob o enfoque da Sistêmica, de acordo com os conceitos por nós introduzidos no artigo já mencionado.

Por exemplo – não seria o caso de termos explicitado no Projeto –, pretendemos trabalhar com sistemas cujo universo contenha, além das “verdades” da Aritmética de Peano de Primeira Ordem PA, um “lógico matemático” que gere verdades que não podem ser demonstradas no sistema formal PA.

Quanto à imprecisão na *“formulação das implicações”* da abordagem proposta no Projeto de Pesquisa, gostaria de observar à consultoria ad hoc que não poderia ser de outra forma, pois ser inteiramente específica em relação a essa questão significaria já tê-la resolvido.

Observo finalmente que, com relação a este Item 3 do Parecer, motivada por algumas das considerações do consultor, alterei o primeiro e último parágrafos da Seção 2.1 do Projeto de Pesquisa, para evitar a má compreensão do texto.

Considerações Finais

Refiro-me, agora, à última frase do Parecer do consultor ad hoc:

“Enfim (o Projeto) trata-se de um alinhavo de afirmações mais ou menos triviais, mescladas com formulações imprecisas e metafóricas e, por último, como que a título de tempero, umas contradições”

Considero que meus esclarecimentos relativos aos Itens 1, 2 e 3 tenham sido suficientes para mostrar que o Projeto de Pesquisa proposto não trata de afirmações mais ou menos triviais, pois mesmo conceitos fundamentais introduzidos parecem não ter sido de fácil compreensão; minhas formulações não são imprecisas, pois se baseiam na ciência dos sistemas e em importantes resultados da Lógica do século XX, como a Teoria de Conjuntos, os Teoremas de Gödel e a Tese de Church.

Como referência para o estudo de noções elementares de topologia, como os conceitos de *aberto, fechado, fronteira, fecho, etc*, indico:

- Dugundji, J. **Topology**. Allyn & Bacon, 1965.

- Steen, Seebach. **Counter-examples in topology**. Springer, 1978.

Entretanto, caso o consultor, após meus esclarecimentos, ainda tenha quaisquer dúvidas continuo à disposição desse Comitê Assessor para procurar elucidar as questões ainda por ele consideradas triviais, esperando que não se confundam dúvidas com preconceitos.

Além disso, considero que a observação relativa às “formulações metafóricas” constitui mera opinião subjetiva do consultor, sobre a qual nada discutirei – trabalho em Lógica, não escrevo metaforicamente.

Finalmente, quanto ao “tempero das contradições” – isso sim, uma metáfora, no estilo do próprio consultor! –, estou segura de que o texto não traz esse sabor, que só pode ser creditado ao equívoco da análise e, portanto, ao paladar do próprio consultor ad hoc.

Considero essa última frase, irônica, do Parecer da consultoria, pouco respeitosa do ponto de vista acadêmico.

Após análise cuidadosa do Parecer a mim enviado pelo CNPq, solicito respeitosamente a reconsideração da decisão relativa ao indeferimento de meu pedido de Bolsa PQ.

Atenciosamente,

Prof^a Dr^a Itala M. Loffredo D’Ottaviano