

Docentes ligados ao CLE, cujos 30 anos estão sendo comemorados, falam sobre o papel da lógica e da epistemologia

ÁLVARO KASSAB

kassab@reitoria.unicamp.br

O filósofo Oswaldo Porchat Pereira (USP), o matemático Ubiratan D'Ambrósio (PUC-SP) e os lógicos Newton da Costa (UFSC) e Itala D'Ottaviano (Unicamp) analisam, nesta e nas duas páginas seguintes, o papel desempenhado pela lógica e pela epistemologia no âmbito das ciências e do mundo contemporâneo. Os quatro cientistas são ligados ao Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência (CLE). O Centro, criado há 30 anos pelo professor Oswaldo Porchat Pereira – seu primeiro diretor –, reúne como membros docentes e pesquisadores de vários institutos e faculdades da Unicamp e de outras universidades brasileiras e estrangeiras. É dirigido atualmente pela professora Itala D'Ottaviano.

Jornal da Unicamp – O que representou a criação do CLE para a Unicamp, para a filosofia e para as ciências em geral? Em que medida o centro contribuiu para a inserção da Unicamp no cenário acadêmico nacional e internacional?

Itala D'Ottaviano – O Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, projetado em 1976, foi implantado pelo professor Zeferino Vaz, em 1977, como o primeiro centro interdisciplinar de pesquisa da Unicamp.

Criado com o objetivo central de desenvolver atividades nas áreas de lógica, epistemologia e história da ciência e pesquisas interdisciplinares, o CLE mantém intenso intercâmbio acadêmico com pesquisadores e instituições do Brasil e do exterior; organiza regularmente seminários e encontros científicos; coordena projetos de pesquisa; assessoria cursos de pós-graduação; mantém acervo bibliográfico e acervo de documentação que proporcionam subsídios a pesquisadores e estudantes; e promove a publicação de periódicos e livros.

Além disso, sedia importantes sociedades científicas, tais como a Sociedade Brasileira de Lógica, Sociedade Brasileira de Fenomenologia e a Associação Nacional de Pós-Graduação em Filosofia (ANPOF). Temos recebido apoio financeiro de diversas instituições de fomento, nacionais e internacionais.

Desde sua criação, o CLE realizou mais de 500 eventos de médio e grande porte, em suas áreas de atuação, tendo recebido mais de 2.500 professores visitantes, do Brasil e do exterior.

Os grupos de pesquisa existentes no CLE interagem intensamente com docentes e alunos avançados de pós-graduação, tanto da Unicamp como de outras instituições de ensino superior do país e do exterior, tornando-o um fórum privilegiado de discussões sobre temas de sua especialidade.

No que diz respeito à sua atuação como pólo centralizador na formação de recursos humanos, além de assessorar programas de pós-graduação da Unicamp e colaborar com outros programas de pós-graduação, um importante ponto a destacar é seu programa de pós-doutoramento.

Como subsídio para o desenvolvimento de suas atividades, o CLE conta ainda com a Biblioteca “Michel Debrun”, cujo acervo é considerado um dos mais relevantes da América Latina na área de lógica.

O interesse recente de pesquisadores pela história da ciência e da tecnologia, bem como pela recuperação da memória da filosofia brasileira, evidenciam a importância de se manter e expandir atividades relacionadas à arquivística. Dessa

Outras lógicas

Fotos: Antonio Scarpinetti



Mesa e platéia durante a abertura do evento “Conferências CLE 30 anos”



O que é lógica?

Lógica é o estudo sistemático do pensamento dedutivo, que permite construir argumentos corretos nas ciências naturais, nas ciências humanas e nas ciências formais, possibilitando também distinguir os argumentos corretos dos incorretos. Dessa forma, a questão central da lógica é: o que significa filosófica e simbolicamente, que um argumento decorra (ou seja consequência) das premissas adotadas?

A lógica moderna e contemporânea usa os mesmos métodos que são usados em matemática, e por isso é também chamada de lógica simbólica. Por outro lado, a própria matemática faz uso intenso da lógica em suas demonstrações e em seus fundamentos.

Do ponto de vista histórico, a lógica percorre uma longa trajetória desde Aristóteles, estando já relacionada ao método axiomático da Geometria de Euclides, com intensa atividade na Idade Média, até confluir modernamente nas ideias de Gottlob Frege, em 1879, sobre a primeira linguagem formal para a lógica. Personagens subsequentes

no cenário da lógica incluem Georg Cantor, Kurt Gödel, Alonzo Church, Alan Turing e Alfred Tarski.

A partir do início do século XX, as lógicas não-clássicas tiveram início, dando origem às lógicas multivalentes, historicamente ligadas a Jean Lukasiewicz; às lógicas intuicionistas, historicamente ligadas a Alois Brouwer e Arendt Heyting; e às lógicas paraconsistentes, ligadas a Stanislaw Jaskowski e a Newton C. da Costa e a diversas outras.

Como a própria noção de “máquina de computar” é um conceito lógico, expresso através das máquinas de Turing devidas a Alan Turing, boa parte da informática e das ciências da computação utiliza a lógica, e em particular as lógicas não-clássicas. O desenvolvimento técnico não diminuiu a necessidade de reflexão filosófica a respeito dos métodos e da natureza da lógica, e a transformou em paradigma para certas áreas da filosofia, como a filosofia analítica.

A lógica contemporânea converteu-se numa disciplina independente e múltipla, que se desenvolve em conexão com a filosofia, a linguística, a matemática e as ciências da computação.

O que é epistemologia?

Epistemologia (também chamada Teoria da Ciência) é uma parte da filosofia da ciência que está relacionada à natureza do conhecimento científico e seus grandes problemas, entre os quais: como, e em que condições é possível conhecer? Existe a certeza absoluta do conhecimento? Se existe, como, e em que condições? Quais são as características do conhecimento dentre as ciências naturais, as ciências humanas e as ciências formais?

História da ciência

A história da ciência investiga os métodos, conceitos e paradigmas que orientaram a atividade científica através da história, bem como os grandes eventos e revoluções do pensamento científico.

Fonte: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência

forma, os Arquivos Históricos em História da Ciência do CLE contam com um riquíssimo acervo documental, propiciando subsídios aos pesquisadores que se dedicam à história da ciência no Brasil.

As publicações do CLE são conhe-

cidas pela qualidade de seus Conselhos Editoriais e dos artigos e trabalhos que publicam: já foram editados mais de 55 números de *Manuscrito – Revista Internacional de Filosofia*; mais de 45 dos *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*; e mais de 45 vo-

lumes da *Coleção CLE* (Coleção de livros). Cumpre também registrar a revista *The Journal of Non-Classical Logic*, primeiro periódico de circulação internacional na área de lógicas não-clássicas – em 1992 fundiu-se com o *Journal of Applied Non-Classical*

Logics, editado na França pelas Editions Hermès. Paralelamente à publicação de revistas impressas, o CLE também edita revistas eletrônicas: os *Kante-Print* e os *CLEe-Prints*.

Finalmente, o CLE também evidencia sua importância acadêmica através de citações e conexões (links) para ele apontados, ressaltando sua relevância junto à comunidade científica nacional e internacional.

Em 1977, a criação do CLE foi ímpar e promissora junto à comunidade intelectual brasileira e latino-americana, refletindo a proposta inovadora de Universidade da própria Unicamp.

Creio que podemos afirmar, com tranqüilidade, que nestes 30 anos o CLE tem correspondido às expectativas que nortearam sua criação, tem contribuído intensamente para a epistemologia e o desenvolvimento da lógica no Brasil e América Latina, e tem projetado o nome da Unicamp no cenário acadêmico nacional e internacional.

Newton da Costa – O CLE foi uma das maiores realizações de uma universidade no Brasil. Primeiramente, porque foi algo extraordinariamente original. Em segundo lugar, porque teve uma influência enorme, não somente no Brasil, mas principalmente no Exterior.

O estudo das questões às quais o CLE devota seus esforços – epistemologia, lógica e a história da ciência – são hoje da mais alta importância. A nossa época é da informática, da ciência e da tecnologia. Portanto, entender, criticar e tomar consciência da ciência, da epistemologia e de filosofia da ciência e, especialmente, do significado que essas áreas do saber têm sobre o homem e a cultura, é de enorme relevância.

Acredito que, no futuro, a teoria da ciência, a filosofia da ciência e a tecnologia – em particular, a computacional – vão dominar cada vez mais o mundo.

Oswaldo Porchat Pereira – Quando planejei o Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência da Unicamp, somente a área de lógica se desenvolvia no país, graças a Newton da Costa e ao grupo por ele liderado. Entendi que era a hora

de criar um espaço institucional que ensinasse o desenvolvimento da filosofia da ciência e da epistemologia, a interação entre os estudos de lógica e a filosofia. Sob os auspícios do CLE, criamos uma pós-graduação em Lógica e Epistemologia, organizamos eventos e colóquios e congressos inúmeros nessas áreas.

Convidamos para deles participarem, na Unicamp, dezenas de filósofos e cientistas brasileiros e estrangeiros, criamos três revistas especializadas (*Manuscrito*, *Cadernos de Lógica e Filosofia da Ciência* e *The Journal of Non-Classical Logic*). Desse modo, a Unicamp tornou-se um pólo de referência no país.

Ubiratan D'Ambrósio – A Unicamp surgiu como uma universidade inovadora. Por imposição legal, seguiu o modelo universitário adotado no final de década de 60, que era simplesmente uma reorganização administrativa, reunindo unidades afins em faculdades e institutos, do modelo da Universidade de Berlim, de meados do século XIX.

Uma proposta universitária inovadora, como pretendia ser a Unicamp, deveria contemplar o conceito de disciplinas, mas ao mesmo tempo propor o que poderia ser um passo, embora ainda tímido, em direção à universidade transdisciplinar. Essa proposta, arrojada e pioneira na época, foi efetivada na criação de um centro de pesquisas que cruzaria as fronteiras disciplinares. Assim foi concebido o Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência.

Continua nas páginas 6 e 7