

PROPOSTA DE PROGRAMA DE GESTÃO PARA A DIRETORIA DO INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – IEA-USP

Roseli de Deus Lopes (Diretora), Professora Titular da Escola Politécnica da USP

Marcos Silveira Buckeridge (Vice-Diretor), Professor Titular do Instituto de Biociências

Contextualização

Fundado em 1986, o Instituto de Estudos Avançados da USP (IEA-USP)¹ conquistou um lugar de destaque na vida intelectual da Universidade. Sua fundação, logo após a abertura democrática no Brasil, trouxe a discussão para um futuro em que a Universidade de São Paulo passaria a ocupar uma posição central na sociedade brasileira.

Britta Padberg² classificou os IEAs em quatro gerações: a dos pioneiros (1930-1970), a dos IEAs nacionais e independentes (1970-2000), a dos sediados em Universidades em tempos de concorrência global (2000-) e a dos IEAs em um contexto de colaboração Internacional. O IEA de Princeton³, criado em 1930, por ter sido o primeiro e por ter recebido Albert Einstein como um de seus primeiros membros, é um dos mais conhecidos e celebrados do mundo. Seu fundador, Abraham Flexner (1866-1959) encontrou motivação na pesquisa científica. Em seu texto de 1939 *The usefulness of useless knowledge*⁴ (A utilidade do conhecimento inútil), Flexner reflete sobre a ideia de poder pensar de forma livre em temas mais amplos e menos aplicados. O IEA de Princeton ainda hoje permanece fiel às ideias de Flexner, enfocando as ciências fundamentais e funcionando como uma pequena universidade. Princeton inspirou a fundação de outros, como o de Dublin⁵ (1940) e o *Institut des Hautes Études Scientifiques de Paris*⁶ (1958), ambos com enfoque em áreas científicas fundamentais, como matemática e física. Em 1954, um IEA diferente, o Centro de Estudos Avançados em Ciências do Comportamento (*Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences - CASBS*⁷) em Palo Alto, é fundado na Califórnia, estabelece foco nas ciências sociais e humanidades e promove um avanço tremendo nessas áreas por meio do aumento na cientificidade destes campos acadêmicos nos EUA. Por outro lado, de forma similar a Princeton, o CASBS se mantém independente financeiramente e só 54 anos após a sua fundação ele passa a fazer parte da Universidade de Stanford. A próxima inovação nos IEAs ocorreria em 1969, quando os alemães fundaram o Centro de Pesquisa

¹ <http://www.iea.usp.br/>

² Padberb, B. (2020) A diversidade global dos Institutos de Estudos Avançados. *Estudos Avançados* 34 (100): 369-396 DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.34100.022

³ <https://www.ias.edu/>

⁴ Flexner, A. (1939) The usefulness of useless knowledge. *Harpers*, 179 June/November https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj3m6vu3MSEAxU_FrkGHaSFBPAQmuEJegQIDBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.ias.edu%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Flibrary%2FUsefulnessHarpers.pdf&usg=AOvVaw2IW_DTUzphkj0jhptpDhLF&opi=89978449

⁵ <https://www.dias.ie/>

⁶ <https://www.ihs.fr/>

⁷ <https://casbs.stanford.edu/>

Interdisciplinar em Bielefeld (*Zentrum für Interdisziplinäre Forschung - ZiF*⁸). Ele não só nasce ligado à Universidade de Bielefeld, mas também traz um novo foco: a interdisciplinaridade. É neste mesmo ponto que o IEA-USP irá chegar, principalmente nas duas primeiras décadas do século XXI.

A Fundação do IEA-USP ocorreu após um período totalitário no Brasil (1964 a 1985), também conhecido como ditadura militar, com duração de duas décadas que interromperam o desenvolvimento da USP como Universidade, com perseguições que levaram vários professores a serem afastados para outras atividades ou para o exterior (exilados). Em 1986, o Prof. José Goldemberg, então reitor da USP, foi o líder da fundação e estabelecimento inicial do IEA. Ele criou o primeiro grupo de estudos do Instituto e conseguiu doações de vários empresários (p.ex. Antonio Ermírio de Morais, José Mindlin e Olavo Setúbal). Desde então, o IEA-USP se manteve firme e ativo com notáveis interações entre os diretores e ex-diretores, e constante preocupação de manter uma linha clara e sólida de funcionamento com foco central em induzir e abrir espaço para reflexões intelectuais e científicas por grupos de estudo e de pesquisa. Além da sede na capital, foram constituídos polos em campi do interior de São Paulo: em São Carlos⁹, fundado em 1997; em Ribeirão Preto¹⁰, fundado em 2009; em Piracicaba, em processo de ativação neste momento. Atualmente, o IEA conta com 19 grupos de estudo, 25 grupos de pesquisa, 9 cátedras, 3 Núcleos de Apoio à Pesquisa e Inovação (NAPIs), e 2 Centros de Síntese (grupos de pesquisadores que usam dados abertos para produzir sínteses relevantes para políticas públicas), além de abrigar da ordem de uma dezena de projetos institucionais. Todos estes agrupamentos reúnem docentes e pesquisadores da USP e de outras instituições de ensino e pesquisa, bem como pós-doutorandos e alunos de pós-graduação e de graduação, que em conjunto abordam seus temas focais de forma interdisciplinar. Dentre os temas abordados, neste momento, pelos diferentes agrupamentos ativos do IEA-USP, destacam-se: Meio Ambiente (Amazônia, meio ambiente e sociedade, política ambiental, saúde planetária, soluções baseadas na natureza), Cidades (cidades globais, periferias, políticas públicas, espaço urbano, teoria urbana, agricultura urbana), Saúde (nutrição e pobreza, saúde mental e infantil, saúde masculina, ciência e tecnologia em saúde), Política e Democracia, Filosofia e História da Ciência, Internacionalização (Brasil-frança), Educação & Cultura, Humanidades Computacionais, Direito, Economia, Filantropia Científica, entre outros. As inestimáveis contribuições dos vários agrupamentos que já passaram pelo IEA-USP, ao longo das quase quatro décadas de sua existência, estão registrados e disponibilizados na Miateca, na base de publicações, na Revista Estudos Avançados do IEA-USP, além de publicações e participações em outros veículos nacionais e internacionais. A revista *Estudos Avançados* produzida pelo IEA-USP é uma das revistas científicas mais importantes do país, atualmente no volume 37, número 109. A constância e o nível de profundidade intelectual, abordagem ampla e linguagem acessível, fazem com que a *Estudos Avançados* seja um repositório de documentos que não somente contam a história do Brasil de vários ângulos, mas

⁸ <https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/zif/index.xml>

⁹ <http://www.iea.usp.br/polos/sao-carlos/pesquisa>

¹⁰ <http://www.iea.usp.br/polos/ribeirao-preto/historia-e-objetivos>

também estimulam a curiosidade, a crítica e induzem ao pensamento de como podemos melhorar a vida o bem-estar social.

Em síntese, o IEA-USP é reconhecido e considerado como indispensável para a sociedade brasileira. A liberdade de pensar, de expor e contextualizar ideias novas e antigas, de apresentar e discutir o contraditório, desafiar o estado atual de coisas, provocar a sociedade e ajudar a formular políticas públicas embasadas, devem estar entre os principais objetivos de qualquer gestão do IEA.

Principais propostas para a gestão 2024-2028

Nosso principal objetivo, vivendo num tempo em que a quantidade de conhecimento forma uma verdadeira tsunami de informações, é organizar e contextualizar o conhecimento de forma interdisciplinar e articular e coordenar a interação de equipes e redes interdisciplinares para a produção de novas ideias, estudos e pesquisas que contribuam para a tomada de decisões e para o estabelecimento de políticas públicas que promovam o desenvolvimento social sustentável pacífico e assim melhorem a vida no planeta. Seguem nossas propostas:

- 1) **Induzir interações, conexões e estabelecimento de redes** - Pretendemos manter e, se possível, ampliar, a liberdade de pensamento e o espaço de criatividade que foi construído nesses últimos 38 anos, promovendo atividades para conectar e induzir interações entre os que já lá estiveram, os que estão, os que virão e os que serão atraídos para o IEA.
- 2) **Ampliar Fronteiras do Conhecimento** - Pretendemos manter a característica de um IEA “antenado” com o seu tempo e ao mesmo tempo antecipando tendências e abrindo fronteiras, por meio da atração de pesquisadores renomados internacionalmente e também jovens talentos, promovendo discussões e elaboração de projetos e programas voltados a pesquisas interdisciplinares destinadas a enfrentar problemas e questões complexas como os desafios globais de sustentabilidade, mudanças climáticas, transições energéticas e transformações sociais.
- 3) **Pensar e Repensar a Universidade e os Grandes Desafios das Ciências e Engenharia** – Pretendemos dar continuidade e aprofundar estudos e pesquisas no IEA voltados a compreender o significado e papel das Universidades no Brasil e no Mundo, assim como os Grandes Desafios das Ciências e Engenharia no Brasil e no Mundo no século XXI. Aqui, além de acessar estudos e pesquisas e interagir com pesquisadores da UNESCO e de Academias de Ciências e de Engenharia do Brasil e do Mundo, pretendemos nos aprofundar em temas relacionados à Ciências e Engenharias para a Paz e interagir com entidades como o *Peace Engineering Consortium*.

- 4) **Apontar e abrir caminhos para Inovação** - O IEA pode ter também um papel importante em apoiar, divulgar e apontar para os projetos científicos que serão os produtores de conhecimento para a interdisciplinaridade e as inovações sustentáveis do futuro. Pretendemos formar um *think-tank* capaz de observar, apoiar e contribuir para fortalecer a ciência básica produzida na USP, criando panoramas de aplicações que permitam encontrar os conectores que podem, no futuro, levar à inovação.
- 5) **Intensificar colaboração com outros IEAs** - Pretendemos dar continuidade às parcerias já estabelecidas e fortalecer, ampliar e intensificar a colaboração com outros IEAs no Brasil, por meio do Fórum Brasileiro de Estudos Avançados - FOBREAV, e no Mundo, por meio da Rede University-Based Institutes for Advanced Study - UBIAS.
- 6) **Divulgar, Comunicar e Interagir com os pares** – Pretendemos aprimorar e criar mecanismos para melhor visualização e divulgação dos diferentes agrupamentos do IEA (Grupos de Estudo, Grupos de Pesquisa, Cátedras, Centros de Síntese, Projetos Especiais) e suas contribuições, tanto internamente (São Paulo e pólos de Ribeirão Preto, São Carlos e Piracicaba) para promover maior interação entre pesquisadores dos vários agrupamentos, como para a comunidade USP, para outras instituições de ensino e pesquisa, para potenciais parceiros e financiadores.
- 7) **Divulgar, Comunicar e Interagir com a Sociedade** - Numa outra dimensão, a da interação com a sociedade, pretendemos dar continuidade e aprofundar as ações do IEA voltadas a públicos amplos. Atualmente, o IEA tem três Cátedras com foco em Educação Básica, o que ampliou a visibilidade do IEA como um todo, levando para professores e estudantes de todo o país, o conhecimento sobre a existência de seu acervo de publicações, incluindo livros abertos, e da MEDIATECA. Outro exemplo, temas como o papel das novas tecnologias na sociedade moderna, inteligência artificial, vida artificial, engenharia ambiental e novos sistemas de governo que atualizam os sistemas democráticos poderão ser discutidos no âmbito da ética e impactos na sociedade, contribuindo assim para que o conhecimento produzido na USP possa ser aplicado de forma leve e eficiente.
- 8) **Implementar Escritório de Apoio a Programas e Projetos** – O IEA já dispõe de dois servidores que apoiam a elaboração, acompanhamento e divulgação de impactos de projetos FAPESP. Pretendemos estruturar melhor este serviço na forma de um escritório de apoio que seja mais proactivo, mapeando oportunidades internacionais e nacionais e apoiando a gestão do IEA em atividades estratégicas de articulação de pesquisadores e entidades para elaboração de propostas “vencedoras” que trarão resultados com impactos positivos “visíveis” para a sociedade. Este escritório será também responsável por mapear oportunidades e gerar subsídios para que o IEA promova atividades que contribuam para criar/fomentar a cultura da filantropia científica no Brasil.

- 9) **Modernizar procedimentos e processos** – Para ampliar o número de pesquisadores colaboradores e pós-doutorados, sem que seja necessário ampliar o número de servidores, serão aprimorados procedimentos e processos. Por exemplo, na gestão atual, o Centro de Síntese USP Cidades Globais instituiu um sistema de organização distinto dos demais grupos, com um regimento claro que permite escolher coordenações e aceitar pós-doutorados.
- 10) **Requalificar espaços** – Já dispomos de um ante-projeto (plantas e vídeo 3D) de readequação da área interna e construção de uma área de convivência e café na área externa do IEA-USP da capital, na entrada original voltada para a praça do relógio. A ideia é implementar ainda em 2024 a obra e instalação do café para atrair novos públicos para atividades neste novo espaço de convivência e ali criar situações para que comecem a conhecer o IEA-USP e se sentir convidados a participar de outros tipos de atividades ali desenvolvidas. A reforma e readequação dos outros espaços internos visa melhorar as condições para atividades individuais e em grupos, assim como promover situações de interações espontâneas, isto é, não planejadas, em que pessoas de diferentes grupos se encontrem e passem a interagir. Esta requalificação inclui também as necessárias obras/intervenções/adequações nos espaços dos pólos de Ribeirão Preto, São Carlos e Piracicaba. Inclui ainda mecanismos para “metapresencialidade” para fomentar atividades síncronas via Internet conectando/interconectando os pólos com o IEA da capital.
- 11) **Implementar Programa Embaixadores do IEA-USP** - Pretendemos utilizar como base um centro triplo interconectado (sustentabilidade, inovação e inclusão), tentando complementar a interdisciplinaridade já existente nos diferentes agrupamentos do IEA, com uma interdisciplinaridade maior, mais ampla e aberta. Para tanto, implementaremos o Programa Embaixadores do IEA, no qual tentaremos fortalecer a conexão do IEA às unidades da USP que desejem participar. Esses embaixadores (docentes) terão a missão de detectar ideias interdisciplinares que possam se conectar com discussões em curso IEA ou com potencial de disparar novas iniciativas. Os Embaixadores terão também a missão de apresentar aos colegas da sua Unidade a importância da interdisciplinaridade, com exemplos de produtos gerados por estudos e pesquisas que foram usados para políticas públicas e/ou inovações. Nessa interação com apoio dos Embaixadores, o IEA também terá a oportunidade de conhecer iniciativas/projetos interdisciplinares que tenham sido desenvolvidos com sucesso nas Unidades. A mesma estratégia, depois de validada, poderá ser estendida para fora da USP, com Embaixadores nas Casas Legislativas, no Executivo e no Judiciário, etc.
- 12) **Incorporar o ProETUSP como um Centro de Síntese do IEA** – O Programa Eixos Temáticos da USP (ProETUSP¹¹) da Reitoria, iniciado com forte colaboração do IEA, enfoca políticas públicas e visa colocar o conhecimento

¹¹ <https://proetusp.webhostusp.sti.usp.br/>

produzido na USP à disposição da sociedade para que as políticas públicas tenham maior embasamento científico. O ProETUSP já está terminando sua primeira fase e já vem investindo num projeto de aperfeiçoamento do banco de teses da USP. São mais de 170 mil títulos de teses com um acúmulo de conhecimento que remonta da década de 1940 e possibilita a mineração de dados e ideias através de bibliometrias¹². Pretendemos adotar no IEA agendas como as desenvolvidas no ProETUSP para estimular o desenvolvimento de políticas públicas por políticos, gestores, empresas e outros tipos de organização social. Foram desenvolvidas ferramentas para avaliar programas de governo e legislação através de comparações, por IA com supervisão humana, dos 864 itens de agenda proposto por 120 especialistas da USP.

- 13) **Implementar Programa Excelência e Equidade na Educação** – O IEA tem atualmente três Cátedras com foco na Educação Básica e na formação inicial continuada de professores para a Educação Básica e está oferecendo um curso de especialização docente (matemática e ciências) em parceria com a Stanford University. Teve também aprovados um projeto com o MEC voltado a formação de professores e dois projetos FAPESP ProEduca, em parceria com a SEDUC-SP. Assim, propomos a estruturação e criação de um Programa que possa catalisar esforços e atrair recursos, incluindo bolsas para alunos e professores, para fortalecer as licenciaturas, cursos de especialização, pós-graduação e pós-doutorados na USP, voltados à promover excelência e equidade na Educação.

¹² Exemplo de bibliometria já publicada por membros do ProETUSP que mostram o conhecimento produzido na área de Agricultura e Pecuária: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/5/1833>



Roseli de Deus Lopes é Professora Titular da Escola Politécnica da USP. Graduada, mestre, doutora e livre-docente em Engenharia Elétrica pela EP-USP. É Membro do Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável da Presidência da República do Brasil (2023, -); Membro da Diretoria da Associação Brasileira de Educação em Engenharia – ABENGE (2023-2025). Foi Membro da Diretoria da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC (2017-2019 e 2019-2021). Foi Vice-diretora do Instituto de Estudos Avançados - IEA-USP (2020-2024), Vice-diretora (2006-2008) e Diretora (2008-2010) da Estação Ciência da PRCEU-USP. É Colaboradora da PRPI-USP onde coordena os Programas PIBIC, PIBITI e PIBIC-EM (2014, -); Coordenadora geral da Cátedra Alfredo Bosi de Educação Básica do IEA-USP (2020, -); Vice-coordenadora do Núcleo de Apoio à Pesquisa Centro Interdisciplinar em Tecnologias Interativas - NAP-CITI-USP (2011,-); Coordenadora do InovaLab@POLI (2012, -).

Lidera pesquisas nas áreas de Educação para/em Engenharia, Educação STEAM, Interação Humano-Computador, Tecnologia Assistiva, Tecnologias para Educação e Sistemas Ciberfísicos baseados em tecnologias abertas. Publicou centenas de artigos em periódicos e em congressos e conferências nacionais e internacionais, publicou 4 livros e 15 capítulos de livro. Orientou 18 teses de doutorado e 22 dissertações de mestrado. Depositou 6 patentes, das quais 2 foram concedidas recentemente. Coordena diversos projetos e ações de divulgação científica, bem como projetos voltados à identificação e desenvolvimento de talentos em Ciências e Engenharia, merecendo destacar que foi responsável pela concepção e é a coordenadora geral, desde 2003, da FEBRACE (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia). Tem atuado como colaboradora na organização de eventos e atividades técnicas e profissionais nacionais e internacionais junto à SBPC, ABENGE, SBC (Sociedade Brasileira de Computação), ABCMC (Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências), IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineering) e ACM (Association for Computing Machinery). Atualmente, coordena projetos em parceria com Stanford Univ., Columbia Univ. e Chian Mai Univ. (Tailândia). Dentre os diversos prêmios e distinções recebidos, destacam-se o Prêmio Péter Murányi 2021-22 - Educação; o Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia 2018 - Indústria 4.0 e o prêmio Personalidade de Tecnologia – Educação – 2009, outorgado pelo Sindicato de Engenheiros do Estado de São Paulo (SEESP), pelas suas contribuições ao desenvolvimento da engenharia, da tecnologia e da educação no Brasil.



Marcos Buckeridge é Professor Titular do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. É biólogo pela Universidade de Guarulhos, mestre em Biologia Molecular pela UNIFESP Ph.D. em *Plant Biochemistry* pela Stirling University, na Escócia. Fez pós-doutorado na Purdue University nos Estados Unidos da América. Já publicou mais de 250 trabalhos científicos e capítulos de livros. Também editou quatro livros no Brasil e no exterior e tem de 8 patentes. Seu desempenho em pesquisa o tem colocado no Top 3% nos rankings mundiais, já que está entre os 20 mil pesquisadores mais influentes do mundo e entre os mais citados da USP. Escreve também artigos de divulgação científica, tendo sido colunista da

Revista Pesquisa FAPESP e atualmente colunista do Jornal da USP. Desenvolve linhas de pesquisa em Mudanças Climáticas, Bioenergia, Uso Sustentável da Biodiversidade e Ciências Urbanas e Políticas Públicas. Foi Presidente da Academia de Ciências do Estado de São Paulo por dois mandatos e é Membro titular da Academia Brasileira de Ciências e da SBPC. Foi membro do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, participando como autor no *Assessment Report AR5* (2014) e no Relatório Especial 1,5C (2018). Foi o Diretor Científico do Laboratório Nacional de Bioenergia (CNPEM-Campinas - 2009 e 2013). Entre 2018 e 2022 foi diretor do Instituto Biociências da Universidade de São Paulo. Coordena, desde 2008, o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) do Bioetanol) e dirige o Programa Bioenergy with Carbon Capture Systems (BECCS) do Research Center of Green House Gas Innovation (RCGI) da USP. Atualmente é Assessor Senior do Reitor e coordenador executivo do Programa Eixos Temáticos da USP. Como professor associado ao IEA, fundou em 2016 e coordenou até 2022 o Centro de Síntese USP-Cidades Globais do Instituto de Estudos Avançados da USP.