

CIRCULAR: CELSO

IRAN

ARTHUR

MELANI

HERRMANN

MICHEL

ITALO

SAUL

NÚCLEO de POLÍTICA CIENTÍFICA e TECNOLÓGICA



UNICAMP

RELATÓRIO

DE

ATIVIDADES

1986



UNICAMP

O presente relatório objetiva dar a conhecer o resultado das atividades do NPCT/UNICAMP durante o ano de 1986. Indica ademais, à semelhança do que ocorreu no ano passado, a produção acadêmica de seus integrantes e as pesquisas realizadas desde a criação do Núcleo.

O documento consta dos seguintes itens:

1) Introdução	... 01
2) Pessoal vinculado ao NPCT/UNICAMP em 1986	... 03
3) Projetos concluídos (81 a 86)	... 06
4) Projetos em andamento	... 16
5) Projetos aprovados para 1987	... 20
6) Projetos em negociação para 1987	... 20
7) Atividades de apoio à Docência em 1986	... 21
8) Participação em Seminários em 1986	... 23
9) Atividades em Associações Científicas, Comissões e Consultorias	... 26
10) Produção Acadêmica do pessoal vinculado ao NPCT/UNICAMP relacionada às pesquisas desenvolvidas (81 a 86)	... 28
11) Perspectivas	... 36

1) INTRODUÇÃO

O Núcleo de Política Científica e Tecnológica vem funcionando desde Novembro de 1980 junto ao Instituto de Geociências. A partir de Fevereiro de 1981, desenvolve um programa regular de pesquisas e suporte à atividade de ensino, com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - e outras fontes de financiamento nacionais e internacionais.

A vinculação do Núcleo ao Instituto de Geociências deve-se à presença neste Instituto, de um grupo de professores há muito ativamente interessados em temas de política científica e tecnológica, e à necessidade de contar com uma estrutura no interior da Universidade, para o trabalho nesta área. Por outro lado, o plano de implantação do IG já previa a criação de uma área de Tecnologia que tinha como um de seus objetivos dedicar-se ao campo de política científica e tecnológica. A parte da crescente importância intrínseca desta temática, animou a criação do Núcleo a especificidade da UNICAMP, caracterizada pela sua atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e em pós-graduação, levada a cabo por profissionais interessados em refletir com uma abordagem mais abrangente o conteúdo de seu trabalho.

Desde o início a característica multidisciplinar desta área de estudos foi reconhecida e estimulada conduzindo à criação de linhas de pesquisa bastante variadas. Por outro lado, a consciência da necessidade de um enfoque interdisciplinar levou à formação de uma equipe básica constituída por profissionais de distintas áreas e ao estímulo à participação de professores e alunos das várias unidades da UNICAMP.

Os objetivos principais do Núcleo de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP, contidos no seu ato formal de criação, de Maio de 1983, são:

- realizar estudos e pesquisas interdisciplinares em todos os campos relacionados com a política científica e tecnológica;
- promover e organizar cursos, seminários, colóquios e conferências relacionados com seu campo de atividades;
- apoiar a criação e colaborar no funcionamento, inclusive nas atividades docentes, de um curso de pós-graduação em Política Científica e Tecnológica, em nível de mestrado, a ser organizado junto ao Instituto de Geociências;
- promover e manter o relacionamento da UNICAMP com outras organizações nacionais e estrangeiras, dentro de seus campos de atuação e interesse.

Nos seus dois primeiros anos de atividade o NPCT concentrou sua atividade no estudo do papel da Universidade brasileira na pesquisa científica e tecnológica e na problemática do ensino de temas relacionados à política científica e tecnológica, entendido como um elemento necessário na formação de profissionais universitários, principalmente na área de ciências exatas.

A partir de 1983, o NPCT elegeu como tema principal de pesquisa a Prospectiva Tecnológica. Através do trabalho de organização levado a efeito pelo NPCT, foi iniciado o projeto Prospectiva Tecnológica para América Latina, coordenado pelo Professor Amílcar Herrera, no qual participam instituições de outros países latinoamericanos e que conta com o financiamento da Universidade das Nações Unidas e do Centro Internacional de Pesquisas para o Desenvolvimento (IDRC), do



Canadá. É no desenvolvimento desse projeto, cujo término se dará em 1987, que se concentram as atividades de pesquisa do NPCT. Os projetos em andamento encontram-se ligados aos vários campos da temática de Prospectiva Tecnológica.

Esteve sempre entre as preocupações do NPCT a ampliação dos contatos com outras instituições visando a troca de experiências e, particularmente, o estabelecimento de convênios que viabilizassem a manutenção de sua equipe de pesquisas e da infraestrutura de apoio necessário. Como resultado deste trabalho o NPCT pôde contar com o suporte financeiro do CNPq, PADCT, FINEP, Secretaria da Indústria e Comércio Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Secretaria Interministerial de Recursos do Mar, UNU, UNESCO, IDRC, OEA.

O NPCT ocupa, desde a sua criação, o espaço correspondente ao IG, com o qual comparte o restante da infraestrutura que os convênios estabelecidos com agências de financiamento permitiram manter (máquinas fotocopadora, de escrever, de calcular, móveis de escritório, aparelhos de ar condicionado, livros e revistas, papel para xerox, serviços de secretaria e correio, etc.)

Grande parte da equipe básica permanente do NPCT pertence ao quadro docente do IG integrado ao Departamento de Política Científica e Tecnológica, e colabora com as atividades de ensino e pesquisa das demais áreas do Instituto. Entretanto, em função das atividades realizadas desde o início de seu funcionamento o NPCT contou com a colaboração de pessoas ou equipes de várias instituições tais como:

- USP (FEA e Politécnica), CODETEC, CEDEC, CNRH/IPEA, UFRJ (COPPE e IFCS), UNAM (México), Fundación Bariloche (Argentina), CENDES (Venezuela), IIEP (UNESCO) e da própria UNICAMP (IF, FEC, IE, IFCH, FEAA, IB, IQ, NEPA).

2) PESSOAL VINCULADO AO NPCT/UNICAMP EM 1986

A equipe de pesquisadores subdivide-se em função da natureza de seu vínculo com o NPCT/UNICAMP. A equipe permanente constitui-se dos professores e técnicos contratados pela UNICAMP para o Departamento de Política Científica e Tecnológica do IG ou para o NPCT/UNICAMP. A equipe de apoio é integrada por pesquisadores não vinculados a outras instituições cuja remuneração é viabilizada através dos Convênios mantidos pelo NPCT/UNICAMP. Os colaboradores são profissionais vinculados a outras unidades da UNICAMP, ou instituições externas, que participam das atividades do NPCT recebendo ou não remuneração.

2.1) Equipe Permanente:

- 1- Amílcar Oscar Herrera, Dr., MS-6, RDIDP/IG (coordenador)
- 2- André Tosi Furtado, Dr., MS-4, RDIDP/IG
- 3- Angela Tude de Souza, Dr., MS-4, RDIDP/IG
- 4- Arsênio Oswaldo Sevá Filho, Dr., MS-4, RDIDP/IG
- 5- Hebe Mitlag Chambouleyron, MS-2, RDIDP/IG
- 6- Jorge Ruben Biton Tapia, MSc., MS-1, RDIDP/IG
- 7- Leda Maria Cairá Gitahy, MSc, MS-2, RDIDP/IG
- 8- Maria Conceição da Costa, MS-1, RTC/NPCT
- 9- Renato Peixoto Dagnino, MSc., MS-4, RDIDP/IG (coordenador associado)
- 10- Rui Henrique Pereira Leite de Albuquerque, MSc., técnico especializado MS-3, RTC. (IG)
- 11- Sergio Luiz Monteiro Salles Filho, MSc., técnico especializado MS-2, RDIDP/NPCT
- 12- Sergio Robles Reis de Queiroz, Bel.; MS-1, RDIDP/IG
- 13- William Antonio Cerantola, biólogo, MS-1, RTC/NPCT)
- 14- Neide dos Santos Furian, Secretário Senior

2.2) Equipe de Apoio:

- 1- Amaury Rosenthal, engenheiro



- 2- Antonio Cesar Ortega, economista
- 3- Jorge Motta, economista
- 4- Karina Olbrich dos Santos, engenheira
- 5- Magali Machado, engenheira
- 6- Maria Beatriz Bonacelli, economista
- 7- Marisa dos Reis, economista
- 8- Orivaldo Gonçalves de Almeida, economista
- 9- Ramón Garcia, MSc administração
- 10- Selena Braga, economista
- 11- Sonia I. Hamburger, economista
- 12- Sonia M. Tilkian de Carvalho, engenheira alimentos
- 13- Vanildo Luiz del Bianchi, engenheiro alimentos
- 14- Victor M. P. Alvarez, engenheiro alimentos

2.3) Pesquisadores que atuaram como colaboradores em 1986:

- 1- Afonso Fleury, Dr., Poli/USP
- 2- Alice R. P. Abreu, Dr., UERJ
- 3- Amaury Garcia, Dr., FEC/UNICAMP
- 4- André Villalobos, Dr., IFCH/UNICAMP
- 5- Antonio Luiz Vasconcellos, IE/UNICAMP
- 6- Antonio Márcio Baunain, IE/UNICAMP
- 7- Catarina Koltai, Dr., Esc. Sociologia Política
- 8- Dulcídio Pedrosa, engenheiro, CODETEC
- 9- Geraldo Giovanni, Dr., IE/UNICAMP
- 10- José Carlos Gerez, Dr., CODETEC
- 11- José Drumond Saraiva, MSc,
- 12- Juarez Brandão Lopes, Dr., IFCH/UNICAMP
- 13- Lauro Barata, Dr., IQ/UNICAMP

- 14- Maria Antonia Galeazzi, Dr., NEPA/UNICAMP
- 15- Maria Lúcia Passos Jorge, médica, NEPP/UNICAMP
- 16- Mario Possas, Dr., IE/UNICAMP
- 17- Mario Salerno, MSc, Poli/USP
- 18- Mauricio Prates, Dr., FEC/UNICAMP
- 19- Newton Bryan, MSc, FE/UNICAMP
- 20- Niuvenius de Paoli, MSc, IFCH/UNICAMP
- 21- Ramón Gutierrez, MSc, FEAA/UNICAMP
- 22- Rubens Caram Jr., MSc, FEC/UNICAMP
- 23- Rui Quadros, MSc, CNPq
- 24- Tamás Szmezsányi, Dr., IE/UNICAMP
- 25- Tom Dwyer, Dr., IFCH/UNICAMP
- 26- Tom Hewitt, Dr., IDS/Sussex
- 27- Ubiratan D'Ambrosio, Dr., Reitoria da UNICAMP
- 28- Wang Binseng, Centro Eng.Biomédica/UNICAMP



3) PROJETOS CONCLUÍDOS

Em 1981:

1) A pesquisa científica e tecnológica da Universidade e seu financiamento: balanço e perspectivas a partir da experiência da UNICAMP

Sumário: a pesquisa levanta o processo de consolidação da estrutura científica e tecnológica do país, que se inicia em meados da década de 60, estabelecendo o papel desempenhado pela universidade. Foram identificados os principais impasses que se colocaram na época para a universidade brasileira no contexto de um novo modelo de desenvolvimento para o país. A pesquisa tomou como ponto de referência para a análise a experiência da UNICAMP.

Equipe: Renato Dagnino (coordenador)
Antonio Junqueira Botelho
Antonio Pires de Oliveira Fo.
Eduardo Machado
Jorge Tapia
Raul Vinhas Ribeiro
Sergio Salazar
Ulisses Semeghini
Elizabeth Maria Fray

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/81 - 03/82

2) Ciência Tecnologia e Sociedade: Textos para Discussão

Sumário: a pesquisa foi desenvolvida em conjunto por quatro grupos de trabalho, composto por professores e alunos da UNICAMP, sobre: Concepções históricas do processo de desenvolvimento científico e tecnológico; Dependência e transferência de tecnologia; Saber e tecnologia: popular e institucional; Educação Universidade, Ciência e tecnologia: funções e imitações.

Equipe: Renato Dagnino (coordenador)
Alvaro Tucunduva Gregori
Antonio Junqueira Botelho
Carlos Américo Pacheco
Enrique Ortega
Euclides Mesquita Neto
Fábio de Lima Beck
Fernando Iguti
Irineu dos Santos
Ivan Coelho Nascimento
Jorge Tapia
Lutz Curi
Marcelo Nogueira
Maria Dias da Silva
Marcio D'Olive Campos
Marcio Silva
Nelson Sakazaki
Roseana Garcia
Thomas Lewinshon

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/81 - 03/83

Em 1982/83:

1) Programa de prospectiva tecnológica

Sumário: a atividade orientou-se para o estabelecimento das premissas e da metodologia que deveriam estar contidas num estudo para a América Latina. Foram realizadas reuniões e elaborados documentos visando a organização do projeto Prospectiva Tecnológica para América Latina.

Equipe: Amílcar Herrera

Renato Dagnino

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: Junho 82 / Dezembro 83

2) A indústria aeronáutica brasileira

Sumário: o estudo explorou a parte mais visível da indústria de armamentos brasileira. A medida em que foi sendo desenvolvido, e em função da magnitude e importância do tema, levou ao estabelecimento de uma linha de pesquisa no interior do NPCT denominado Aspectos econômicos e tecnológicos do Armamentismo que se mantém até hoje.

Equipe: Renato Dagnino

Fonte de recursos: CNPq

Vigência: julho 82 / Dezembro 82

3) Microeletrônica: Impactos e Política

Sumário: o estudo orientou-se para a avaliação da evolução desta tecnologia a nível internacional, seus principais desenvolvimentos, áreas de aplicação e impactos, e da política nacional de informática. A medida que o estudo foi sendo aprofundado resolveu-se organizá-lo como uma linha de pesquisa no interior do NPCT em desenvolvimento até hoje.

Equipe: Jorge Tapia

Antonio Junqueira Botelho

Carlos Americo Pacheco

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: Junho 82 / Dezembro 83

Em 1984:

1) Estudos prospectivos: Um marco de referência para América Latina/Sub projeto Aspectos Metodológicos do Projeto Prospectiva Tecnológica para América Latina

Sumário: Esta pesquisa se insere no Projeto Prospectiva Tecnológica para a América Latina (PTAL) cujo objetivo é a formulação de uma estratégia para o desenvolvimento científico e tecnológico, a partir da consideração do papel da nova onda de inovações na transformação das características sócio-econômicas e tecnológicas da região. De caráter normativo, e assumindo uma perspectiva de mudança que envolva o estabelecimento de uma sociedade igualitária e participativa, o projeto trabalha com cenários alternativos onde se privilegia um deles, considerado viável e desejável. A metodologia desenvolvida está estreitamente ligada às premissas do projeto PTAL e incorpora a visão de que a presente crise e o impacto da nova onda de inovações imporá modificações profundas, não apenas a nível tecnológico, mas a nível



dos elementos sobre os quais se baseia nossa sociedade.

Equipe: Amílcar Herrera

Renato Dagnino

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/84 - 03/85

2) Tecnologia Apropriada: seu significado como tecnologia de uma etapa de transição

Sumário: A pesquisa se insere no Projeto Prospectiva Tecnológica para América Latina (PTAL) explorando, no âmbito do mesmo, a necessidade de combinação do novo conhecimento científico e tecnológico com formas tecnológicas tradicionais, de maneira a entender os novos requerimentos de caráter sócio-econômico e político envolvidos na implementação de uma sociedade baseada nos princípios de igualdade, participação e autonomia.

Equipe: Amílcar Herrera

Renato Dagnino

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/84 - 03/85

3) A Indústria de Armamentos e a Economia Brasileira / Sub projeto: Elementos para uma Economia Política do Armamentismo no Brasil

Sumário: São os seguintes os principais pontos que cobre a pesquisa:

- caracterização do setor de produção de armamentos brasileiro;
- histórico de sua implantação;
- as medidas de política científica e tecnológica explícita e implícitas implementadas;
- o modelo político pós-64, sua contrapartida de política econômica e as condições de viabilização da indústria de armamentos brasileira;
- o cenário internacional e sua influência no desenvolvimento do setor;
- a dinâmica do setor nos países centrais: impactos tecnológicos e econômicos;
- principais tendências mundiais de desenvolvimento tecnológico na área militar e seu impacto na indústria nacional;
- a importância de armamentos no atual momento político.

Equipe: Renato Dagnino

Sergio R.R. de Queiroz

Sônia Império Hamburger

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/84 - 03/85

4) A Política Nacional de Informática: 1970 - 1984

Sumário: A pesquisa compõem-se de quatro partes:

- a) A parte I analisa a evolução histórica das iniciativas governamentais na área de informática, visando a criação de uma indústria nacional de computadores e periféricos, a partir do Plano de Metas. Nesta análise se procura desvendar a dinâmica política e tecnológica que atravessa as iniciativas governamentais, levando em consideração as manifestações dos outros agentes envolvidos, como a comu-

- nidade científica, as empresas nacionais e multinacionais, etc.
- b) A parte 2 trata da estrutura institucional da Política Nacional de Informática, descrevendo a organização da Secretaria Especial de Informática, suas atribuições, objetivos e políticas setoriais.
 - c) A parte 3, analisa as características do mercado mundial de computadores e periféricos - principais empresas por segmentos de mercado - e do mercado nacional apresentando dados estatísticos sobre o parque nacional de computadores por classe de equipamentos, e principais empresas, a partir de dados disponíveis em julho de 1984.
 - d) A parte 4 trata da questão da reserva de mercado dando atenção especial ao debate travado em torno da institucionalização da política de informática entre vários segmentos da sociedade civil e do Estado.

Equipe: Jorge Ruben Biton Tapia

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/84 - 03/85

5) Inovação tecnológica, divisão sexual do trabalho e mobilidade intersetorial na indústria têxtil

Sumário: A pesquisa compõe-se de quatro partes:

- a) A parte 1 explora alguns dos debates teóricos-metodológicos na literatura nacional, latinoamericana e mundial sobre o tema do impacto da mudança tecnológica no processo de produção e no mercado de trabalho. Discute também a importância da abordagem do processo trabalho para a discussão da heterogeneidade da classe trabalhadora em termos de cargo e gênero;
- b) A parte 2 pesquisa a situação da inovação tecnológica mais recente em equipamentos de malharias aplicados no Brasil. Inclui uma visão do "técnico", imprescindível para a análise das qualificações operárias e suas mudanças face à modernização, e as consequências possíveis nos setores de malharia, fiação e tecelagem de algodão. Analisa a visão dos empresários sobre tais impactos. Os dados baseiam-se em visitas às fábricas, dados censitários, literatura técnica e entrevistas com empresários e fornecedores de equipamentos;
- c) A parte 3 relata a visão dos trabalhadores e malharia em relação às mudanças antes descritas. Completa o argumento do capítulo 2, no sentido de relativizar a informação empresarial e apresentar um mais abrangente onde o parecer do operário é incluído. Baseia-se em entrevistas de história ocupacional, visitas às fábricas e entrevistas com líderes sindicais;
- d) A parte 4 faz uma síntese das partes anteriores. Não desejando ser conclusivo em relação às hipóteses levantadas ao longo do estudo, busca detectar a multiplicidade de impactos diferenciais por sub-setor;

Equipe: Lilliana Acero

Irma Perez Vichich

Alejandra Ana Rotania de Pozzi

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 03/84 - 03/85

Em 1985

1) PTAL/Tendências em C&T: Biotecnologia

Sumário: Relatório de pesquisa feito para o Projeto Prospectiva Tecnológica para a América Latina. Buscou-se avaliar o "estado da arte", bem como as principais tendências de desenvolvimento tecnológico da biotecnologia. Abordou-se, numa primeira parte, a biotecnologia em seu sentido mais amplo, visando analisar suas interações com os setores de Saúde, Agricultura, Pecuária, Energia e Ambiente. Na segunda parte do trabalho analisaram-se os mecanismos e as dinâmicas adotadas pelos países centrais e pela América Latina para o desenvolvimento da biotecnologia. Por fim fez-se uma avaliação prospectiva da potencialidade da América Latina em capacitar-se em áreas vitais, em que a biotecnologia terá papel fundamental nos próximos anos.

Equipe: Sergio L. M. Salles Filho (coordenador)
William A. Cerantola
Victor M. P. Alvarez

Fonte de Financiamento: UNU/IDRC
Vigência: 07/84 - 07/85

2) PTAL/Tendências em C&T: Materiais

Sumário: Estudo sobre o processo recente de desenvolvimento da ciência e engenharia dos materiais em seus aspectos técnicos, econômicos e político-constitucionais.

O projeto implica numa investigação do "estado da arte" da área de materiais no Brasil e no exterior e na identificação e análise de "áreas-problema" - pelos impactos sócio-econômicos, exigências técnicas, político-institucionais, etc - exploradas através de estudos setoriais específicos.

Equipe: Sergio R. R. de Queiroz
Hebe Mitlag

Fonte de Financiamento: UNU/IDRC e CNPq
Vigência: 09/84 - 09/85

3) PTAL/Tendências em C&T: Microeletrônica

Sumário: A pesquisa divide-se em quatro partes. Na primeira, faz-se um histórico acerca da evolução da eletrônica no Século XX, onde se destacam alguns dos principais eventos científicos que estão na origem de inovações como: rádio, televisão, radar, transistor e circuito integrado. Por outro lado, é feita uma comparação entre as principais tecnologias eletrônicas.

Na segunda parte, são descritas as principais características da indústria de semicondutores e algumas de suas tendências. Na primeira seção faz-se uma descrição das características da indústria de semicondutores apresentando os principais produtos e produtores. Nas seções seguintes são apresentados dados sobre a produção mundial de semicondutores (discretos e circuitos integrados), os principais países produtores e as perspectivas de evolução do mercado mundial. Na última seção são apresentadas as principais tendências de evolução da indústria de microeletrônica, onde se destacam a crescente concentração e verticalização das principais empresas do setor.

Na terceira parte são analisadas algumas das principais tendências tecnológicas a nível da fabricação dos circuitos

integrados. Na primeira seção se analisam as características das famílias tecnológicas (Bipolar e MOS) e as suas principais tendências como uso de arseneto de Gálio e junções de Josephson. Na segunda, há uma descrição detalhada das principais etapas do processo de fabricação de circuitos integrados. Na terceira, são analisadas as mudanças nas concepções de circuitos, principalmente, a utilização crescente dos "gates arrays"; são apresentadas as principais técnicas de litografia utilizadas, atualmente, e aquelas mais promissoras como o "electron-beam" e a de raio-X; finalmente apresentamos algumas inovações a nível dos processos de fabricação.

A quarta parte está dedicada à análise das tendências encontradas a nível de software. Em primeiro lugar identificamos as principais causas para o "bottleneck" atual, enfatizado o "gap" entre os avanços obtidos na área hardware e o atraso relativo em software. Em segundo lugar, descrevemos o peso crescente dos custos de software, principalmente, de manutenção e adaptativo, no preço dos sistemas finais. Por último, discutimos algumas soluções adotadas pelas grandes empresas para enfrentar o desafio da crise do software. Entre elas destacam-se, o desenvolvimento das técnicas de integração hardware e software, conhecidas como "firmware" e o surgimento de novas linguagens mais flexíveis e dirigidas para aplicações mais sofisticadas.

Equipe: Jorge Ruben Biton Tapia

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 09/84 - 09/85

4) Biotecnologia e Produção de Fármacos no Brasil: Uma primeira avaliação estratégica

Sumário: Trata-se de uma pesquisa de avaliação preliminar do setor farmacêutico brasileiro, avaliado dentro da perspectiva de dependência ao capital multinacional, notadamente com relação à produção interna de matérias-primas para medicamentos, isto é, fármacos. O enfoque de caracterização histórica técnica e econômica destaca a entrada da biotecnologia neste setor e tem o seguinte escopo:

- perfil histórico da indústria farmacêutica e químico-farmacêutica brasileira;
- perfil econômico destas indústrias;
- caracterização técnica e econômica da Relação Nacional dos Medicamentos Essenciais (RENAME);
- síntese química/biotecnológica e o quadro prospectivo que se anuncia;
- estratégias de apoio técnico e econômico para a produção interna dos fármacos da RENAME.

Equipe: Sergio L. M. Salles Filho

Sergio R. R. de Queiroz

William A. Cerantola

Consultores: José Carlos Gerez (CODETEC)

Lauro Barata (IG-UNICAMP)

Fonte de Financiamento: SICCT/DCET

Vigência: 02/85 - 06/85

5) Avaliação, Tendências e Impactos da Pesquisa e do Desenvolvimento Tecnológico na Agroindústria de Alimentos: O caso da indús-

**tria de Oleos e Derivados**

Sumário: Este trabalho, realizado pelo Núcleo de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP com apoio do Grupo de Agroindústria da SICCT/SP, tem como objetivo formular estratégias para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico em áreas do Complexo Agroindustrial. Desse modo, conseguiu-se avaliar a situação atual da estrutura tecnológica no Setor de Oleos e Derivados, componentes da agroindústria de processamento, sua tendência de evolução frente ao seu potencial de articulação interna, com os demais setores produtivos, e os impactos de possíveis estratégias de desenvolvimento tecnológico.

Equipe: Rui H. P. L. de Albuquerque (coordenador)

Ramón H. Gutierrez

Sonia I. Hamburger

Victor M. P. Alvarez

Magali C. M. S. Toledo Machado

Antonio Cesar Ortega

Sergio Mosca M. da Cruz

Sergio L. M. Salles Filho

Fonte de Financiamento: SICCT/SP

Vigência: 12/84 - 02/85

6) Estratégia de apoio ao Desenvolvimento Técnico-Econômico da Agroindústria de Processamento de Rações do Estado de São Paulo

Sumário: Este trabalho é parte do esforço do NPCT/UNICAMP e do grupo de Agroindústria da SICCT/SP com o objetivo e formular estratégias para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico em áreas do complexo agroindustrial. A partir de uma proposta de metodologia de análise desenvolvida anteriormente para o setor de óleos vegetais, trata-se de identificar para o setor de Rações os "pontos de estrangulamento" do ponto de vista da ausência de conhecimento e controle para parte de técnicas nacionais, visando a sugestão de uma estratégia de pesquisa e desenvolvimento para o setor.

Equipe: Rui H. P. L. de Albuquerque (coordenador)

Victor M. P. Alvarez

Ramón H. Gutierrez

Sergio Mosca M. da Cruz

Magali C. M. S. Toledo Machado

Sergio L. M. Salles Filho

Sonia I. Hamburger

Antonio Cesar Ortega

Amauri Rosenthal

Marisa dos Reis

Seiena Mara S. Braga

Sonia Santana Martins

Fonte de Financiamento: SICCT/SP

Vigência: 07/85 - 12/85

Em 1986

1) Mudança Tecnológica e Natureza do Trabalho: Uma Avaliação Crítica dos Efeitos da Informatização

Sumário: Análise das transformações no uso e na natureza do trabalho no Brasil, comparando o modelo de relações do trabalho utilizado no período que vai do final dos anos 60 a meados dos anos 70 com o desenvolvimento acelerado das indústrias metal-mecânicas e do setor bancário com as relações que estão emergindo no bojo da recessão e da crise e com o desenvolvimento da indústria eletrônica e a informatização da indústria e dos serviços no período que vai de meados dos anos 70 aos anos 80.

Equipe: Leda Gitahy
André M.P. Villalobos
Tom Dwyer
Jorge R.B. Tapia
Mário L. Possas
Alice R.P. Abreu
Maria Conceição da Costa

Fonte de Financiamento: CNPq/PADCT-PGCT
Vigência: 06/85 - 12/86

2) Impactos Sociais, Econômicos e Tecnológicos da Automação Microeletrônica nas Indústrias Metalúrgicas

Sumário: Realização de três estudos de caso em empresas selecionadas do setor metal-mecânico paulista com o objetivo de investigar as modificações advindas do uso de equipamentos microeletrônicos (MFCN, CAD/CAM, robôs) do ponto de vista da adaptação dos equipamentos e processo de produção e os impactos sobre a composição quantitativa e qualitativa da mão-de-obra e suas implicações trabalhistas. O roteiro da pesquisa deve especificar:

- a) modificações na tecnologia de produto e/ou processo;
- b) alterações da eficiência na produção, competitividade e produtividade;
- c) impactos sobre o volume de emprego e o perfil da mão-de-obra (formação profissional, sexo, idade, experiência de trabalho, etc);
- d) definição de políticas de emprego empresariais relacionadas com o uso da nova tecnologia (treinamento, salários, tempo de permanência e/ou deslocamento na função);
- e) caracterização dos modelos de organização do trabalho adotados e sua relação com a utilização de novas tecnologias (ex: KANBAN, CCQ, QVT, grupos semi-autônomos, etc).

O enfoque da pesquisa é multidisciplinar e pretende-se desenvolver uma metodologia que contenha e integre as variáveis tecnológicas, econômicas e sociais.

O estudo foi em colaboração com a equipe do CNRH/IPEA.

Equipe: Leda Gitahy
Newton Bryan
Maria Conceição da Costa

Fonte de Financiamento: CNPq
Vigência: 09/84 - 09/86

3) Siderurgia no Brasil: O Desenvolvimento do Setor de Aços

**Especiais**

Sumário: O trabalho é uma análise do desenvolvimento do setor de aços especiais (AE) da siderurgia brasileira, dividido nas seguintes partes:

- 1) Histórico do setor de aços especiais no Brasil;
- 2) Caracterização do setor de A.E. da siderurgia brasileira;
- 3) Perspectivas de desenvolvimento do setor de A.E. no Brasil.

Pretende-se, essencialmente, analisar o desenvolvimento do setor de A.E. no Brasil, de sua implantação até hoje, e avaliar suas perspectivas de evolução futura.

Entre os objetivos específicos do trabalho estão a determinação do papel das instituições governamentais no crescimento do setor, a demarcação do setor no contexto geral da indústria siderúrgica em termos de sua estrutura de mercado específica, a identificação e fundamentação das tendências internacionais na área siderúrgica e a determinação das condições para o desenvolvimento futuro do setor de A.E. no Brasil.

Equipe: Sergio R.R. de Queiroz

Fonte de Financiamento: UNU/IDRC

Vigência: 01/85 - 12/86

4) PTAL/A Indústria de Armamentos no Brasil e suas implicações econômicas e tecnológicas para a América Latina

Sumário: A partir de uma melhor caracterização dos aspectos tecnológicos, econômicos e políticos relativos à indústria de armamentos brasileira, o estado situa a produção e comercialização de armas na América Latina, e suas implicações econômicas, no contexto de tendências políticas globais - o militarismo e o armamentismo - de inegável importância para a consideração do futuro da região

Equipe: Renato P. Dagnino

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 09/84 - 09/86

5) Elaboração De Dois Módulos de Ensino para Cursos de Graduação e Pós-Graduação da UNICAMP Sobre Temas de Política Científica e Tecnológica

Equipe: Amílcar Oscar Herrera

Fonte de Financiamento: CNPq

Vigência: 09/85 - 09/86

6) Apoio Institucional a Núcleos e a Grupos de Ensino e Pesquisa em PGCT e de Treinamento em C&T

Equipe: Amílcar Oscar Herrera

Fonte de Financiamento: CNPq/PADCT-PGCT

Vigência: 06/85 - 04/86

SEMINÁRIOS:

- **Seminário Temático: Biotecnologia e Desenvolvimento Nacional - Áreas de Trabalho: Agricultura e Saúde**

Responsável: Amílcar Oscar Herrera

Fonte de Financiamento: PADCT/PGCT

Realização: 14-15 abril/86

- Reunião Latinoamericana: Biotecnologia, Produção Agrícola e Recursos Naturais Renováveis
Responsável: Renato P. Dagnino
Fonte de Financiamento: UNU
Realização: 16-18 abril/86

- Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e de Oleos Vegetais
Responsável: Rui Henrique P.L. de Albuquerque
Fonte de Financiamento: SICCT/SP
Realização: 22-24 setembro/86

4) PROJETOS EM ANDAMENTO

1) Prospectiva Tecnológica para a América-Latina

Sumário: Projeto coordenado pelo Prof. Amílcar O. Herrera e realizado em cooperação com o CENDES/Venezuela, Fundación Bariloche/Argentina, UNAM/México, CEBRAP/São Paulo e FESP/Rio de Janeiro. O objetivo do projeto é identificar as principais tendências de mudanças tecnológicas e seu impacto sócio-econômico, cultural e ambiental sobre os países latino-americanos e de contribuir para a elaboração de uma estratégia científica e tecnológica para o desenvolvimento de uma sociedade autônoma, igualitária, participativa e compatível com o meio-ambiente. As cinco áreas em desenvolvimento no projeto são: Tendências em Ciência e Tecnologia, Dinâmica Sócio-Econômica, Economia Política da Ciência e Tecnologia, Meio-ambiente e Desenvolvimento e Avaliação da Capacidade em Ciência e Tecnologia, sendo as duas primeiras coordenadas pelos Professores Renato Dagnino e André Furtado, do NPCT/IG.

Fonte de Financiamento: UNU e IDRC/Canadá

Vigência: 83 - 87

2) PTAL/Dinâmica Sócio-Econômica

Sumário: O objetivo desta área é avaliar os impactos da atual revolução tecnológica sobre as sociedades e economias latino-americanas e de elaborar cenários futuros para a América-Latina.

Equipe: Andre Furtado

Paul Singer

Jorge Motta

Fonte de Financiamento: UNU/IDRC

Vigência: 83 - 87

3) A Política Científica e Tecnológica e a Produção Agrícola: Avaliação de Impactos e Formulação de Estratégias

Sumário: O Projeto aborda o desenvolvimento da biotecnologia e seus impactos na produção de alimentos básicos, no contexto das Políticas Agrícola e Alimentar, tratando de selecionar os indicadores dessas políticas que interferem na questão científica e tecnológica para a agricultura. As avaliações estão sendo feitas a nível geral para o problema alimentar e também a nível de 11 culturas escolhidas por pertencerem à cesta básica de alimentação da camada da população brasileira de renda familiar até 5 salários mínimos.

Equipe: Maria Antonia M. Galeazzi

Sergio L. M. Salles Filho

William A. Cerantola

Orivaldo G. Oliveira

Karina M. O. dos Santos

Fonte de Financiamento: CNPq/PADCT-PGCT (fase de teste)

Vigência: 06/85 - 05/87

4) Educação e Desenvolvimento Tecnológico: O Caso da Informatização da Indústria no Brasil

Sumário: O objetivo do projeto é analisar a interação en-



tre o desenvolvimento tecnológico e o sistema educacional brasileiro face à introdução de tecnologias com base na microeletrônica (M.E.) no setor industrial. Pretende-se estudar os efeitos da política tecnológica brasileira para a área de informática sobre as políticas educacionais e de formação de recursos humanos de nível técnico e superior. Trata-se de investigar quais as implicações para o sistema educacional de uma política tecnológica orientada para a intervaliação do ciclo tecnológico (concepção, fabricação e utilização), seu significado em termos de requerimentos qualitativos e quantitativos de formação de recursos humanos e as reações do sistema educacional face a essas demandas. O projeto prevê a realização de dois "surveys" (de empresas produtoras e usuários de M.E. e de estabelecimentos educacionais), assim como um estudo específico sobre a evolução das políticas tecnológicas e educacionais e das principais instituições envolvidas na sua implementação.

Equipe: Leda M. C. Gitahy (coordenadora)
Afonso C.C. Fleury
Caterina Koltai
Jorge R.B. Tapia
Niuvenius Paoli
Mario Salerno
Newton Bryan

Fonte de Financiamento: UNESCO/IDRC
Vigência: 03/86 - 02/87

5) Novos Materiais: Subsídios para uma Estratégia de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Sumário: O desenvolvimento de tecnologias avançadas nos próximos anos estará intimamente ligado à disponibilidade de materiais essenciais, nas mais diversas áreas. O aproveitamento de matérias primas disponíveis no país para fabricação desses materiais, o estímulo ao aparecimento de novas empresas intensivas em tecnologia voltadas para sua produção, a racionalização dos esforços de pesquisa e desenvolvimento, a nível de universidade e indústria, precisam ser equacionados através de uma estratégia nacional de desenvolvimento da ciência e tecnologia de materiais, na qual o Estado desempenha um papel decisivo.

Dessa forma, este trabalho pretende estabelecer um elenco preliminar de recomendações que forneçam subsídios para a elaboração de uma Política na Área de Novos Materiais.

Equipe: Sergio R.R. de Queiroz (coordenador)
Hebe Mitlag
Rubens Caram Junior

Consultores: Renato P. Dagnino
Maurício Prates Campos Filho
Amaury Garcia

Fonte de Financiamento: MCT
Vigência: 12/86 - 05/87

6) Biotecnologia e Produção de Alimentos

Sumário: O projeto tem como objetivos: levantar o potencial e as tendências da biotecnologia na produção de alimentos, tanto pelo setor agrícola, como agroindustrial; avaliar criticamente os im-

pactos daquelas tendências sobre os países latinoamericanos, em especial do Brasil; e indicar elementos básicos para uma política científica e tecnológica na área.

Equipe: Sergio L.M. Salles Filho (coordenador)
Maria Beatriz Bonacelli
Vanildo Luiz Del Bianchi

Fonte de Financiamento: SICCT/DCET/SP
Vigência: 09/86 - 02/87

7) Relações Intersectoriais e a Dimensão Saúde: Políticas de Saúde e Disponibilidade de Insumos

Sumário: Este projeto visa identificar relações de mútua determinação entre as políticas de saúde, a partir de uma perspectiva histórica. Pretende-se analisar detidamente a evolução das políticas de saúde no Brasil e o desenvolvimento dos setores farmacêutico e de equipamentos médico-hospitalares, abstraindo os principais gargalos econômicos e tecnológicos e inserindo-os em uma visão de políticas públicas, objetivando determinar o desenvolvimento dos setores produtores de insumos à política de saúde.

Responsáveis: Sergio L.M. Salles Filho
Geraldo Giovanni

Equipe: André T. Furtado
Dulcídio Pedrosa
Maria Lúcia Q. Passos Jorge
Sergio Queiroz

Consultores: José Carlos Gerez
Wang Bingseng

Fonte de Financiamento: OPS e Secretaria de C&T do Ministério da Saúde

Vigência: 09/86 - 07/88

8) Avaliação Técnico Econômica da Agroindústria Latinoamericana

Sumário: O projeto visa analisar, de acordo com uma metodologia comum, a dinâmica agroindustrial de alguns países latinoamericanos selecionados: Argentina, Uruguai, Paraguai, Venezuela, México e Brasil. Um consultor foi contratado pela OEA em cada país e, sob coordenação do NPCT/UNICAMP desenvolveu um estudo contendo: avaliação econômica, avaliação tecnológica, potencial de pesquisa, relações inter agricultura e indústria, para vários setores agroindustriais de seu país. Em julho de 1987 será feita uma reunião de trabalho no Brasil, construindo um texto final comum e elaborando sugestões de estratégia que serão apresentadas à Secretaria Geral da OEA.

Equipe: Rui H.P.L. de Albuquerque
Amauri Rosenthal
Antonio César Ortega
Karina Olbrich dos Santos
Magali Toledo Machado
Marisa dos Reis
Ramón Hinojosa Gutiérrez
Sergio Luiz M. Salles Filho
Sonia Império Hamburger
Sonia Tilkian de Carvalho

Victor Manoel P. Alvarez

Fonte de Financiamento: OEA/Depto. de Assuntos Científicos
y Tecnológicos

Vigência: 09/85 - 05/87

9) Padrões Tecnológicos da Industrialização do Leite: o Estado e o Setor de Bens de Capital

Sumário: Este trabalho está sendo realizado pelo Grupo de Agroindústria do Núcleo de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP, com apoio do Grupo de Agroindústria da SICCT/SP, tendo como fim formular estratégias para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico em áreas do complexo agroindustrial. A partir de uma proposta de metodologia de análise desenvolvida anteriormente para os setores de Oleos Vegetais e Rações, detectar-se-á, agora, para o setor de Leite e Derivados, os "pontos de estrangulamento", do ponto de vista de ausência de conhecimento e controle por parte de técnicos nacionais, visando a sugestão de uma estratégia de pesquisa e desenvolvimento que se deveria implementar para o setor.

Equipe: Ramón Hinojosa Gutiérrez (Coordenador)

Antonio César Ortega

Luis Antonio Vasconcellos

Sonia Tilikian de Carvalho

Fonte de Financiamento: SICCT/SP

Vigência: 12/86 - 05/87

10) Padrões Tecnológicos da Indústria de Alimentos: a Influência do Setor de Insumos

Sumário: Este projeto procura analisar a participação da indústria de insumos (aditivos e matérias-primas intermediárias) para a indústria de alimentos, enquanto agente indutor de inovações tecnológicas no ramo de Alimentos Industrializados.

Equipe: Rui H.P.L. de Albuquerque (Coordenador)

Karina Maria O. dos Santos

Magali Toledo Machado

Marisa dos Reis

Victor Manoel Pelaez Alvarez

Fonte de Financiamento: SICCT/SP

Vigência: 12/86 - 11/87

11) Apoio Institucional ao Núcleo de Política Científica e Tecnológica

Responsável: Dr. Amílcar Oscar Herrera

Fonte de Financiamento: PADCT/PGCT

Vigência: 04/86 - 04/87

5) PROJETOS APROVADOS PARA 1987

1) Industrialização Rural: Uma Estratégia de Apoio à Reforma Agrária

Sumário: A proposta é a de indicar módulos técnicos, formas de organização jurídica e social, e de propriedade, que viabilizem estratégias de industrialização adequadas aos assentamentos rurais implantados pelos vários programas de reforma agrária no Estado de São Paulo.

Coordenador: Rui H.P.L. de Albuquerque

Fonte de Financiamento: IPEA

Vigência: 02/87 - 08/87

6) PROJETOS EM NEGOCIAÇÃO PARA 1987

1) Reorientação Estratégica das Cooperativas do Estado de São Paulo nos Setores de Produção de Proteína Animal

Sumário: Esse projeto deverá desenvolver-se com metodologia comum, nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais. Deverá ser financiado pelas Organizações Estaduais de Cooperativas dos Estados mencionados e contribuirá para que as cooperativas avaliem os problemas técnicos, econômicos e sociais de sua entrada na produção industrial de laticínios, carnes e derivados.

Fonte de Financiamento: SENACOOOP/Secretaria Nacional de Cooperativismo, com apoio da OCB (Organização de Cooperativas do Brasil)

7) ATIVIDADES DE APOIO A DOCÊNCIA

7.1. Cursos na UNICAMP:

GA-005 - Ciência, Tecnologia e Sociedade, disciplina do Mestrado em Geociências do IG/UNICAMP. **Responsável:** André Tosi Furtado. Disciplina semestral, ministrada duas vezes por ano a alunos de pós-graduação da UNICAMP.

HS-446 - Tópicos Especiais em Ciências Políticas IV: Unidade de Diferenciação das Classes Trabalhadoras, Processo e Mercados de Trabalho, disciplina do Mestrado em Ciência Política do IFCH/UNICAMP. **Responsável:** Juarez B. Lopes, Tom Dwyer e Leda Gitahy. Disciplina semestral oferecida no primeiro semestre.

GA-208 - Tópicos Especiais: Avaliação e Crítica de Processos Produtivos e de Tecnologias. **Responsável:** Oswaldo Seva Fe. Disciplina oferecida no segundo semestre para alunos de pós-graduação da UNICAMP.

Aula sobre "Os Impactos da Biotecnologia no Desenvolvimento Nacional", ministrada pelo Prof. Sergio Salles no curso de EPB do programa de pós-graduação do FEC/UNICAMP, maio/86.

Aula sobre "A Produção de Alimentos no Brasil", ministrada pelo Prof. Rui Albuquerque no curso de pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP, setembro/86.

7.2. Participação em Bancas Examinadoras

Furtado, A.T.

- Banca do Exame de Qualificação do aluno Antonio Cruz Vasques, Mestrado em Geociências (Área de Administração e Política de Recursos Minerais), Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 10/11/86.

Herrera, A.O.

- Banca de Tese de Doutorado de Alberto Muller. Título: Desenvolvimento Agroexportador e Estruturação Espacial: Análise Comparativa de Dois Territórios Vazios Latinoamericanos (1870/1880-1930), FEA/USP, 2/outubro/86.

Sevá Filho, A.O. (orientador)

- Banca de Tese de Mestrado da aluna Ana Glória Madruga. Título: Mudança de Vento. Mestrado em Geografia Humana, FFCH/USP. Tese defendida em junho/86.
- Banca de Tese de Mestrado de Farid Eld. Título: Assalariados de Usinas e destilarias. Mestrado em Engenharia de Produção, CT/UFPA. Tese defendida em junho/86.

Dagnino, R.P.

- Banca de Tese de Mestrado de Márcio Bambirra Santos. Título: Informação na Educação: o impacto da revolução científico-

tecnológica na estrutura tecno-industrial brasileira. Mestrado em Economia - CEDEPLAR/UFMG. Tese defendida em abril/86.

Albuquerque, R.H.P.L. (orientador)

- Banca de Tese de Mestrado do aluno Jorg Zimmermann. Título: Produção de Alimentos na Várzea Amazônica. Mestrado em Desenvolvimento Agrícola/UFRRJ. Tese defendida em março/86.

7.3. Orientação de Teses

Tude de Souza, A.M.

- Orientação de dissertação de mestrado de Hélio C. Lima. Título: De Artista a Operário: Inovação Tecnológica e Reestruturação das Qualificações Operárias na Construção Civil. Mestrado em Engenharia de Produção/UFPb. Prevista defesa abril/87.
- Orientação de dissertação de mestrado de M. Auxiliadora Lima de Sousa. Título: Expropriação e Reestruturação do Modo de Vida das Famílias de Ex-Seringueiros (Acre). Mestrado em Ciências Sociais/UFPb.
- Orientação de dissertação de mestrado de M. Elzenita Braga Alves de Oliveira. Título: Trajetórias Ocupacionais e Práticas de Reprodução de Força de Trabalho. Mestrado em Ciências Sociais/UFPb.

Dagnino, R.P.

- Orientador de dissertação de mestrado de Domício Proença Júnior. COPPE/UFRJ.

Albuquerque, R.H.P.L. de

- Orientação da dissertação de mestrado de Arthur Oscar Guimarães. Título: Produção de sementes: uma estratégia nacional. Mestrado em Política Científica e Tecnológica. COPPE/UFRJ.

8) PARTICIPAÇÃO EM SEMINÁRIOS EM 1986

Albuquerque, R.H.P.L.

- . Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/SP, setembro/86.
- . Seminário sobre Industrialização Rural, organizado pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), Brasília, 1-3/junho/86.

Furtado, A.T.

- . I Seminário Nacional de História e Energia, Eletropaulo-CNPq-Gov. Estado de São Paulo, São Paulo, 20/outubro/86.
- . Reunião do Projeto "Prospecção Tecnológica para América Latina", CENDES, Caracas, Venezuela, 11-17 outubro/86.
- . Seminário Aspectos Econômicos do Desenvolvimento Humano, UNU-Fundación Bariloche, Roma, setembro/86.
- . Aulas sobre Política Energética no Brasil, CRE, Eletropaulo, SP, 2º semestre/1986.
- . III INFORUSO - Encontro Mineiro de Informática, SUCESU, Belo Horizonte, MG, 23-27/julho/86.

Gitahy, L.

- . Seminário Inovação Tecnológica, Modernização Industrial e Trabalho, SEPLAN/IPEA/CENDEC, Brasília, 26-27/novembro/86. Palestra no Painel: A escassez de mão-de-obra para as novas ocupações relacionadas com a Microeletrônica e a Informática.
- . X Encontro Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais (ANPOCS). GT Processo de Trabalho e Reivindicações Sociais, Campos do Jordão, SP, outubro/86.
- . V Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Aguas de São Pedro, 12-16/outubro/86.
- . Palestra sobre A Mulher e o Futuro do Trabalho no SIPAT, Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho, EMBRATEL, Campinas, SP, setembro/86.
- . Palestra sobre O Trabalho da Mulher no II SIPAT - Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho, UNICAMP, 2-6/junho/86.
- . Palestra sobre Relações de Trabalho na Suécia, no Painel Sociedade e Trabalho em Outros Países, 1º Encontro de Psicologia e Trabalho, Conselho Regional de Psicologia, CRP/6a. Região e FUNDA-CENTRO, SP, 20 a 23 maio/86.

Herrera, A.O.

- . Seminário Estudos Ecológicos do Sistema Urbano de São Paulo, MAB-UNESCO, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAUUSP), Academia de Ciências do Estado de São Paulo (ACIESP), São Paulo, 10/dezembro/86.
- . Seminário Global Poverty: Cost of Inaction Prospects of Action, IDRC, Vancouver, Canadá, 5-7/novembro/86.
- . Seminário A Universidade e a Informática - Impacto das Novas Tecnologias, GULERPE, Rio de Janeiro, 18/agosto/86.

- . Seminário Tecnologia e Gestão do Território, UFRJ, Rio de Janeiro, 13/agosto/86.
- . II Seminário Iberoamericano "Jorge Sabato" de Política Científica y Tecnológica, OEA/CSIC, Madrid, Espanha, junho/86.
- . I Congresso da OLCPIA "A Tecnologia na integração Latinoamericana", Brasília, 12-13/maio/86.
- . II Simpósio Latinoamericano de Política Científica e Tecnológica, Rio de Janeiro, 1-4/abril/86.
- . XVI Congresso Latinoamericano de Sociologia, Rio de Janeiro, 3-4/março/86.
- . Seminário sobre Cooperación Regional e Sub-regional e Factores Sócio-culturales que Favorecen la Integración, SELA-CAF-UNESCO, Caracas, Venezuela, 24-26/fevereiro/86

Queiroz, S.R.R.

- . Reunião do Projeto "Prospectiva Tecnológica para América Latina", CENDES, Caracas, Venezuela, 11-17/outubro/86.

Dagnino, R.P.

- . Reunião de Trabalho sobre Prospectiva Tecnológica. Apresentação de trabalho. CNPq. INPE. São José dos Campos, novembro/86.
- . Seminário sobre Estratégias e Políticas Regionais de C&T. Apresentação de trabalho e debatedor. SUDENE. Recife, novembro/86.
- . Reunión del Proyecto Prospectiva Tecnológica en América Latina. Caracas, novembro/86.
- . Seminário Internacional sobre Desmilitarização e Democratização na América Latina. Promovido pela Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Apresentação de trabalho. UNICAMP, novembro/86.
- . IV Seminário Nacional de Política de Ciência e Tecnologia. São Paulo, novembro/86. Participação no Painel "Empresas, Forças Armadas e Universidade como vetores do desenvolvimento tecnológico nacional".
- . Palestra sobre a Indústria de Armamentos no Brasil e suas implicações para a América Latina. Centro de Estudos Latinoamericanos. Universidade de Rostok. República Democrática Alemã, outubro/86.
- . X Encontro da ANPOCS. Apresentação do trabalho "Indústria de Armamentos Brasileira e Defesa Continental" no Grupo de Trabalho sobre Forças Armadas. Campos do Jordão, outubro/86.
- . Estágio em instituições e contato com pesquisadores da área de Estudos sobre a Paz e o Armamentismo. Paris (Christos Passadeos e Christian Schmidt - Association Française des Economistes de Défense), Hamburgo (Peter Lock e Herbert Wulff - Institute of Political Science - Universidade de Hamburgo), Tampere - Finlândia (Helena Tuomi - Tampere Peace Research Institute), Estocolmo (Victor Milan - Stockholm International Peace Research Institute), Brighton (Julian Robinson - Science Policy Research Unit Armaments and Disarmament Information Unit), setembro, outubro/86.
- . Seminário Nueva Estrategia de Industrialización para Colombia. Apresentação de trabalho. Bogotá, julho/86.
- . Reunión sobre comportamiento de la Comunidad Científica en América Latina y en el Peru. IDRC/GRADE. Debatedor. Lima, Peru, junho/86.
- . II Simpósio Latinoamericano de Política Científica e Tecnológica.

Apresentação de trabalho no Painel Elementos para uma estratégia latinoamericana de desenvolvimento científico e tecnológico, e, no Seminário Papel da C&T diante da guerra. Rio de Janeiro, abril/86.

- . Seminário Biotecnologia e Desenvolvimento Nacional. Organização geral e coordenação de mesas, UNICAMP, abril/86.
- . Congresso Latinoamericano de Sociologia. Organização e apresentação de trabalho no Seminário sobre Ciência, Tecnologia e Democracia. Rio de Janeiro, março/86.

Salles Filho, S.L.M.

- . Seminário sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, UNICAMP, SICCT, setembro/86
- . Palestra sobre Política de Saúde e Produção de Fármacos no Encontro Científico de Estudantes de Medicina, UFCe, Fortaleza, Ceará, 29/julho/86.
- . Palestra sobre Biotecnologia e Produção Agrícola no Seminário Biotecnologia e Desenvolvimento Nacional, UNICAMP, Campinas, SP, 15/abril/86.
- . Palestra sobre Biotecnologia e Produção de Alimentos na América Latina na Reunião Latinoamericana sobre Biotecnologia, Produção Agrícola e Recursos Naturais Renováveis, UNICAMP, Campinas, SP, 16 abril/86.

Sevá Filho, A.O.

- . I Seminário Nacional de História e Energia, Eletropaulo, CNPq, Governo Estado de São Paulo, SP, 20/outubro/86.
- . X Encontro Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais (ANPOCS). GT Processo de Trabalho e Reivindicações Sociais, Campos de Jordão, SP, outubro/86.

Tude de Souza, A.M.

- . 2º Seminário do Projeto Movimentos Sociais Urbanos e o Estado no Nordeste, Fortaleza, Ce, 24-25/novembro/86.
- . Seminário Nacional Relações de Trabalho e Relações de Poder: Mudanças e Permanências, ANPOCS - UFPb - UFCe - CJC, Fortaleza, 28/novembro/86.
- . I Seminário Nacional de História e Energia, Eletropaulo, CNPq, Governo do Estado de São Paulo, SP, 20/outubro/86.
- . X Encontro Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais (ANPOCS). GT Processo de Trabalho e Reivindicações Sociais, Campos de Jordão, SP, outubro/86.

9) ATIVIDADES EM ASSOCIAÇÕES CIENTÍFICAS, COMISSÕES E CONSULTORIAS

Albuquerque, R.H.P.L.

- . Diretor do Núcleo Especial para o Desenvolvimento da Agroindústria do Ministério da Agricultura.
- . Consultor do Departamento de Assuntos Científicos da OEA.

Dagnino, R.P.

- . Chefe do Departamento de Política Científica e Tecnológica - IG/UNICAMP.
- . Coordenador Associado do Núcleo de Política Científica e Tecnológica/UNICAMP.
- . Coordenador do Grupo Técnico do PGCT//PADCT.
- . Membro do Núcleo de Estudos Estratégicos da UNICAMP
- . Membro do GT Forças Armadas, Estado e Sociedade da ANPOCS.

Furtado, A.T.

- . Membro do Núcleo de Energia da UNICAMP (NUCLENER).
- . Consultor do Projeto Aspectos Econômicos do Desenvolvimento Humano - Coordenador: Oscar Nudler - UNU/Fundación Bariloche.
- . Coordenador de Pós-Graduação do Instituto de Geociências/UNICAMP.
- . Membro do Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos, NU-CLENER/UNICAMP.

Gitahy, L.M.C.

- . Coordenadora do GT Processo de Trabalho e Reivindicações Sociais da ANPOCS (gestão 84-86).
- . Membro do Comitê Força de Trabalho da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP).

Herrera, A.O.

- . Diretor do Instituto de Geociências da UNICAMP.
- . Membro do Conselho Superior da FAPESP.
- . Membro do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia - São Paulo.
- . Membro do Conselho da Editora da UNICAMP.
- . Coordenador de Projeto da Universidade das Nações Unidas.
- . Membro do Conselho Consultivo do International Institute for Educational Planning- UNESCO.
- . Membro do Third World Forum.
- . Professor Honorário da Universidade de Buenos Aires.
- . Membro da World Association for International Relations.
- . Membro do Interamerican Council for Research on Science Policy.
- . Membro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Política de Ciência e Tecnologia.
- . Membro da Sociedad Latinoamericana de Historia de Las Ciencias y la Tecnología.
- . Membro da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência.
- . Membro da Asociación Geológica Argentina.
- . Membro do Centro Argentino de Geólogos.
- . Membro do International Association on Genesis of Ore Deposits
- . Membro da International Union of Geological Sciences
- . Membro da International Foundation for Development Alternatives.

Queiroz, S.R.R.

- . Membro do Conselho de Representantes da ADUNICAMP.

Salles Filho, S.L.M.

- . Consultor temporário da OEA para a pesquisa "Avaliação Técnico-Econômica e Tendências da Agroindústria Latinoamericana".
- . Consultor temporário da Organização Panamericana de Saúde, através do IPEA/SEPLAN, para elaboração de projeto de pesquisa na área de insumos para saúde.
- . Membro suplente do Conselho de Representantes da ADUNICAMP.

Sevá Filho, A.O.

- . Membro do Comitê de Coordenação do Núcleo de Ecologia Humana da UNICAMP.

Tude de Souza, A.M.

- . Consultor do Projeto Movimentos Sociais Urbanos e o Estado no Nordeste, Centro Josué de Castro (Pe), FINEP/SUDENE.
- . Consultor do Complexo Altamira (UHE do Xingu), Desenvolvimento Urbano e Aspectos Sócio-Econômicos, CNEC - SP.
- . Consultor do Programa de Ecologia Humana, SEPLAN - Poço Nordeste Rondônia; CNPq - Banco Mundial; Pesquisa Perfil da Oferta e da Demanda de Mão-de-Obra e suas Necessidades de Treinamento ao Longo da BR-364/Rondônia.
- . Membro da Equipe do Curso de Mestrado em Ciências Sociais, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa (Pb).



10) PRODUÇÃO ACADÊMICA DA EQUIPE VINCULADA AO NPCT/UNICAMP RELACIONADA AS PESQUISAS DESENVOLVIDAS

Este item apresenta as referências das publicações em revistas técnicas e de difusão mais ampla, em livros e em jornais, bem como os principais relatórios técnicos de pesquisa, textos apresentados em seminários e para circulação restrita (pre-print) elaborados pela equipe vinculada ao NPCT/UNICAMP a partir de 1982. Estão classificadas pelo ano de publicação ou elaboração e por ordem alfabética de autor, indicando o tipo de trabalho correspondente (os materiais já publicados em revistas ou livros encontram-se listados em primeiro lugar). A inclusão de outros tipos de trabalhos que não os veiculados pelas publicações de caráter técnico, deve-se à conveniência em divulgar a existência de resultados de pesquisas disponíveis em órgãos de circulação mais ampla ou em fotocópias.

É importante destacar o crescimento verificado no número de referências ao longo do período 1982/1985, que reflete o crescimento das equipes permanentes e de apoio vinculadas ao NPCT/UNICAMP, o bom desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa levados a efeito e o próprio amadurecimento de seus componentes.

1982

- Dagnino, R. Universidade: Nova Vanguarda da Sociedade? Revista Brasileira de Tecnologia, Vol. 14 (2), p.46 a 52, abril/82, Brasília.
- Dagnino, R. O papel do Estado no desenvolvimento tecnológico, a competitividade das exportações do setor de armamentos. Anais do X Encontro da ANPEC, 1982.
- Gitahy, L.; Humphrey, J.; Lobo, E.; Moyses, R. Luttres Ouvrieres a São Bernardo do Campo. Cahiers des Ameriques Latines, 1982, série Sciences de l'homme n° 25, Institute des Hautes Etudes d'Amerique Latine. Université de la Sorbonne Nouvelle-Paris III, p.11 a 37.
- Gitahy, L.; Hirata, H.; Lobo, E.; Moyses, R. Operárias: Sindicalização e Reivindicações (1970-1980). Revista de Cultura e Política, n°8, CEDEC/Cortez Editora, São Paulo, junho/82, p.90 a 116.
- Herrera, A. Research and Development Systems in Rural Settings. HSDP-RO Series. The United Nations University. Tóquio, Japão, 1982.

- Dagnino, R. (coord.) Ciência, Tecnologia e Sociedade: Textos para Discussão. Relatório de Pesquisa ao CNPq, 209 p.
- Dagnino, R. (coord.) A Pesquisa Científica e Tecnológica na Universidade e seu financiamento: balanço e perspectivas a partir da experiência da UNICAMP, Relatório de Pesquisa, 322 p.
- Herrera, A. Transference of Technology and Appropriate Technology. A New Starting Point. Apresentado no X Congresso Mundial de Sociologia. México, Agosto/82, 23 p.

1983

- Dagnino, R. A pesquisa científica e tecnológica na Universidade Bra-

- sileira: balanço e perspectiva. In Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento 2. CNPq-UNESCO, 1983. Brasília, p.47 a 80.
- Dagnino, R. O papel do Estado no desenvolvimento tecnológico, a competitividade das exportações do setor de armamentos. Textos em Política Científica e Tecnológica nº 2. CPD/CNPq, 1983, Brasília, 36p.
- Dagnino, R. A indústria de armamentos: o Estado e a tecnologia, Revista Brasileira de Tecnologia, Brasília, vol.14 (2), maio/junho/83 p.5 a 17.
- Dagnino, R. Brasil exportador de armas. Cuadernos de Marcha. Segunda época, ano IV, nº 21 e 22, maio/83 e junho/83, México.
- Dagnino, R. The State Role in the technological development: the export competitiveness of the Brazilian armaments sector. In Vers quel Nouvel Ordre Mondial. Colóquio Inter-Universitaire et International. Université de Paris VIII, 1983.
- Herrera, A. O Planejamento de Ciência e Tecnologia na América Latina. Elementos para um novo marco de referência. In Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento 2. CNPq-UNESCO, 1983, Brasília, p.11 a 28.
- Herrera, A. Endogenous Generation of Technology instead of imitated innovation. In Weizsacker, E.; Swaminathan, M.; Lemma, A. New Frontiers in Technology Application. Tycooly International. Irlanda, 1983, p.28 a 42.
- Santos, I. e Lewinshon. Ciência e Tecnologia: teoria e história. Cadernos do IECH-UNICAMP nº 3. 1983.
- Dagnino, R. Prospectiva Tecnológica na América Latina: em direção a uma metodologia de análise. Cadernos para discussão nº 1. Núcleo de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP, 1983, p.29 a 42.
- Dagnino, R. e Bursztyn, M. The Brazilian experience in scientific and technological planning. Documento preparado para apresentação pelo CNPq, The Beijing International Conference on Science & Technology and Research Management, em Pequim, China, outubro/83, 15 p.
- Gitahy, L.; Silva, E.; Cohn, A. e Spindel, C. A abordagem - Processo de Trabalho: implicações teóricas para o estudo da classe trabalhadora. Apresentado no VII Encontro Anual da ANPOCS, 1983, 22 p.
- Herrera, A. Prospectiva Científica e Tecnológica: um marco de referência. Cadernos para Discussão nº 1, NPCT/UNICAMP, 1983, p.1 a 17.
- Gitahy, L. Crise, trabalho e (des)Emprego. Apresentado na 35ª Reunião Anual da SBPC, CEDEC, 1983, 15 p.

1984

- Acero, L. Os trabalhadores têxteis e sua visão do mercado de trabalho. Dados, Revista de Ciências Sociais, vol.26, nº 3, Rio de Janeiro, 1984.
- Chambouleyron, I.; Dagnino, R. e outros. Technical and Economical Evaluation of the Brazilian Potential Photovoltaic Market. Technical Digest of the International PVSEC-1, Kobe, Japão, 1984, p.493 a 495.
- Dagnino, R. A Universidade e a Pesquisa Científica e Tecnológica. Revista de Administração. 19 (1) jan/mar 1984. São Paulo. p.60 a 77.
- Dagnino, R. P&D militar e desenvolvimento na América Latina. Política e Estratégia. vol. 2 nº 3. São Paulo, jul/set/84. p.429 a 445.



- Dagnino, R. Un Perfil de la Industria de Armamentos. Le Monde Diplomatique. México, setembro/1984.
- Dagnino, R. Elementos tecnológicos e econômicos para a prospectiva tecnológica no setor produtor de armamentos brasileiro. Simpósio sobre Previsão Tecnológica. Brasília. EEEEx, 1984. p.351 a 390.
- Gitahy, L. e Spindel, C. Processo de Trabalho e suas implicações para a dinâmica populacional: questões para discussão. Anais do IV Encontro da ABEP, SEADE; São Paulo, 1984, p.205-218.
- Herrera, A. Project on R&D Systems In Rural Settings: Final Report. The United Nations University, Tóquio, Japan, 1984, 64 p.
- Herrera, A. Nuclear Race: Crisis of the Human Species, Bulletin of Peace Proposals, vol.14, nº 4, Oslo, 1983. Publicado também em Dobosi, I. (ed.) Development and Peace, vol.5 nº 1, Budapest, Hungria, 1984, p.97-105.
- Herrera, A. A Crise da Espécie. Bursztyn, M., Chain A. and Leitão P. (ed) In Que Crise é Esta?, Editora Brasiliense, São Paulo, Brasil, 1984.
- Herrera, A. A Strategy for the Integrated Application of New and Traditional Technologies. In Thornton, M. y Willms, J. (ed.), Science Knowledge and Power, Esp. Publications, Ottawa, Canadá, 1984.
- Lobo, E.; Humphrey, J.; Moyses, R. e Gitahy, L. La Pratique Invisible des Ouvrieres. In Le Sexe du Travail: Structures Familiales et Systeme Productif (Collectif d'auteurs). Presses Universitaires de Grenoble, 1984, p.255-268.
- Tapia, J. A Política de C&T em Telecomunicações. Revista de Administração 12 (1), jan/mar, 1984, São Paulo, p.101-111.
- Acerro, L. Processo técnico e trabalho na indústria têxtil. Relatório de pesquisa ao CNPq, 1984.
- Chambouleyron, I.; Dagnino, R. e outros Energia fotovoltaica no Brasil. Relatório de Pesquisa, IF e NPCT/UNICAMP, 1984. 119 p.
- Dagnino, R. Technological Prospective in Latin America: Towards a Methodology of Analysis. Apresentado no Simpósio Long Term Research for S&T and Technology Policy. UNAM-EEC, México, 1984.
- Dagnino, R. Perspectivas da Biometalurgia na América Latina. Apresentado no I Seminário Franco-Brasileiro sobre Biotecnologia e Desenvolvimento. IRI-PUC-RJ, Rio de Janeiro, 1984, 21 p.
- Dagnino, R. Modelo de Investigación y Desarrollo Participativo. Documento Preparado para o Convênio AID-CONICYT. Instituto Tecnológico da Costa Rica, Costa Rica, 1984, 30 p.
- Dagnino, R. A Indústria de Armamentos Brasileira: sua importância para a avaliação da relação militares - Estado - Sociedade. Apresentado no Simpósio Militares, Estado e Sociedade, realizado na UNICAMP, março/84 (a ser editado).
- Dagnino, R. Tecnologia Apropriada: algumas reflexões. NPCT/UNICAMP, 1984, 18 p.
- Dagnino, R. Tecnologias Alternativas no Campo das Geociências. NPCT/UNICAMP, 1984, 19 p.
- Gitahy, L. Mudança Tecnológica e Transformações no Processo de Trabalho: o uso da Microeletrônica. Apresentado no VIII Encontro Anual da ANPOCS, 1984, 10 p.
- Hamburger, S. O militarismo na América Latina e a indústria de Armamentos. Relatório de Bolsa de Iniciação Científica, 1984.
- Herrera, A. Transferencia de Tecnologia y Tecnologias Apropriadas: con-

- tribución a una visión prospectiva de largo plazo. NPCT/UNICAMP, 1984, 25 p.
- Herrera, A. Long Term Global Forecasting in Latin America: Its Significance in the World Future Debate. NPCT/UNICAMP, 1984, 23 p.
- Herrera, A. The New Technological Wave and the Developing Countries: problems and options. NPCT/UNICAMP, 1984, 17 p.
- Tapia, J.R.B. A Política Nacional de Informática: 1970-1984. Relatório de pesquisa ao CNPq, 1984, 153 p.

1985

- Albuquerque, R.H.P.L. de O papel do setor público no sistema institucional de pesquisa agrícola no Estado de São Paulo, Revista Cader- nos de Difusão de Tecnologia, EMBRAPA, vol.2, nº 3, 1985, p.318-322.
- Cerantola, W.A. & Fazanella Filho, M. Acesso a bancos de dados inter- nacionais. Revista Brasileira de Microbiologia, v.16 (2), 1985, p.153-155.
- Dagnino, R. A Indústria de Armamentos Brasileira: desenvolvimento e perspectivas. In Arnt R. (org.) O Armamentismo e o Brasil. A Guerra deles. São Paulo, Brasiliense, 1985, p.69 a 108.
- Dagnino, R. Corrida Armamentista: Implicações econômicas e tecnológi- cas. In Hamburger, E. (coord.) Causas e Consequências de uma Guerra Nuclear. SP, ADUSP, 1985, p.113 a 125.
- Dagnino, R. e Flores, M. Um debate sobre P&D militar e a organização das Forças Armadas. Política e Estratégia. Abril/junho/1985. p.312 a 339.
- Dagnino, R. As perspectivas da biometalurgia na América Latina. Re- vista Brasileira de Tecnologia, 16 (4), julho/agosto/1985, p.40 a 49.
- Dagnino, R. El papel del Estado en el desarrollo tecnológico y la competitividad del sector de armamentos. Revista Iztapalapa, vol. 10, nº 11, México, 1985.
- Dagnino, R. A Universidade e a Pesquisa Científica e Tecnológica. In Bori C. et al. Universidade Brasileira: organização e problemas. Suplemento Ciência e Cultura SBPC, São Paulo, julho/85, p.133 a 154.
- Dagnino, R. idem. In Anais do 1º Simpósio de Pós-Graduação na UNI- CAMP, UNICAMP, 1985, p.116 a 163.
- Furtado, A.T. A crise energética mundial e o Brasil. Novos Estudos CEBRAP, vol.1, nº 11, 1985, p.17-29.
- Herrera, A. A Corrida Nuclear Uma crise da espécie humana. In Arma- mentismo e o Brasil. A Guerra Deles, Editora Brasiliense, SP, Bra- sil, 1985, p.11 a 27.
- Salles Fº, S.L.M. As novas tecnologias de base biológica e os proces- sos fermentativos: o caso brasileiro. In Viegas, J.A.(org.) Bio- tecnologia e desenvolvimento nacional. Secretaria da Indústria e Comércio, Ciência e Tecnologia, vol.1, São Paulo, 1985, p.233-293.
- Salles Fº, S.L.M.; Cerantola, W.A.; Alvarez, V.P.A. As promessas da biotecnologia para a América Latina: um alerta. Revista Brasileira de Tecnologia, v.16 (6), Brasília, 1985, p.13-27.



- Albuquerque, R.H.P.L. Evaluación y Proposición de Estratégias Técnico Econômicas para el Sector Agroindustrial del Paraguay, Apresentado no Seminário Internacional sobre Recursos Humanos para la Ciencia y Tecnología, Asunción, Paraguay, out/85.
- Albuquerque, R.H.P.L. Normative Aspects of the Agricultural Research Policy on Bresil, apresentado no International on Agricultural Policies Research, Haya, Holanda, maio/85.
- Albuquerque, R.H.P.L. O sistema público de pesquisas no Estado de São Paulo. IE/UNICAMP e NPCT/UNICAMP (xerox em português, a ser publicado em inglês pelo ISNAR/Haya/Holanda), 1985.
- Albuquerque, R.H.P.L. et alii Estratégia de Apoio Técnico Econômico ao Desenvolvimento da Agroindústria de Processamento de óleos Vegetais do Estado de São Paulo (a ser publicado pela SICCT/SP), 1985, 274 p.
- Albuquerque, R.H.P.L. et alii Estratégia de Apoio Técnico Econômico ao Desenvolvimento da Agroindústria de Rações no Estado de São Paulo, dezembro/85 (a ser publicado pela Secretaria da Agricultura), 182 p.
- Dagnino, R. e Vargas, Nilton (Org.) Estudos Prospectivos para os Recursos do Mar. Relatório para SECIRM, dezembro/1985, 126 p.
- Dagnino, R. The Emergence of military industries in the Third World. Apresentado na 35th Pugwash Conference on Science and World Affairs, 1985, 15 p. (a ser editado).
- Dagnino, R. Organização das Forças Armadas e a Defesa Externa: Implicações tecnológicas. Apresentado no IX Encontro Anual da ANPOCS, outubro 1985, 24 p.
- Furtado, A.T. Cenários Sócio-Econômicos para a América Latina. Textos para Discussão, CEBRAP-1, dezembro/85, 110 p.
- Furtado, A.T. Relatório de andamento da área de Dinâmica Sócio-Econômica do Projeto Prospectiva Tecnológica para a América Latina (mimeo.), São Paulo, CEBRAP, junho/85.
- Gitahy, L. e Costa, M.C. Difusão e Impactos da Automação Industrial no Brasil. NPCT/UNICAMP, 1985, 30 p.
- Gitahy, L. - Capítulo sobre Emprego, Salários e Rotatividade e Costa, M.C. - Capítulo sobre Controle Social e Envolvimento, em Impactos Econômicos e Sociais de Tecnologia Microeletrônica na Indústria Brasileira - Estudo de Caso na Montadora "B" de Automóveis, relatório dos Projetos PNUD/015 do CNRH/IPEA, CEDEC e Projeto do NPCT com apoio do CNPq, 1985, 46 p.
- Gitahy, L.; Humphrey, J.; Lobo, E. and Moyses, R. Workers struggles and working women struggles in São Bernardo do Campo. In Work and Consciousness, Manchester University Press (a ser editado).
- Herrera, A. A New Technological Wave and the Developing Countries: Problems and Options. In Technology and the Human Prospect, MacLeod, R. (ed.), France Pinter, Londres (a ser editado).
- Herrera, A. Reflexões sobre o planejamento científico e tecnológico. Documento elaborado para a Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, 1985, 18 p.
- Herrera, A. América Latina y la Nueva Ola de Innovaciones. Algunos critérios para definir áreas prioritárias de investigación. Apresentado na Reunião do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Bariloche, Argentina, 1985, 20 p.
- Herrera, A. Two Latin American Experiences in Forecasting, apresentado no International Workshop on Advanced Technologies Alert Systems. German Foundation for International Development. Berlin, RFA,

dez/85, 16 p.

- Mitlag, H. A Substituição de Matérias-Primas e os Problemas dos Materiais de Engenharia. Textos para Discussão NPCT nº 3, 1985, 14 p.
- Mitlag, H. A Substituição de Materiais na Indústria Automobilística. Textos para Discussão NPCT nº 3, 1985, 8 p.
- Queiroz, S.R.R. e Mitlag, H. Tendências de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Materiais. Textos para Discussão NPCT 3. a ser publicado na RBT (Revista Brasileira de Tecnologia), 1985, 25 p.
- Queiroz, S.R.R. Siderurgia: o desafio dos aços especiais. Textos para discussão NPCT nº 3, 1985, 8 p.
- Queiroz, S. Tendências em Novos Materiais. Apresentado no III Seminário Nacional em Política de Ciência e Tecnologia, Salvador, Bahia, 1985, 5 p.
- Salles Fz, S.L.M. Biotecnologia e Produção de Fármacos: uma primeira avaliação estratégica. Textos para discussão. NPCT/UNICAMP, 107 pp., 1985.
- Tapia, J.R.B. Tendências em C&T: Microeletrônica. Textos para discussão NPCT nº 5, 1985, 58 p.
- Tapia, J.R.B. Política de Informática e Telecomunicações. Textos para discussão nº 1, 1985, 51 p.

1986

- Albuquerque, R.H.P.L. de O Setor Público de Pesquisa Agrícola no Estado de São Paulo, Parte 1, Cadernos de Difusão de Tecnologia, 1(2), 1986.
- Albuquerque, R.H.P.L. de O Setor Público de Pesquisa Agrícola no Estado de São Paulo, Parte 2, Cadernos de Difusão de Tecnologia, 2(2), 1986.
- Dagnino, R.P. The emergence of military industries in the Third World. In Proceedings of the 35th Pugwash Conference on Science and World Affairs. Genebra, 1986, p.129 a 138.
- Dagnino, R.P. Nuevas Tecnologías y Desarrollo: Un Dilema de los Países Latinoamericanos. Economía Colombiana. Série Documentos. Separata nº 11, novembro/86.
- Furtado, A.T. Long Term Scenarios for Latin America and the New Technological Revolution, History and Technology, Vol.3, 1986, p.1a23.
- Furtado, A.T. Dinâmica Sócio-Econômica da América Latina, Novos Estudos CEBRAP, nº 14, fevereiro/86, p.16 a 30.
- Furtado, A.T. Desconcentração industrial, SEADE, Série São Paulo 80, v.3, 1986, p.1 a 47.
- Herrera, A.O. The New Technological Wave and the Developing Countries: problems and options em Technology and the Human Prospect, Essays in Honour of Christopher Freeman, Roy M. MacLeod(ed.), Francis Printer Publishers, London, 1986.
- Lobo, E.; Humphrey, J.; Gitahy, L.; Moyses, R. A Prática Invisível das Operárias em Kartchevsky, A. et al. O Sexo do Trabalho, Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1986.
- Salles Fz, S.L.M. Biotecnologia: Esperança ou Panacéia, Um Debate em Revista, Cadernos de Difusão Tecnológica, 3(2), 1986 (no prelo).
- Salles Fz, S.L.M. Fundamentos para um Programa de Biotecnologia na Área Alimentar, Cadernos de Difusão Tecnológica, 3(2), 1986 (no prelo).



- Tude de Souza, A.M. Processo de Trabalho e Coletivo Operário nos Canteiros de Obras Públicas, Política e Trabalho, nº 5, Mestrado em Ciências Sociais, UFPb, abril/86, p.29 a 50.
- Tude de Souza, A.M. Processo de Trabalho e Coletivo Operário nos Canteiros de Obras Públicas, Ciências Sociais Hoje, Ed. Cortez, SP, 1986, p.114 a 142.
- Albuquerque, R.H.P.L. de et alii Estratégia de Apoio ao Desenvolvimento Técnico-Econômico da Indústria de Rações no Estado de São Paulo, SICCT-UNICAMP, 1986, 190 p.(mimeo.).
- Alvarez, V.M.P., Gutiérrez, R.L.H., Machado, M.T. Dinâmica Técnica do Setor de óleos Vegetais. Apresentado no Seminário sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/UNICAMP, setembro/86.
- Dagnino, R.P. Novo Desenvolvimento e Novas Tecnologias: uma equação a resolver. NPCT/UNICAMP, 1986, 17p.
- Dagnino, R.P. Novas Tecnologias e Desenvolvimento: um dilema dos países latinoamericanos. NPCT/UNICAMP, 1986, 30 p.
- Giovanni, G.; Salles Fz, S.L.M. Políticas de Saúde e Disponibilidade de Insumos, OPS-UNICAMP, 1986, 140 p. (mimeo.).
- Hamburger, S.I. Dinâmica Econômica do Complexo de óleos Vegetais. Apresentado no Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/UNICAMP, setembro/86.
- Herrera, A.O. Prospectiva Tecnológica para América Latina - Formulación de la estrategia científica e tecnologia: algunas reflexiones metodologicas. Apresentado na Reunião de Coordenação do PTAL, Caracas, outubro/86, 15 p.
- Herrera, A.O. Prospectiva Tecnológica para América Latina - El Nuevo Paradigma Tecnológico y América Latina: problemas y opciones. Apresentado no II Seminário Iberoamericano "Jorge Sabato" de Política Científica y Tecnológica, OEA/CSIC, Madrid, Espanha, junho/86, 16 p.
- Mitlag, H. Identification of New Materials Technologies in Urban Planning, UNU, July/86, 6 p.
- Ortega, A.C; Reis, M. Dinâmica Econômica do Complexo de Rações. Apresentado no Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/UNICAMP, 1986.
- Peliano, J.; Gitahy, L.; Cassiolato, M.; Bicalho de Souza, N.; Carvalho, R. Impactos Econômicos e Sociais da Tecnologia Microeletrônica na Indústria Brasileira: Estudo de Caso da Montadora B de Automóveis. IPEA/CVRH, Brasília, 210 p.
- Rosenthal, A.; Alvarez, V.M.P.; Machado, M.T. Dinâmica Técnica do Setor de Rações. Apresentado no Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/UNICAMP, setembro/86.
- Salles Fz, S.L.M. A pesquisa pública em óleos vegetais e oleaginosas no Estado de São Paulo. Apresentado no Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/UNICAMP, SP, setembro/86.
- Salles Fz, S.L.M. A pesquisa pública em rações no Estado de São Paulo Apresentado no Seminário Sobre os Complexos Agroindustriais de Rações e óleos Vegetais, SICCT/UNICAMP, SP, setembro/86.
- Sevá Fz, A.O. Riscos e Degradação da Ampliação dos Processos Produtivos. Apresentado no X Encontro Anual da ANPOCS, 22-24 outubro/1986, 35 p.



- Tapia, J.R.B. Capitalismo e Questão Agrária: um estudo das alternativas de Reforma Agrária no Brasil 1946-1964, Tese de Mestrado, UNICAMP, 1986, 610 p.(mimeo.).
- Tude de Souza, A.M. Eletrificação e Urbanização de Novas Áreas - a extensão do salaríato e a nova base urbana da Amazônia Brasileira. Apresentado no 1º Seminário Nacional em História e Energia (Eletropaulo/Eletróbrás), 19-23 outubro/86, 15 p.
- Tude de Souza, A.M. Disciplina Fabril e Reprodução Operária - Elementos históricos sobre as articulações do processo de trabalho e das práticas de reprodução do salaríato industrial. Apresentado no X Encontro Anual da ANPOCS, 22-24 outubro/86, 45 p.



11) PERSPECTIVAS

Desde sua criação até hoje, o NPCT tem desenvolvido suas atividades em estreita colaboração com o Instituto de Geociências, em cujas dependências funciona. O amadurecimento obtido a nível de pesquisa e apoio à docência viabilizou em 1985, a criação do Departamento de Política Científica e Tecnológica do IG que tem como meta prioritária e organizadora de suas atividades a criação do Curso de Mestrado em Política Científica e Tecnológica, cujo início está previsto para 1988. A equipe atualmente ligada ao Departamento desenvolve suas atividades de pesquisa em conjunto com o NPCT.

O programa definido em 1983 e que vigora até 1987 se organiza em torno da temática da Prospectiva Tecnológica para a América Latina. Seus resultados, que se encontram detalhados neste documento deram origem a áreas de estudo correlatas como são as de Tecnologia e Saúde, Processo de Trabalho, Avaliação de Tecnologias e Processos Produtivos, Armamentismo e Agroindústria.

A tarefa de avaliar as pesquisas desenvolvidas e definir novas áreas de trabalho tem sido permanentemente implementada no âmbito do NPCT. Este processo pautou-se, desde a sua origem, por critérios que ainda permanecem e que paulatinamente são enriquecidos pela experiência vivida.

Entre eles caberia destacar que a criação do NPCT, em 1981, deveu-se à necessidade de contar, no interior da universidade brasileira, com um espaço que permitisse a reflexão autônoma sobre temas relacionados à C&T e suas múltiplas interrelações com o contexto econômico social. Por ser a universidade a responsável por grande parte do conhecimento científico e tecnológico gerado no país e por ter sido a protagonista principal do espaço desenvolvido na criação das bases de uma estrutura de C&T, cabe a ela não só uma reflexão sobre as suas atividades como a veiculação dos instrumentos analíticos que possibilitem uma melhor compreensão do tema.

O estabelecimento de nossa política de pesquisa levou sempre em consideração os condicionantes da situação em que nos encontramos. Isto é, o fato de ser o Brasil um país periférico, dependente em termos tecnológicos e científicos (embora o desenvolvimento observado nestas áreas nos últimos anos), que apresenta uma considerável base de recursos e população, ao lado de um quadro de carências sociais crônico, e que se encontra frente ao desafio representado pela rápida evolução do conhecimento científico e tecnológico a nível mundial.

Foi a percepção deste contexto, aliada à responsabilidade que tem a Universidade, de refletir com autonomia a problemática do futuro da sociedade, que levou à escolha da prospectiva tecnológica como tema central de atividade. A Universidade oferece um espaço adequado para que as grandes opções de longo prazo, relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, e referidas à nossa situação, aos nossos problemas e à nossa visão da transformação necessária, possam ser refletidas.

NUCLEO DE POLITICA CIENTIFICA E TECNOLOGICA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
CAIXA POSTAL 6152
13081 CAMPINAS, S.P.
BRASIL