

Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, 15 de março de 2012

Ilmo. Sr.

Prof. Dr. Daniel Pereira

Diretor do IFGW-Unicamp

Prezado Prof. Pereira,

Venho por meio desta solicitar minha inscrição para o processo de promoção por mérito para o nível MS-5.3. Entendo, no entanto, que a Comissão Julgadora encontrará a o nível adequado para o meu perfil considerando os perfis dos níveis intermediários estabelecidos na Resolução 020/2011 da Congregação do IFGW. Em anexo encaminho Memorial Circunstanciado e Curriculum Vitae.

Sem mais para o momento, subscrevo-me,

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Joaquín Lunazzi

UNICAMP-IFGW

Prof. José J. Lunazzi

Pedido de promoção a MS5-2

14 de março de 2012

Resumo de informações a serem extraídos do Lattes

Formação Acadêmica/Titulação

Ano de conclusão do Bacharelado:1965

Ano de conclusão do Mestrado:1970

Ano de Conclusão do Doutorado:1975

Ano de Obtenção da Livre Docência:

Ano da última classificação por mérito:1990

Produção científica geral (fonte Web of Science)

Número de artigos publicados: 35 (17 em revistas, um capítulo de livros, 17 apresentações em congressos internacionais.

Número de citações: 94

Índice h: 5

Considerando que a Deliberação CONSU-A-003/2011, de 26/04/2011, estabelece que devem ser destacadas as atividades desenvolvidas após a obtenção do último título acadêmico ou última classificação por mérito, preencher os dados abaixo entre o ano seguinte à sua última classificação e 2011:

Produção Bibliográfica

Artigos publicados em periódicos: 18

Artigos publicados em anais de congressos: internacionais 17 +36 nacionais

Artigos aceitos para publicação: 1 capítulo de livro

Orientações concluídas

Iniciação Científica: 97

Mestrado: 8 (3 co-orientadas) Ueno, Bertini, Émerson, Daniel, Noemi, Ocampo, Diamand, Paola

Doutorado: 2

Pós-doutorado: 0

Orientações em andamento

Iniciação Científica:1

Mestrado: 0

Doutorado: 0

Pós-doutoramento: 0

MEMORIAL DE ATIVIDADES DO PROF. JOSÉ JOAQUÍN LUNAZZI DESDE O ANO SEGUINTE AO DE SUA PROMOÇÃO, 1991, ATÉ FEVEREIRO DE 2012

BOLSAS: Bolsa de Pesquisa IIB, CNPq, de 04.91 a 07.97.

Patentes:

-"Procédé et dispositif pour projeter et observer des images différenciées ou stéréoscopiques, dessins, photographies, films cinématographiques ou vidéo", INPI-FR, No 8907241, 1992. Essa patente e um trabalho meu publicado em 1.990 foram plagiados na patente recente: United States Patent 6,483,534 POR: d'Ursel DATA: November 19, 2002 com extensão a Europa.

-"Processo para projeção de imagens com paralaxe horizontal sobre tela holográfica", INPI, No 9302553-0, solicitada 18.07.93, concedida em outubro de 2000.

Participação em bancas de tese (fora as orientadas):

Mestrado: 13

Doutorado: 5

Estágios e visitas no Exterior: 6 (Belgica 1, EUA 4, Cuba 1)

Visitantes estrangeiros recebidos por um ou mais meses: 4 (Bélgica, Peru, Espanha, Cuba)

Visitantes estrangeiros recebidos: Mais de 12, incluindo a Y. Denisyuk, inventor isolado da holografia em Rússia, D. Malacara, pioneiro da óptica no México, O.D.D. Soares, pioneiro da óptica em Portugal, M. Garavaglia, pioneiro da óptica na Argentina, e dois pesquisadores da SAMSUNG vindos exclusivamente de Londres para um encontro de dois dias.

PESQUISA

No período foi desenvolvida a aplicação do princípio por mim descoberto e publicado, embora não de maneira explícita, em 1990, e patenteada em 1989: a difração de luz branca codifica a profundidade do objeto e uma nova difração pode decodificá-la. Usando uma lente projetora como elemento intermediário projetei a luz de objetos passando por uma rede de difração sobre a tela holográfica que inventei onde apareciam de maneira natural como se fossem imagens holográficas. Projetei também hologramas inventando assim a técnica de ampliação de hologramas com luz branca, que poderia ter gerado um cinema holográfico mas, por falta de recursos e porque a imagem eletrônica vinha tomando o lugar do filme de sais de prata, derivou em técnicas de projeção de vídeo. Demonstramos publicamente o vídeo em 3D sem óculos até em sala cultural do Rio de Janeiro, em congresso em Fortaleza, em congressos em Campinas. E na UNICAMP, de maneira constante. A reanimação do cinema 3D levantou mais interesse, porém não ainda o suficiente, sobre nosso trabalho.

Limitações e complicações com a focalização pela lente projetora levaram a pesquisar técnicas que permitissem sua eliminação. Foi primeiramente substituída por uma fenda, o que ajudou a que outros entendessem melhor o princípio de nossos trabalhos, encontramos a maneira de eliminá-la substituindo-a por uma fonte linear horizontal, uma lâmpada de filamento extenso. Antes disso, o acaso e a constante e obsessiva observação de fenômenos ópticos do Prof. Lunazzi, permitiu-lhe descobrir a primeira imagem gerada unicamente por difração de luz branca. Fenômeno que, infelizmente, não foi reconhecido pelas revistas mais prestigiosas da especialidade a que foi enviado o artigo, e, depois de demoradas discussões, foi publicado pela revista da Sociedade de Óptica da Índia. Mas, após um ano de sua descoberta, foi divulgado pelo serviço Arxiv, de uso livre, em 2005. E está hoje sendo reivindicado por pesquisadores chineses, que o patentearam, o que certamente será motivo de mais discussões.

O fenômeno ficou de tal simplicidade que cheguei a desenvolvê-lo usando apenas duas metades de um disco CD, em uma caixinha que logo começarei a reproduzir e dar para onde for mais interessante. Trata-se de uma nova óptica de imagens, onde conceitos clássicos da reflexão e a refração não são mais válidos. E que usa elementos extremamente finos, leves e de fácil reprodução massiva. As teses orientadas são no momento a melhor documentação sobre esses trabalhos.

Tenho colaborado com pesquisadores do IC da UNICAMP realizando trabalhos conjuntos, e com o Prof. Hugo Figueroa da FEEC no treinamento de vários estudantes e pesquisadores. No intercâmbio com Cuba, tenho incluído ao pesquisador da USP Prof. M. Muramatsu.

ATUAÇÃO INTERNACIONAL

Estagiei 3 meses no Laboratório de Ensaio Não Destrutivos da Universidade de Ghent-BE onde utilizei lasers pulsados de rubi para realizar as primeiras telas holográficas de grande tamanho para luz branca, com a facilidade de serem realizadas em filme plástico e não em placas de vidro. Atingindo mais de 1m² de superfície. Recebi a visita do Prof. P. Boone em reciprocidade. Apresentei meus trabalhos na Europa, além da Bélgica, em Paris, Budapest, Madrid (em cinema público, a convite financiado por firma de lá), e nos EUA.

As relações entre a UNICAMP e o Ministério das Universidades de Cuba estavam interrompidas por causa de apoio que a UNICAMP dava a cubanos que não mantinham os vínculos legais com Cuba. Houve gestão do Reitor, visitas comuns, e dos três projetos CAPES apresentados, o por mim representado foi o escolhido entre três da universidade para o reatamento das relações. Projeto que foi muito bem sucedido. Recebi um prêmio importante de universidade tecnológica de lá, a CUJAE, transmitido por TV no país todo.

Tenho recebido um grupo de pesquisadores em odontologia, dois estadunidenses e um brasileiro para realizar holografia interferométrica em crâneos.

Tenho recebido um pesquisador peruano para lhe ensinar holografia de imagens, publicando com ele.

Tenho recebido um jovem estudante espanhol para conhecer minhas técnicas.

Tenho orientado mestrado e doutorado de estudante peruana.

TAREFAS NO IFGW:

- Participação nas reuniões do Conselho Departamental do Dpto. de Estado Solido-DFMC (3h/mes), desde julho de 1990 até que foi decidida a não participação dos MS-5

- Coordenador da Vidraria, titular, por vários anos, tendo conseguido na diretoria do Prof. Elirmes a importação de componentes que renovaram o uso do torno.

- Coordenador suplente representante do DFMC em comissões de Extensão, Graduação, Vidraria, etc.

- Mesário em eleições em diversas oportunidades, várias vezes por ano, todo ano.

- Colaboração na decisão e implantação inicial do Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Física- LIEF, anos 2006 e 2007.

- **Disciplina F 709 “Tópicos de Ensino de Física II”:** Assumindo carga didática extra desde 2007 quando foi criada, da que sou professor até hoje, criando uma estrutura de interação com escolas públicas e público geral enquanto experimentos didáticos são aperfeiçoados constantemente. A interação com escolas começou com duas turmas em 2007 e atinge o recebimento de umas oito turmas por semestre no IFGW além de realizar eventos nas escolas, e um número muito maior de escolas atendidas na visita complementar ao Planetário Municipal de Campinas que foi desenvolvida a partir de 2008: atingindo até 900 alunos/semestre, um total de 5.600 alunos.

Montou-se também um conjunto de dois painéis autoexplicativos com 5 experimentos cada, em duas vias, para pendurar em uma parede. Foi levado a escolas como a Carlos Gomes, Cotuca, e escola de Barão Geraldo, também afixado no corredor do LEB todo semestre, e exposto na biblioteca do SESC Campinas durante um mês.

- Disciplina F 609 “Tópicos de Ensino de Física I”, e “F 809 “Instrumentação para o Ensino”:

Intenso trabalho a partir de 2002 ministrando 4 aulas iniciais, ajudando na procura de orientador e acompanhando com análise de projeto, relatório parcial, relatório final, evento de Painéis e Experimentos em corredor do IFGW e no LIEF estendido a dois dias. Colocando todos (hoje mais de 400) os relatórios na página da disciplina, que é consultada de maneira comprovada externamente e por qualquer pessoa à razão de 5 visitantes por dia. Filmando todas as apresentações de experimentos, criando inicialmente um prêmio ao trabalho mais prático e interessante, e guardando todos os experimentos a partir de 2005 e colocando na internet um catálogo que os disponibiliza para empréstimo. Filmando todas as apresentações de experimentos com câmera particular e realizando um DVD com 15 experimentos, disponibilizado para uso livre na Biblioteca do IFGW e até pela página da disciplina, e distribuindo entre os professores e alunos das turmas visitantes de escolas públicas. Tenho ajudado aos alunos com muita frequência e estimulado professores a publicar os trabalhos orientados. Notadamente, o Prof. Assis tem publicado com meu estímulo algum trabalho e até orientado a realização de um vídeo, hoje no YouTube.

Outras disciplinas: tenho oferecido em várias oportunidades a disciplina de extensão EX-001 que trabalha de forma complementar à de F 709, e disciplinas AM sendo que nos últimos três semestres a AM047A “Estudo da Cultura e da Língua Internacional Esperanto”.

Comento que tenho discutido sempre a apostila de erros que é usada em F 109, considerando que não é apropriada e oferecendo a minha própria. Um professor da UFRGS tem publicado recentemente um artigo exatamente nessa linha, não é correto colocar a estatística antes dos conceitos de medição.

VERBAS OBTIDAS:

O convênio CNPq-Bélgica deu passagens e estadia para minha visita lá por três meses e a do professor estrangeiro que veio aqui por um mês.

O convênio CAPES-Cuba 014/07 Proc2647/07/9 outorgou para 2008 e 2009, além de passagens e estadias para 6 viagens internacionais, R\$ 10.000,00 por ano para compartilhar com o lado cubano. O evento “Exposição de Holografia”, o trabalho nas duas disciplinas, o trabalho com a comunidade e de empréstimo e apoio a experimentos de física tem merecido da PREAC a aprovação em projeto apresentado a seu edital anual desde 2007. São aproximadamente R\$ 10.000,00/ano com os que se paga material para os experimentos, condução para a visita de escolas públicas, transporte do professor e alunos com condução particular, painéis e cartazes realizados em gráfica, etc.

Outro evento, o “Ciência e Arte nas Férias” da PRP, do que participo desde seu início há dez anos, outorga uma verba de R\$ 3.000 a 4.000 por ano.

- O evento PIC Jr da PRP repassa R\$ 3.000,00/ano desde 2010.

O único recurso recebido de agência externa foi da FAPESP Proc 93/2501-1 em 1994 da ordem de u\$ 20.000,00 sendo que por muitos anos não foi necessário solicitar mais.

Fora esses recursos e os correspondentes a passagens, taxas e diárias para viagens internacionais a congressos, não recebi mais porque quando precisei solicitar, o CNPq não mais concedeu em seu edital anual e a FAPESP, passando a negar absurdamente viagens a congresso nos EUA, e a convite a congresso nacional de óptica no Perú, considerou, sob meu ponto de vista, que minha produção era insuficiente. Por uma questão de ética não mais apresentei pedidos de pesquisa à FAPESP, até o deste ano que foi para pagar a publicação de um capítulo de livro. Paguei de meu bolso passagens a Lima, Perú, em 2006, aos EUA em 2009, a Porto Alegre onde fui visitar o Museu de Ciência da PUCRS e o capítulo de livro acima citado, que a FAPESP não concedeu.

CAPÍTULOS DE LIVROS

- A convite da editorial InTech, que publica livros impressos mas também os disponibiliza gratuitamente em seu sítio na internet, realizei o capítulo de um livro “Holoimages on Diffraction Screens”.
- Recebi convite de dois pós-graduandos da Univ. de New Orleans para escrever um capítulo no livro “Reflections of the Soul”, co-ed. M. G. Blainey, em colaboração com o Museu de Chiapas-MX, sobre espelhos arqueológicos. O manuscrito “On Brightness and Quality of Some Archaeological American Mirrors” foi enviado.

PRÊMIOS

- Prêmio de Divulgação Científica “Palestra, Exposição e Curso de Holografia” da Secretaria Municipal de Cultura da Prefeitura Municipal de Campinas, 1992.
- Prêmio CUJAE, do Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Havana, Cuba, 2008. Honraria difundida nacionalmente pela rádio e TV cubanas.
- Homenagem do programa “Ciência e Arte nas Férias”-PRP-UNICAMP pelos 10 anos de colaboração com a atividade, 02 de fevereiro de 2012.

ASSUNTOS VÁRIOS TRATADOS NO PERIODO

Entendo o termo “universidade” porque um universitário não apenas deve tratar de sua especialidade senão também do mundo, do universo onde mora. Assim, além da descoberta de novos princípios nas imagens, da tela holográfica para luz branca, da primeira imagem difrativa que se obtém com luz branca, realização de holoimagens e holoTV, protótipos de TV sem precisar de óculos, e grande tarefa de ensino básico que estou realizando, gabou-me de ter interagido com a comunidade no registro e difusão de mas Wunsche, figura de Campinas que montou o Museu de História Natural do Bosque, estimulando a realização da entrevista em vídeo que o perpetua, fazendo processo na PREAC para que esse material fosse de uso público, e colocando-o em 2008 no YouTube onde tem mais de 5.000 visitas.

A partir do ano 2000 passei a me interessar pela figura do grande inventor e também cientista Santos Dumont, estudando sua história, descobrindo na Biblioteca Central da UNICAMP o livro que publicara em 1918 e até então nunca reeditado “O Que Eu Vi O Que nós Veremos”, e que tinha o autógrafo do herói nele, e publicando artigos em defesa de sua descoberta. Ao ponto de ter sido entrevistado pela TV Assembleia de São Paulo em programa que foi repetidas vezes retransmitido, e entrevistado pelo jornal mais lido do Canadá, o Globe and Mail, quem me colocara em confronto com o diretor do Museu da Aeronáutica de Washington: <http://www.mult-scleriosis.org/news/Dec2003/BrazilianAviatorwMS.html> Infelizmente, passei a ser visto como a pessoa de universidade com mais destaque na defesa da prioridade do vôo em avião. Infelizmente, digo, porque não surgiu nem historiador nem outro pesquisador que aceitasse levantar essa bandeira. Coordeno uma lista na internet sobre o tema, e tenho uma página. Meu trabalho com arte também é de se destacar. Co-orientando tese de mestrado da ECA-USP e sendo banca de algumas teses, orientei um mestrado no IA da UNICAMP. Realizei o primeiro (e, que saiba, único) filme 3D do Brasil, com 50 min. de mímica realizados pelo ator Luis Otávio Burnier, documento que perpetua a memória do falecido que fora diretor do Dpto. De Artes Cênicas do IA. Difundo até onde me é possível a realização de desenhos, fotos e vídeos em 3D verdadeira, com visualização 3D. Publiquei na RBEF da SBF um artigo sobre o tema e estou realizando agora um curso sobre o tema no SESC de Campinas. Fui convidado para colocá-lo junto ao CENPRA na próxima Semana Nacional da Ciência e Tecnologia do MCT.

O estudo da arqueologia óptica começou descobrindo no Museu de Arqueologia do México a existência de espelhos Olmecas. Nada no museu indicava o motivo desses objetos estarem na vitrina. No Perú, encontrei espelhos da região e consegui manipular e fotografar. Tenho sido o único a mostrar em publicações imagens realizadas com esses espelhos. Para consegui-las, tive de usar recursos não sempre oficiais, em prol da cultura da humanidade. Outros pesquisadores passaram depois a realizar pesquisas do tipo, me citando e reconhecendo.

DIVULGAÇÃO PELA INTERNET

Além da página das disciplinas F 609 e F 709 como todos os relatórios, iniciada antes que outra universidade no mundo, acredito, tenho colocado vídeos didáticos e de divulgação na internet pelo serviço YouTube. Um, que descreve nossa holoTV, está com mais de 21.000 visitas. Outros, de nosso DVD de 15 experimentos, colocados a menos de dois anos, estão na faixa de 1.000 a 2.000 visitas.

AVALIACAO PESSOAL DO PROPRIO DESEMPENHO EM ENSINO, PESQUISA E EXTENSAO.

No Ensino: Tenho desenvolvido atividade extraordinária a partir de 2002, primeiramente ao disponibilizar pela internet o resultado do trabalho dos alunos de cinco disciplinas, depois incentivando a montagem de um espaço para exibição de experimentos didáticos no IFGW, que resultou no LIEF, e a partir de 2007 tomando uma disciplina a mais como tarefa. Independente de minha ação como Coordenador, tenho orientado 78 alunos no período, uma média de 4 por semestre.

Tenho me oferecido como orientador do projeto de ensino de ciências da Faculdade de Educação, o PECIM, acompanhando suas atividades e participando em reuniões.

Na pesquisa: Criei o primeiro aparelho capaz de projetar imagens sem perda da paralaxe horizontal, ao qual chamei de holoprojetor, e que permite a ampliação de hologramas. A economia de material que isto proporciona é útil na projeção de hologramas estáticos, e constitui um elemento chave no desenvolvimento do cinema holográfico projetado sem laser. Houve também desenvolvimentos menos práticos porém pioneiros em experiências de televisão 3D sem óculos.

Dediquei muito tempo no estudo da política de patentes no país, na França e nos Estados Unidos. No caso dos holoprojetores somente foi publicada uma das modalidades: a que funciona por codificação cromática. Foi patenteada a segunda modalidade, que usa a distribuição espacial de uma lente projetora simples. Outras estão para serem enviadas a publicação.

Descobri a primeira imagem de luz branca obtida por meio de difração, dando explicação do funcionamento por meio do traçado de raios, mais preciso do que seria um cálculo paraxial. Esse trabalho não foi devidamente reconhecido ainda, no que editores de revistas tem errado.

Intensifiquei o relacionamento entre grupos no país através da criação de uma rede de comunicação eletrônica (OPTICA-N), que foi a segunda no mundo e servia como exemplo para outras que foram criadas. Tenho realizado serviços à comunidade na forma de assessoria e serviços técnicos de metrologia óptica, porém muito mais na forma de exposições, cursos, matérias de divulgação e palestras técnicas e didáticas.

Realizei o primeiro filme tridimensional do Brasil, em 1989, com 50 minutos de mímica do consagrado ator Luis Otávio Burnier, homenageado postumamente na UNICAMP e em Campinas (deram o nome ao Teatro Interno do Centro de Convivência). Ele foi oferecido na UNICAMP e os primeiros dois minutos desse filme estão disponíveis no canal Lunazzi do serviço YouTube.

Sou árbitro de destacadas revistas, da OSA, SPIE, 3D Research e outras.

Na Extensão: Mantenho o evento de extensão mais antigo da UNICAMP, a “Exposição de Holografia”, que começou em 1981, foi aplicado nas UPA e UAP, recebeu mais de 9.000 visitas, sendo desde 2008 de turmas de alunos de escolas públicas. A PREAC tem reconhecido fornecendo desde 2008 verba para auxiliar no pagamento da condução e de materiais. Disponibilizo para o evento mais de vinte hologramas de bom tamanho de minha coleção particular, incluindo retratos de pessoas, o que não tem semelhante na América Latina.

Tenho respondido a inúmeras consultas de pessoas e firmas sobre assuntos de holografia e de imagens tridimensionais. Ministrando alguns cursos a respeito. Notadamente, com a visita de dois pesquisadores da SAMSUNG vindo da Inglaterra exclusivamente para dois dias de consulta, que depois gerou um relacionamento de vários meses sobre possibilidade de usar minhas técnicas para a visualização tridimensional de mostradores de telefone celular.

Meu histórico, mais detalhado e completo que o Lattes, se encontra em:

<http://www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/doctorlunazzi/hist88-.htm>

Assina: Prof. José Joaquín Lunazzi