

---

---

# CURRICULUM VITAE

**Raúl Oscar Vallejos**

**Pesquisador Titular I**

*Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Rua Xavier Sigaud 150, CEP 22290-180, RJ, Rio de Janeiro, Brazil*

**2 de Agosto de 2010**

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Dados Pessoais</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Títulos Universitários</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Atividades de Pesquisa – Instituições</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Docência</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Orientação e Co-orientação de Teses</b>	<b>5</b>
5.1	Doutorado . . . . .	5
5.2	Mestrado . . . . .	5
5.3	Iniciação . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Participação em Bancas de Teses</b>	<b>6</b>
6.1	Doutorado . . . . .	6
6.2	Mestrado . . . . .	8
<b>7</b>	<b>Bolsas e Auxílios Recebidos</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Visitas a Instituições de Pesquisa</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Outras Atividades</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Organização de Eventos</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Responsabilidade por Pesquisadores Visitantes</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>Participação em Projetos de Pesquisa</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Seminários em Instituições de Pesquisa</b>	<b>13</b>
<b>14</b>	<b>Seminários a Convite em Conferências e Eventos</b>	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>Colaboradores Principais</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>Trabalhos Apresentados em Reuniões Científicas</b>	<b>15</b>
<b>17</b>	<b>Publicações Várias</b>	<b>19</b>
<b>18</b>	<b>Artigos Submetidos, Aceitos e Publicados</b>	<b>20</b>

## 1 Dados Pessoais

Nome: VALLEJOS, Raúl Oscar  
Data de Nascimento: 29 de Janeiro de 1965  
Local de Nascimento: Zárate, Buenos Aires, Argentina  
Nacionalidade: Argentina  
Endereço de Trabalho: R. Dr. Xavier Sigaud 150  
CEP 22290-180 Rio de Janeiro  
Telefone: +55 (21) 2141-7405  
FAX: +55 (21) 2141 7336  
e-mail: vallejos@cbpf.br  
Página Internet: www.cbpf.br/~vallejos  
Documento de Identidade: V176895B SEDPF/BR

## 2 Títulos Universitários

- Doutor em Física, Faculdade de Ciências Exatas e Naturais, Universidade de Buenos Aires (1995).
- “Licenciado” em Física, Faculdade de Ciências Exatas e Naturais, Universidade de Buenos Aires (1989).

## 3 Atividades de Pesquisa – Instituições

- Coordenação de Física Teórica, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas–MCT, desde janeiro de 2001.  
Categoria atual: Pesquisador Titular I.
- Departamento de Física Nuclear e Altas Energias, Instituto de Física, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, de maio de 1999 até dezembro de 2000, *Professor Visitante*.
- Departamento de Física Nuclear e Altas Energias, Instituto de Física, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, de dezembro de 1997 até maio de 1999, *pós-doutorado*.
- Departamento de Matéria Condensada e Mecânica Estatística, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, de dezembro de 1995 até novembro de 1997, *pós-doutorado*.

## 4 Docência

- *Mecânica Quântica*, primeiro semestre de 2009, pós-graduação/CBPF, Rio de Janeiro.
- *Mecânica Quântica*, primeiro semestre de 2008, pós-graduação/CBPF, Rio de Janeiro.
- *Mecânica Clássica*, segundo semestre de 2006, pós-graduação/CBPF, Rio de Janeiro (em colaboração com A. M. Ozorio de Almeida).
- *Mecânica Clássica*, segundo semestre de 2002, pós-graduação/CBPF, Rio de Janeiro.
- *Caos em Sistemas Hamiltonianos* (curso de graduação, 10 horas), IV Escola do CBPF, Julho de 2002, CBPF, Rio de Janeiro.
- Física VIII (graduação, Geologia e Oceanografia), Instituto de Física/UERJ, primeiro semestre de 2000.
- *Física Estatística* (graduação), Instituto de Física/UERJ, ambos semestres de 1999.
- *Caos em Sistemas Hamiltonianos*, Instituto de Física/UERJ, Outubro-Novembro de 1998 (curso da pós-graduação, 30 horas de aula).
- Professor Adjunto no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade de Buenos Aires, 1994-1995.
- Auxiliar Docente no Departamento de Matemática da Faculdade de Arquitetura, Universidade de Buenos Aires; Cursos de Verão de 1993 e 1994.
- Auxiliar Docente no Departamento de Física da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais, Universidade de Buenos Aires; de junho 1988 até março de 1991 e durante os Cursos de Verão de 1992, 1993 e 1994.
- Auxiliar Docente no Departamento de Física–Ciclo Básico Comum da Universidade de Buenos Aires, de 1985 até 1988 e de 1993 até 1995.

## 5 Orientação e Co-orientação de Teses

### 5.1 Doutorado

- Título: Emaranhamento tripartite em cavidades óticas  
Aluno: Cesar Raitz Junior (CBPF)  
Status: iniciada em 01 de abril de 2009  
Agência financiadora: CAPES
- Título: Estudos semiclássicos de pacotes gaussianos e suas superposições  
Aluno: Fernando Antonio Nazareth Nicacio (CBPF)  
Status: defendida em setembro de 2009  
Agência financiadora: CNPq
- Título: O limite semiclássico da descoerência em sistemas caóticos  
Aluno: Raphael Nunes Púpio Maia (CBPF)  
Status: defendida em outubro de 2007  
Agência financiadora: CNPq
- Título: Geração de emaranhamento por mapas quânticos  
Aluno: Rômulo Ferreira Abreu (CBPF)  
Status: defendida em setembro de 2007  
Agência financiadora: CNPq

### 5.2 Mestrado

- Título: Expoente de Lyapunov de um gás de Lennard-Jones  
Aluno: Leonardo José Lessa Cirto (CBPF)  
Status: defendida em agosto de 2010  
Agência financiadora: CAPES
- Título: Transporte eletrônico coerente em cavidades mesoscópicas  
Aluno: Guillermo Avedaño Franco (CBPF)  
Status: iniciada em agosto de 2006; trocou de orientador no início de 2007.  
Agência financiadora: CAPES
- Título: Transporte eletrônico coerente em cavidades mesoscópicas  
Aluno: Habib Salomon Dumet Montoya (CBPF)  
Status: iniciada em agosto de 2005; trocou de orientador em setembro de 2006.  
Agência financiadora: CAPES

- Título: Descoerência semiclássica  
Aluno: Fernando Antonio Nazareth Nicácio (CBPF)  
Status: defendida em março de 2006  
Agência financiadora: CAPES
- Título: Dinâmica e termodinâmica do modelo XY de alcance infinito  
Aluno: Raphael Nunes Púpio Maia (CBPF)  
Status: defendida em abril de 2004)  
Agência financiadora: CNPq

### 5.3 Iniciação

- Título: Dimensão fractal de objetos biológicos  
Aluno: Marcello Pojucan Magaldi Santos (Licenciatura em Física, UFRRJ)  
Status: finalizada em outubro de 2004
- Título: Caos em sistemas hamiltonianos clássicos e quânticos  
Aluna: Maria João Brito Moura (Física, UFRJ)  
Status: finalizada em outubro de 2002

## 6 Participação em Bancas de Teses

### 6.1 Doutorado

- Título: Aspectos da Informação Quântica na Ressonância Magnética Nuclear  
Aluno: André Gavini Viana  
Instituição: CBPF  
Data: 26 de março de 2010
- Título: Transições de fase fluorescente-superradiante em modelos de spin-boson  
Aluno: Martin Jesus Aparicio Alcalde  
Instituição: CBPF  
Data: 11 de fevereiro de 2010
- Título: Transporte eletrônico não linear e bombeamento em sistemas nanoscópicos  
Aluno: Alexis Ricardo Hernández Nuñez  
Instituição: CBPF  
Data: 06 de abril de 2009

- Título: Dinâmica e ruído quântico em osciladores paramétricos acoplados com momento angular orbital  
Aluno: Bernardo Coutinho Camilo dos Santos  
Instituição: IF-UFF  
Data: 31 de março de 2009
- Título: Estatística de contagem de carga e efeitos de interferência em sistemas mesoscópicos  
Aluno: Anderson Luiz de Rocha e Barbosa  
Instituição: UFPE  
Data: 18 de fevereiro de 2009
- Título: Mapas conservativos quadridimensionais: aspectos clássicos e quânticos  
Aluno: Pedro Ricardo del Santoro  
Instituição: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Data: agosto de 2008
- Título: Álgebras de Heisenberg generalizadas: partículas compostas e estados de quase-equilíbrio  
Aluno: Nemésio Matos de Oliveira Neto  
Instituição: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Data: agosto de 2006
- Título: Dois mapas do padeiro e suas possíveis quantizações  
Aluno: Marcos Van Vessen Junior  
Instituição: Universidade Federal do Paraná (SCE-DF)  
Data: março de 2006
- Título: Caos e Integrabilidade em Teorias com Supersimetria  
Aluno: Leonardo Paulo Guimarães Assis  
Instituição: CBPF  
Data: novembro de 2005
- Título: Correlações eletrônicas em sistemas de pontos quânticos  
Aluno: Victor Marcelo Apel  
Instituição: PUC-RJ  
Data: novembro de 2004
- Título: Sobre os fundamentos dinâmicos da mecânica estatística não extensiva  
Aluno: Fulvio Baldovin

Instituição: CBPF  
Data: março de 2004

- Título: Abordagens não classificatórias para solução e análise de equações diferenciais ordinárias  
Aluno: Sérgio Eduardo Silva Duarte  
Instituição: CBPF  
Data: janeiro de 2003

## 6.2 Mestrado

- Título: Aproximações uniformes de operadores de densidade no espaço de fases  
Aluno: David Eduardo Zambrano Ramírez  
Instituição: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas  
Data: 26 de fevereiro de 2008
- Título: Condensação de Bose-Einstein para um gás de bósons não interagentes em confinamentos bidimensionais caóticos  
Aluno: Daniel Schardosim Calovi  
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IF)  
Data: 29 de março de 2007
- Título: Estatística de contagem em sistemas híbridos normal-supercondutor  
Aluno: Gerson Cortês Duarte Filho  
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (CCEN-DF)  
Data: março de 2006
- Título: Anomalia 0.7 de Condutância em Pontos de Contato Quânticos  
Aluno: Paulo Sérgio de Abreu Bomfim  
Instituição: UERJ, Departamento de Física  
Data: novembro de 2005
- Título: Polarização espontânea de spin em pontos quânticos desordenados  
Aluno: Kenjiro Kimura Gomes  
Instituição: PUC-Rio, Departamento de Física  
Data: julho de 2002

## 7 Bolsas e Auxílios Recebidos

- Bolsa de Produtividade em Pesquisa (CNPq) na categoria/nível 1D, de março de 2008 até fevereiro de 2011.
- Bolsa de Produtividade em Pesquisa (CNPq) na categoria/nível 2, de março de 2001 até fevereiro de 2008.
- Auxílio de Apoio à Pesquisa APQ1 (FAPERJ, processo E-26/170.748/2001), de março de 2002 até março de 2003.
- Bolsa de pós-doutorado da Fundação de Amparo à Pesquisa, Rio de Janeiro; de dezembro 1997 até maio 1999.
- Bolsa de pós-doutorado do Centro Latino–Americano de Física, Rio de Janeiro; de dezembro 1995 até novembro 1997.
- Bolsa de Doutorado do Departamento de Física da Comissão Nacional de Energia Atômica, Buenos Aires (1990–1995). Orientador: Prof. Marcos Saraceno. Título da Tese: “Quantização Semiclássica de Mapas Ergódicos do Toro”.

## 8 Visitas a Instituições de Pesquisa

- Comisión Nacional de Energía Atómica (Buenos Aires, Argentina, 15-19/02/2010), colaboração com o Prof. Gabriel Carlo. Financiamento: CONICET.
- No contexto do projeto Brasil-França CAPES-COFECUB:
  - (i) Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique, Faculté des Sciences et Techniques, Université de Tours, Tours, 3-13/11/2009;
  - (ii) Laboratoire de Physique Théorique et Modèles Statistiques, Université Paris-Sud, Orsay, 16-20/11/2009.
- Laboratoire de Physique Théorique et Modèles Statistiques, Université Paris-Sud, Orsay, França, de 22/08/2008 a 08/09/2008, no contexto do projeto CAPES-COFECUB.
- Universidade Federal de Minas Gerais (Departamento de Física), 16-17/06/2008.
- Comisión Nacional de Energía Atómica–Universidade Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina, 17-28/04/2008, no contexto do projeto CAPG Brasil-Argentina. Financiamento: CAPES/SPU.

- Universidad de Harvard (Departamento de Física), Universidade de Massachussets/Boston (Departamento de Física), Los Alamos National Laboratory (Divisão Teórica), de 24-09-2007 a 08-10-2007.
- School of Mathematics, University of Bristol, Bristol, UK, 01-22 de outubro de 2006.
- Center for Nonlinear and Complex Systems, Università degli Studi dell’Insubria, Como, Itália, 10-12 de outubro de 2005.
- Comisión Nacional de Energía Atómica–Universidade Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina, de 15-10-2003 até 15-11-2003, no contexto do projeto CAPG Brasil-Argentina. Financiamento: CAPES.
- Universidade de Córdoba, Argentina, setembro de 2001 (uma semana), no contexto de um projeto Vitae/Antorchas.
- Centro Internacional de Ciências, Cuernavaca, México, julho de 2001 (uma semana).
- Service de Physique Théorique, CEA–SACLAY, França, novembro de 1995, *Professor Visitante*.

## 9 Outras Atividades

- Árbitro de *Journal of Physics A*, *Physical Review E*, *Physical Review Letters* e *Ciência Hoje*.
- Consultor *ad hoc* do CNPq.
- Consultor *ad hoc* para a seleção de resumos das Reuniões Anuais da SBPC, 2004-2005-2006-2007-2008-2009.
- Membro do Comitê Supervisor e Coordenador Substituto da Coordenação de Formação Científica (CFC), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (2009-).
- Membro da Comissão de Espaço, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (2009).
- Participação no processo de seleção de alunos para o mestrado e/ou doutorado no CBPF, em dezembro-janeiro de 2006, julho de 2007, junho de 2008.

- Consultor *ad hoc*, Convocatória Nacional de Investigación-2008, Universidad Nacional de Colombia.
- Membro do Comitê Externo do CNPq para avaliação das Jornadas Acadêmicas (congresso PIBIC) da Universidade Federal da Bahia, novembro de 2007.
- Membro do Comitê Externo do CNPq para avaliação do processo de seleção de bolsistas PIBIC da Universidade Federal da Bahia (UFBA), maio de 2007.
- Membro do Comitê Externo do CNPq para avaliação das Jornadas Acadêmicas Integradas (congresso PIBIC) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), novembro de 2006.
- Membro do Comitê Externo do CNPq para avaliação do processo de seleção de bolsistas PIBIC da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), julho de 2006.
- Organizador dos Seminários da Coordenação de Física Teórica, CBPF (2005-2008). Veja <http://www.cbpf.br/~vallejos/seminariosTEO.html>.
- Membro do Comitê Supervisor da Coordenação de Atividades Técnicas (CAT), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (2005-2009).
- Membro do Comitê Supervisor da Coordenação de Documentação e Informação Científica (CDI), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (2001-2004).

## 10 Organização de Eventos

- Co-organizador do *Third Workshop in Quantum Chaos: Theory and Applications. Dedicated to the 65th birthday of Marcos Saraceno*. Local: Buenos Aires, Laboratório TANDAR/CNEA, de 01/12/2009 a 04/12/2009. ([www.tandar.cnea.gov.ar/grupos/QCG/Workshop2009/workshop.html](http://www.tandar.cnea.gov.ar/grupos/QCG/Workshop2009/workshop.html))
- *Segundo Encontro de Avaliação do Instituto do Milênio de Informação Quântica*, CBPF, Rio de Janeiro, 03-04/12/2007 (co-organizado com Ivan de Oliveira, Roberto Sarthour e Amir Caldeira).

- *Quantum Chaos: Theory and Applications*, Laboratorio TANDAR-CNEA, Buenos Aires, 12-16/03/2007. Co-organizadores: Marcos Saraceno, Alejandro Monastra, Leonardo Ermann, Diego Wisniacki e Gabriel Carlo.  
([www.tandar.cnea.gov.ar/grupos/QCG/Workshop2007/workshop.html](http://www.tandar.cnea.gov.ar/grupos/QCG/Workshop2007/workshop.html))
- *Wanderings in Classical and Quantum Chaos: a Symposium in Honour of Alfredo Ozorio de Almeida's 60th Birthday*, CBPF, Rio de Janeiro, 29-30/06/2006 Co-organizadores: M. A. M. de Aguiar e C. H. Lewenkopf.  
([www.cbpf.br/wcqc](http://www.cbpf.br/wcqc))

## 11 Responsabilidade por Pesquisadores Visitantes

- *Gabriel Carlo* (Universidade de Buenos Aires)  
Título do projeto: Propagação semiclássica de pacotes de onda: regime de tempos longos  
Financiamento: Bolsa de Fomento Tecnológico (MCT-PCI-BEV)  
Período: 01/08-21/08/2009
- *Valery Shchesnovich* (UFABC)  
Título do projeto: Método WKB no espaço de Fock para condensados de Bose-Einstein  
Financiamento: Bolsa de Fomento Tecnológico (MCT-PCI-BEV)  
Período: 15/01-15/02/2009

## 12 Participação em Projetos de Pesquisa

- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - Informação Quântica (INCT-IQ)  
Coordenador: Amir O. Caldeira (UNICAMP)  
Vice-coordenador: Luiz Davidovich (UFRJ)  
Status: iniciado em 2009
- Projeto CAPES/COFECUB 606/08 (2008)  
Título: Sistemas Mesoscópicos: Desordem, Decoerência e Transporte  
Coordenadores: Alfredo M. Ozorio de Almeida (CBPF, Brasil) e Denis Ullmo (Orsay, França)  
Período: 04 anos

- UNESCO/IBSP Project 3-BR-06 (2006)  
Título: Transport in Quantum Systems  
Coordenador: Alfredo M. Ozorio de Almeida (CBPF)  
Valor da Concessão: U\$S 10.000,00  
Período: 12 meses
- INSTITUTOS DO MILÊNIO  
Título: Informação Quântica  
Coordenadores: Luiz Davidovich (UFRJ), Amir Caldeira (UNICAMP)  
Período: 2001-2008
- CAPG/Brasil-Argentina CAPES  
Coordenador (Brasil): João Carlos Costa dos Anjos  
Período: 2003-2008
- PROSUL  
Título: Sistemas Dinâmicos  
Coordenador: Marcelo Viana (IMPA)  
Período: 2003-2008
- Auxílio Universal CNPq (2004)  
Título: Dinâmica Caótica em Sistemas Quânticos Abertos  
Coordenador: Alfredo M. Ozorio de Almeida (CBPF)  
Valor da Concessão: R\$ 4300,00  
Período: 24 meses
- PRONEX  
Título: Sistemas Hamiltonianos: Caos e Quantização  
Coordenador: Alfredo Ozorio de Almeida (CBPF)  
Período: 2001-2004

## 13 Seminários em Instituições de Pesquisa

- Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique, Faculté des Sciences et Techniques, Université de Tours (França), novembro de 2009.
- Laboratório TANDAR, CNEA (Buenos Aires), setembro de 2009.
- Laboratório TANDAR, CNEA (Buenos Aires), abril de 2008.
- “Caos Quântico”, Jornadas Acadêmicas (congresso PIBIC) da Universidade Federal da Bahia, IF-UFBA, novembro de 2007.

- Los Alamos National Laboratory (Theoretical Division), Los Alamos, outubro de 2007.
- University of Massachussets, Boston, setembro de 2007.
- University of Harvard (Heller's group), Boston, setembro de 2007.
- School of Mathematics, University of Bristol, Bristol, outubro de 2006.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (IF-UFRJ), Rio, maio de 2006.
- Universidade Federal do Paraná (SCE-DF), Curitiba, março de 2006.
- Universidade Federal de Pernambuco (CCEN-DF), Recife, março de 2006.
- Center for Nonlinear and Complex Systems, Università degli Studi dell'Insubria, Como, Itália, outubro de 2005.
- UNICAMP/IF/DFMC, Campinas, junho de 2004.
- CBPF, Rio de Janeiro, maio de 2003.
- UFRJ/IF, Rio de Janeiro, junho de 2002.
- UNICAMP/IF/DFMC, Campinas, outubro de 2001.
- UFF/IF, Rio de Janeiro, julho de 2000.
- UFRJ/IF, Rio de Janeiro, julho de 1999.
- UERJ/IF, Rio de Janeiro, novembro de 1998.
- TANDAR, Buenos Aires, agosto de 1997.
- UFRJ/IF, Rio de Janeiro, julho de 1997.
- TANDAR, Buenos Aires, maio de 1996.
- CEA, Saclay, França, outubro de 1995.

## 14 Seminários a Convite em Conferências e Eventos

- Workshop on Nonstationary Quantum Systems, Brasília, Brasil, outubro de 2009.
- Decoherence: Measures, models and semiclassics, Cuernavaca, Mexico, setembro de 2007.
- Quantum Chaos: Theory and Applications, Buenos Aires, Argentina, março de 2007.
- News and Expectations in Thermostatistics (Next2003), Cagliari, Itália, setembro de 2003.
- Nonlinear Dynamics & Chaos in Physical & Biological Systems, São Paulo, Brasil, outubro de 1997.
- Chaos and Quantization, Paris, França, novembro de 1995.

## 15 Colaboradores Principais

- Alfredo M. Ozorio de Almeida, CBPF, Rio.
- Celia Anteneodo, PUC-Rio.
- Olivier Brodier, Université de Tours (França).
- Fabricio Toscano, CECIERJ/UFRJ, Rio.
- Caio H. Lewenkopf, UERJ, Rio.

## 16 Trabalhos Apresentados em Reuniões Científicas

- “Generalized Cat States”, (i) II Quantum Information Workshop, Paraty, 11-14/09/2009 (poster); (ii) Third Workshop in Quantum Chaos: Theory and Applications, Buenos Aires, Laboratório TANDAR/CNEA, de 01/12/2009 a 04/12/2009 (poster).
- “Projeto 606/08: Linhas de Pesquisa e Resultados”, Seminário Brasil-França CAPES/COFECUB 30 Anos, Salvador, 24-26/05/2009 (poster).

- “Linhas de Pesquisa do Grupo de Caos Quântico do CBPF”, III Encontro de Avaliação do Instituto do Milênio de Informação Quântica, Florianópolis, 13/10/2008 (seminário curto).
- “WKB Propagation of Gaussian Wavepackets”, em “Quantum Dynamical Concepts: From Path Integrals to Semiclassics”, Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems (MPIPKS), Dresden, Alemanha, 11-22/08/2008 (poster).
- “Statistical bounds on the dynamical generation of entanglement”, International Workshop on Random Matrix Theory and Applications: From Number Theory to Mesoscopic Physics, Orsay, França, julho de 2008 (poster).
- “Generation of entanglement by quantum maps” & “Semiclassical propagation of Gaussian wavepackets”, Decoherence: Measures, models and semiclassics, Cuernavaca, Mexico, setembro de 2007 (dois seminários).
- “Generation of entanglement by quantum maps”, International Workshop on Quantum Information, Paraty (RJ), agosto de 2007 (painel).
- “Filamentos Quânticos”, I Encontro do Segundo Instituto do Milênio de Informação Quântica, Departamento de Física–UNICAMP, Campinas, dezembro de 2006 (seminário curto).
- “Linhas de pesquisa do grupo de Caos Quântico do CBPF”, O CBPF e os rumos da pós-graduação no Brasil, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro, 25-26 de maio de 2006 (seminário curto).
- “Entangling power of the baker’s map”, Rômulo F. Abreu e Raúl O. Vallejos, International Workshop on Quantum Information, Dresden, 26-30 setembro de 2005 & Workshop on Noise and Instabilities in Quantum Mechanics, Trieste, 3-7 outubro de 2005 (painéis).
- “Conductance fluctuations in ballistic quantum dots with mixed dynamics”, Michel La Torre, Peter A. B. Schulz, Caio H. Lewenkopf e Raúl O. Vallejos, 12th Brazilian Workshop on Semiconductor Physics (BWSP-12), 4-8 abril de 2005, São José dos Campos, São Paulo (painel).
- “(I) Wigner function correlations & (II) Semiclassical propagation of wavepackets in open systems”, II Encontro do Instituto do Milênio de Informação Quântica, Departamento de Física–UFMG, Belo Horizonte, Setembro de 2004 (seminário).

- “Vlasov analysis of metaequilibrium in a long-range system”, C. Anteneodo e R.O. Vallejos, XXVII ENFMC, Poços de Caldas, Brasil, Maio de 2004 (seminário apresentado por C.A.).
- “A theory for the largest Lyapunov exponent of a many-particle system”, R. O. Vallejos e C. Anteneodo, News and Expectations in Thermostatistics (Next2003), Cagliari, Itália, Setembro de 2003 (palestra convidada).
- “A theory for the largest Lyapunov exponent of many-particle systems”, C. Anteneodo e R. O. Vallejos, LAWNP03, Salvador, Brasil, Setembro de 2003 (seminário apresentado por C.A.).
- “Vlasov description of the infinite range XY Hamiltonian”, R. O. Vallejos e C. Anteneodo; “Random matrix ensembles from nonextensive entropy”, F. Toscano e R. O. Vallejos, International Workshop on Trends and Perspectives on Extensive and Non-Extensive Statistical Mechanics, Novembro de 2003, Angra dos Reis, Brasil (painéis apresentados por ROV e FT respectivamente).
- “Analytical results for the largest Lyapunov exponent of many-particle systems”, C. Anteneodo e R. O. Vallejos, XXVI ENFMC, Caxambu, Brasil, Maio de 2003 (seminário apresentado por C.A.).
- “Resultados analíticos para o máximo expoente de Lyapunov de sistemas de muitas partículas”, C. Anteneodo e R. O. Vallejos, “Tendências da Física Estatística no Brasil: Escala e Complexidade, Simpósio em homenagem aos 60 anos do Prof. Sílvio Salinas”, Campos de Jordão, Novembro de 2002 (painel apresentado por C.A.).
- “Theoretical estimates for the largest Lyapunov exponent of many-particle systems”, R. O. Vallejos e C. Anteneodo, XXV Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, São Lourenço, Maio de 2002 (painel).
- “On the semiclassical theory for universal transmission fluctuations in chaotic systems: the importance of unitarity”, R. O. Vallejos e C. H. Lewenkopf, International Conference on Quantum Chaos: Theory and Application, Cocoyoc, México, Julho de 2001 (painel).
- “Orthogonality catastrophe in parametric random matrices”, R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e Y. Gefen, 10-th Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, Guarujá, Brasil, Abril de 2001 (painel).

- “Decomposition of resonant scatterers by surfaces of section”, R. O. Vallejos e A. M. Ozorio de Almeida, XXII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, São Lourenço, Maio de 1999 (painel).
- “Coulomb blockade conductance peak fluctuations and the independent particle model”, R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. R. Mucciolo; XXII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, São Lourenço, Maio de 1999 (contribuição oral).
- “Coulomb blockade peak spacing fluctuations in deformable quantum dots: a further test to Random Matrix Theory”, R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. Mucciolo. 9-th Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, Belo Horizonte, Brasil, 1999 (painel).
- “Conductance peak height correlations in quantum dots in the Coulomb blockade regime”, R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. Mucciolo. 9-th Brazilian Workshop on Semiconductor Physics, Belo Horizonte, Brasil, 1999 (painel apresentado por CHL).
- “Connection between energy-spectrum self-similarity and specific heat log-periodicity”, R. O. Vallejos, R. S. Mendes, L. R. da Silva e C. Tsallis; “Coulomb blockade peak spacing fluctuations in deformable quantum dots: a further test to Random Matrix Theory”, R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. Mucciolo. XXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambu, 1998 (contribuições orais).
- “Poincaré’s Recurrence Theorem and the Unitarity of the S-matrix”, R. O. Vallejos e A. M. Ozorio de Almeida; “The Construction of a Quantum Markov Partition”, R. O. Vallejos e M. Saraceno. Latin American Winter School–Chaos and Quantum Mechanics: Theory and Applications, Rio de Janeiro, 1998 (painéis).
- “Coulomb blockade peak spacing fluctuations in deformable quantum dots: a further test to Random Matrix Theory”, R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. Mucciolo. Winter School on Mesoscopic Electronics, Brasília, 1998 (painel).
- “On the Quantum Manifestations of Chaotic Scattering”, R. O. Vallejos, A. M. O. de Almeida e C. H. Lewenkopf, XX Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambu, 1997 (painel).
- “Poincaré’s Recurrence Theorem and the Unitarity of the S-matrix”, R. O. Vallejos e A. M. Ozorio de Almeida, Workshop on Nonlinear

Dynamics & Chaos in Physical & Biological Systems, São Paulo, 1997 (palestra convidada).

- “Boundary Contributions to the Semiclassical Traces of the Baker’s map”, F. Toscano, R. O. Vallejos e M. Saraceno, XX Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambu, 1997 (painel, apresentado por F. T.).
- “Chaotic Scattering and Quantum Time Delay Fluctuations”, C. H. Lewenkopf, R. O. Vallejos e A. M. O. de Almeida, XX Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambu, 1997 (contribuição oral).
- “Quantization of Ergodic Maps of the Torus”, M. Saraceno e R. O. Vallejos, VIII Reunião de Mecânica Estatística do Não-Equilíbrio e Física Não Linear (MEDYFINOL), Montevideu, 1994 (painel).
- “Quantum Phase Space Partitions”, M. Saraceno e R. O. Vallejos, First International Conference on Complex Systems in Computational Physics, Buenos Aires, 1993 (painel).
- “Quantization of Ergodic Maps of the Torus”. M. Saraceno e R. O. Vallejos, Semestre de physique du Centre Emile Borel “Chaos et Quantification”, Paris, 1995 (palestra convidada).
- “Dispersion relations for surface excitations of symmetric films of  $^4\text{He}$  at  $T = 0\text{K}$ ”, L. Szybisz e R. O. Vallejos, XV International Workshop on Condensed Matter Theories, Mar del Plata, 1990 (painel).

## 17 Publicações Várias

- *O Andar do Bêbado, de L. Mlodinow – Resenha*, R. O. Vallejos, *Ciencia Hoje* **45**, 73 (2010).
- *Caos, Ciência e Sociedade – Entrevista a Oriol Bohigas*, R. O. Vallejos e Cássio Leite Vieira, *Ciencia Hoje* **39**, 6 (2006).
- *O Habitante das Fronteiras – Entrevista a Michael Berry*, F. Furtado, A. M. Ozorio de Almeida e R. O. Vallejos, *Ciencia Hoje* **33**, 6 (2003).
- *Caos em Sistemas Hamiltonianos*, R. O. Vallejos, nos Anais da IV Escola do CBPF, Rio de Janeiro, 15 a 26 de julho de 2002, editado por Ligia M. C. S. Rodrigues et al (CBPF/Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2003).

- *Dispersion relations for surface excitations of symmetric films of  $^4\text{He}$  at  $T = 0\text{K}$* , L. Szybisz e R. O. Vallejos, em “Proceedings of the XV International Workshop on Condensed Matter Theories” (Plenum Press, New York, 1992).

## 18 Artigos Submetidos, Aceitos e Publicados

38. *Semiclassical Traces of the Baker Map: Transfer Matrix Approach*, R. F. Abreu, R. O. Vallejos e G. G. Carlo, submetido a J. Phys. A; arXiv:1004.1626v1 [nlin.CD].
37. *Phase Space Structure of Generalized Gaussian Cat States*, F. Nicacio, R. N. P. Maia, F. Toscano e R. O. Vallejos, submetido a Phys. Lett. A; arXiv:1002.2248v1 [quant-ph].
36. *Semiclassical Wigner distribution for a two-mode entangled state generated by an optical parametric oscillator*, K. Dechoum, M. D. Hahn, R. O. Vallejos e A. Z. Khoury Phys. Rev. A **81**, 043834 (2010).
35. *Semiclassical description of wavepacket revival*, F. Toscano, R. O. Vallejos e D. Wisniacki, Phys. Rev. E. **80**, 046218 (2009).
34. *Semiclassical evolution of Gaussian wavepackets*, R. N. P. Maia, F. Nicacio, R. O. Vallejos e F. Toscano, Phys. Rev. Lett. **100**, 184102 (2008).  
URL: <http://link.aps.org/abstract/PRL/v100/e184102>  
doi:10.1103/PhysRevLett.100.184102
33. *Fano resonances in the conductance of quantum dots with mixed dynamics*, M. Mendoza, P. A. Schulz, R. O. Vallejos e C. H. Lewenkopf, Phys. Rev. B. **77**, 155307 (2008).  
URL: <http://link.aps.org/abstract/PRB/v77/e155307>  
doi:10.1103/PhysRevB.77.155307  
Selecionado para Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology (21-abril-2008).
32. *Statistical bounds on the dynamical generation of entanglement*, R. F. Abreu e R. O. Vallejos, Phys. Rev. A, **75**, 062335 (2007).

URL: <http://link.aps.org/abstract/PRA/v75/e062335>

doi: 10.1103/PhysRevA.75.062335

Selecionado para Virtual Journal of Quantum Information (julho-2007).

31. *Quantum Baker Maps for Spiraling Chaotic Motion*,  
P. R. del Santoro, R. O. Vallejos e Alfredo M. Ozorio de Almeida,  
Braz. J. Phys., **37**, 440 (2007).
30. *Periodic orbit bifurcations and scattering time delay fluctuations*,  
J. P. Keating, A. M. Ozorio de Almeida, S. D. Prado, M. Sieber e R.  
O. Vallejos,  
Progress of Theoretical Physics Supplement **166**, 10 (2007) & nlin.CD/0701025.
29. *Entangling power of baker's map: Role of symmetries*,  
R. F. Abreu e R. O. Vallejos,  
Phys. Rev. A **73**, 052327 (2006).  
Selecionado para Virtual Journal of Quantum Information (junho de  
2006).
28. *Quantum baker maps with controlled-NOT coupling*,  
R. O. Vallejos, P. R. del Santoro e A. M. Ozorio de Almeida,  
J. Phys. A: Math. Gen. **39**, 5163 (2006).
27. *Vlasov analysis of relaxation and meta-equilibrium*,  
C. Anteneodo e R. O. Vallejos,  
em C. Beck, G. Benedek, A. Rapisarda e C. Tsallis (editores), *Complexity, Metastability and Nonextensivity* (World Scientific, 2005), p.  
113-122.
26. *Pure state correlations: chords in phase space*,  
A. M. Ozorio de Almeida, R. O. Vallejos e M. Saraceno,  
J. Phys. A: Math. Gen. **38**, 1473 (2005).
25. *Vlasov stability of the Hamiltonian Mean Field model*,  
C. Anteneodo e R. O. Vallejos,  
Physica A **344**, 383 (2004).
24. *On the classical-quantum correspondence for the scattering dwell time*,  
C. H. Lewenkopf e R. O. Vallejos,  
Phys. Rev. E **70**, 036214 (2004).
23. *Largest Lyapunov exponent of long-range XY systems*,  
R. O. Vallejos e C. Anteneodo,  
Physica A **340**, 178-186 (2004).

22. *Random matrices from nonextensive entropy*,  
F. Toscano, R. O. Vallejos e C. Tsallis,  
Phys. Rev. E **69**, 066131 (2004)
21. *Open orbits and the semiclassical dwell time*,  
C. H. Lewenkopf e R. O. Vallejos,  
Journal of Physics A **37**, 131-136 (2004).
20. *Lyapunov exponent of many-particle systems: Testing the stochastic approach*,  
C. Anteneodo, R. N. P. Maia e R. O. Vallejos,  
Phys. Rev. E **68**, 036120 (2003).
19. *Theoretical estimates for the largest Lyapunov exponent of many-particle systems*,  
R. O. Vallejos e C. Anteneodo,  
Phys. Rev. E **66**, 021110 (2002).
18. *Measuring the Lyapunov exponent using quantum mechanics*,  
F. M. Cucchietti, C. H. Lewenkopf, E. R. Mucciolo, H. M. Pastawski e  
R. O. Vallejos,  
Phys. Rev. E **65** 046209 (2002).
17. *Orthogonality Catastrophe in Parametric Random Matrices*,  
R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e Y. Gefen,  
Phys. Rev. B **65**, 085309 (2002).
16. *Scaling laws for the largest Lyapunov exponent in long-range systems: A random matrix approach*,  
C. Anteneodo e R. O. Vallejos,  
Phys. Rev. E **65**, 016210 (2002).
15. *Specific heat oscillations in quasi-periodic structures*,  
L. R. da Silva, R. O. Vallejos e R. S. Mendes,  
Chaos, Solitons and Fractals **13**, 539-544 (2002).
14. *Specific heat of multifractal energy spectra*,  
L. R. da Silva, R. O. Vallejos, C. Tsallis, R. S. Mendes e S. Roux,  
Phys. Rev. E **64**, 011104(7) (2001).
13. *On the semiclassical theory for universal transmission fluctuations in chaotic systems: the importance of unitarity*,  
R. O. Vallejos e C. H. Lewenkopf,  
Journal of Physics A **34**, 2713-2721 (2001).

12. *Poincaré section decomposition for quantum scatterers*,  
A. M. Ozorio de Almeida e R. O. Vallejos,  
*Physica E* **9**, 488-493 (2001).
11. *Poincaré's recurrence theorem and the unitarity of the S-matrix*,  
A. M. Ozorio de Almeida e R. O. Vallejos,  
*Chaos, Solitons & Fractals* **11**, 1015–1020 (2000).
10. *Coulomb blockade conductance peak fluctuations in quantum dots and the independent particle model*,  
R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. R. Mucciolo,  
*Phys. Rev. B* **60**, 13682–13694 (1999).
9. *Decomposition of resonant scatterers by surfaces of section*,  
R. O. Vallejos e A. M. Ozorio de Almeida,  
*Annals of Physics*, **278**, 86–108 (1999).
8. *The construction of a quantum Markov partition*,  
R. O. Vallejos e M. Saraceno,  
*Journal of Physics A*, **32**, 7273–7286 (1999).
7. *Thermodynamical fingerprints of fractal spectra*,  
R. O. Vallejos e C. Anteneodo,  
*Phys. Rev. E*. **58**, 4134–4140 (1998).
6. *Coulomb blockade peak spacing fluctuations in deformable quantum dots: a further test to Random Matrix Theory*,  
R. O. Vallejos, C. H. Lewenkopf e E. Mucciolo,  
*Phys. Rev. Lett.* **81**, 677-680 (1998).
5. *Connection between energy-spectrum self-similarity and specific heat log-periodicity*,  
R. O. Vallejos, R. S. Mendes, L. R. da Silva e C. Tsallis,  
*Phys. Rev. E*. **58**, 1346–1351 (1998).
4. *Quantum time-delay in chaotic scattering: a semiclassical approach*,  
R. O. Vallejos, A. M. O. de Almeida e C. H. Lewenkopf,  
*J. Phys. A*. **31**, 4885–4897 (1998).
3. *Specific heat anomalies associated with Cantor-set energy spectra*,  
C. Tsallis, L. R. da Silva, R. S. Mendes, R. O. Vallejos e A. M. Mariz,  
*Phys. Rev. E*. **56**, R4922-R4925 (1997).

2. *Boundary contributions to the semiclassical traces of the baker's map*,  
F. Toscano, R. O. Vallejos e M. Saraceno,  
Nonlinearity **10**, 1–14 (1997).
1. *The quantum D-transformation*,  
M. Saraceno e R. O. Vallejos,  
CHAOS **6**, 193–199 (1996).

Raúl O. Vallejos  
Rio de Janeiro, 2 de Agosto de 2010