

# Roberto Mossa

## Curriculum Vitae

IME-USP  
Rua do Matão 1010  
05508-090 São Paulo (SP), Brasile  
☎ +55 (11) 98338 3554  
☎ +55 (11) 3091 6150  
✉ roberto.mossa@gmail.com  
🌐 www.ime.usp.br/ robertom/

### Educazione

- 2011 **Dottorato in Matematica e Calcolo Scientifico**, *Università degli Studi di Cagliari, Italia*, Relatore: Prof. Andrea Loi. Titolo tesi: “Balanced metrics on complex vector bundles and the diastatic exponential of a symmetric space”.
- 2007 **Laurea Specialistica in Matematica**, *Università degli Studi di Cagliari, Italia*. Relatore: Prof. Andrea Loi. Titolo tesi: “Riemannian geometry of the Hartogs domains”.
- 2005 **Laurea Triennale in Matematica**, *Università degli Studi di Cagliari, Italia*. Relatore: Prof. Andrea Loi. Titolo tesi: “Jordan-Brouwer separation theorem”.

### Abilitazione Scientifica Nazionale

- 2020 Abilitato per la funzione di professore associato, Settore Concorsuale 01/A2 Geometria e Algebra. Dal 07/01/2020 al 07/01/2029.  
(<https://asn18.cineca.it/pubblico/miur/esito/01%252FA2/2/3>)

### Interessi di Ricerca

- Geometria differenziale
- Geometria simplettica
- Geometria di Kähler

### Posizioni accademiche ricoperte

- 01/07/2022– Presente **Ricercatore a tempo determinato di tipo B (Rtd-B)**, Dipartimento di matematica e informatica, Università degli studi di Cagliari.
- 11/03/2021– 30/6/2022 **Professor Associado (MS-5)**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo (USP), Brasile
- 10/04/2018– 10/03/2021 **Professor Doutor (MS-3)**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo (USP), Brasile
- 4/11/2015– 9/04/2018 **Professor Adjunto**, Departamento de Matemática, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasile.

### Studi postlaurea

- 2015 **Postdottorato (1 semestre)**, Instituto de Matemática e Estatística (IME), Universidade de São Paulo, Brasile, (finanziato dalla FAPESP, processo 2014/25190-0).
- 2013–2014 **Assegno di ricerca (2 anni)**, Dipartimento di Matematica e informatica, Università degli Studi di Cagliari, Italia.

- 2012 **Postdottorato (1 anno)**, Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Université de Nantes, Francia.
- 2011 **Postdottorato (1 semestre)**, Institut Fourier de Mathématiques, Université de Grenoble 1, Francia.

---

## Borse di ricerca

- 2018-2022 Responsabile del progetto di ricerca “Diastatic entropy and rigidity of hyperbolic manifolds”. Progetto finanziato dal “Programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes”, sovvenzione fornita da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de SP). Numero di processo 2018/08971-9 (130 KBRL per 4 anni).
- 2019-2020 Borsa dell’Università di São Paulo, Progetto finanziato dal “Programa de Apoio aos Novos Docentes da USP” (15 KBRL).

---

## Partecipazione come relatore a congressi e seminari

- 2019 Seminario. Titolo: “Introduction to complex geometry”. Panoramas de matemática at the São Paulo University (IME-USP). São Paulo (Brasile).
- 2018 Congresso. III Congresso Brasileiro Jovens Pesquisadores em Matemática Pura, Aplicada e Estatística. Titolo del seminario: “On the Szegő kernel of the disk bundle over polarized manifolds”. Curitiba-PR (Brasile).
- 2018 Seminario. Titolo: “Log-term of the Bergman kernel and Szegő kernel of the disc bundle over polarised manifold”. USP-UNICAMP Geometry Seminar at the São Paulo University (IME-USP). São Paulo (Brasile).
- 2017 Seminario. Titolo: “Capacidades simpléticas dos espaços Hermitianos simétricos”. Pontifícia Universidade Católica of Rio de Janeiro (PUC). Rio de Janeiro (Brasile).
- 2017 Seminario. Titolo: “Capacidades simpléticas dos espaços Hermitianos simétricos”. São Paulo University (IME-USP). São Paulo (Brasile).
- 2016 Congresso. II Congresso Brasileiro de Jovens Pesquisadores em Matemática Pura e Aplicada. Titolo del seminario: “Symplectic capacities of Hermitian symmetric spaces”. IMECC/UNICAMP, Campinas-SP (Brasile).
- 2016 Seminario. Titolo: “Gromov width of hermitian symmetric spaces”. Geometry Seminar at the Federal University of Santa Catarina (UFSC). Florianopolis (Brasile).
- 2016 Congresso. First Joint Meeting Brasile-Italia in Mathematics. Titolo del seminario: “Upper and lower bound for the first eigenvalue and the Cheeger constant for Kähler manifolds in terms of Diastasis function”. IMPA, Rio de Janeiro-SP (Brasile).
- 2015 Seminario. Titolo: “Diastasis e entropia diastatica”. Geometry Seminar at the Federal University of Santa Catarina (UFSC). Florianopolis (Brasile).
- 2014 Seminario. Titolo: “Diastasis and diastatic entropy”. Universidade de São Paulo (IME-USP). São Paulo (Brasile).
- 2014 Seminario. Titolo: “Upper and lower bounds for the first eigenvalue of noncompact Kähler manifolds”. Northumbria University. Newcastle (England).
- 2012 Seminario. Titolo: “Diastasis function and diastatic entropy”. Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Nantes University. Nantes (Francia).
- 2012 Congresso. Journées Nancéiennes de Géométrie. Titolo del seminario: “Balanced metrics on complex manifolds”. Institut Élie Cartan, Université de Lorraine, Nancy (Francia).
- 2012 Seminario. Titolo: “Balanced metrics on complex manifolds”. Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Nantes University. Nantes (Francia).

- 2011 Seminario. Titolo: “The diastasis function”. Institut Fourier, Université de Grenoble 1. Grenoble (Francia).
- 2011 Seminario. Titolo: “Balanced metrics on complex manifolds”. Institut Fourier, Université de Grenoble 1. Grenoble (Francia).
- 2010 Congresso. Progressi Recenti in Geometria Reale e Complessa. Titolo del seminario: “The diastatic exponential of a symmetric space”. Levico Terme (Italia).
- 2010 Congresso. International Congress in Differential Geometry (ICDG). Titolo del seminario: “The diastatic exponential of a symmetric space”. Veliko Tarnovo (Bulgaria).
- 2010 Congresso. Global Analysis and PDE on Manifolds. Titolo del seminario: “The diastatic exponential of a symmetric space”. IMI, BAS, Sofia (Bulgaria).

## ■ Soggiorni presso Università e Istituti di ricerca all'estero

- 2014 Universidade Federal de Rio de Janeiro, Brasile (1 mese).
- 2011 Institut Fourier de Mathématiques, Université de Grenoble 1, Francia (4 mesi).

## ■ Partecipazione a conferenze e scuole

- 2015 30th Colóquio Brasileiro de Matemática , IMPA, Rio de Janeiro, Brasile.
- 2013 Conference on Complex Analysis and Geometry - XXI, Levico Terme, Trento, Italia.
- 2012 ICTP-ESF School and Conference on Geometrical Analysis, ICTP, Miramare-Trieste, Italia (2 settimane).
- 2012 Aspects Conformes de la Géométrie, ACG, Jussieu, Parigi, Francia.
- 2010 Scuola estiva: Scuola Matematica Interuniversitaria, SMI, Perugia, Italia (1 mese).
- 2009 Scuola estiva: Symplectic and Contact Geometry and Topology. MSRI, Berkeley California. Supportato da borsa INDAM (2 settimane).
- 2008 Scuola estiva: Scuola Matematica Interuniversitaria, SMI, Perugia, Italia (1 mese).

## ■ Esperienza di insegnamento

### Corsi di dottorato e master

- 2021 “Varietà differenziabili e gruppi di Lie”, corso di 1 semestre presso il Dipartimento di Matematica dell'Istituto di Matematica e Statistica dell'Università di San Paolo, Brasile. (<https://www.ime.usp.br/pos-matematica/disciplinas/>) (48 ore)
- 2020 “Varietà differenziabili e gruppi di Lie”, corso di 1 semestre presso il Dipartimento di Matematica dell'Istituto di Matematica e Statistica dell'Università di San Paolo, Brasile. (<https://www.ime.usp.br/pos-matematica/disciplinas/>) (48 ore)
- 2019 “Geometria Kähleriana”, corso di 1 semestre presso il Dipartimento di Matematica dell'Istituto di Matematica e Statistica dell'Università di San Paolo, Brasile. (48 ore)
- 2017 “Differential Geometry”, Corso di 1 semestre per il Dipartimento di Matematica dell'Università Federale di Santa Catarina, Brasile. (<http://ppgmtm.posgrad.ufsc.br/informacoes-ao-aluno/horarios-disciplinas-2017>). (72 ore)
- 2015 (In collaborazione con il professor Paolo Piccione), “G-structures and Kähler geometry”, mini corso per il Dipartimento di Matematica dell'Istituto di Matematica e Statistica dell'Università di San Paolo, Brasile. (16 ore)

### Corsi di laurea triennale

- 2018-22 Corsi semestrali (due corsi all'anno, ciascuno di 60 ore) per il Politecnico di Ingegneria dell'Università di San Paolo, Brasile.
- Calcolo differenziale e integrale IV
  - Calcolo differenziale e integrale III
  - Linear algebra II
- 2018 Corsi di un semestre presso l'Università Federale di Santa Catarina, Brasile.
- Matematica 1, Dipartimento di Scienze economiche (72 ore)
  - Matematica finanziaria, Dipartimento di Scienze economiche (72 ore)
- 2017 Corsi di un semestre presso l'Università Federale di Santa Catarina, Brasile.
- Algebra lineare, Dipartimento di Agronomia (72 ore)
  - Matematica finanziaria, Dipartimento di Scienze economiche (72 ore)
- 2016 Corsi di un semestre presso l'Università Federale di Santa Catarina, Brasile.
- Geometria analitica, dipartimento di ingegneria elettrica (72 ore)
  - Teoria dei gruppi, dipartimento di matematica (72 ore)
  - Geometria analitica, dipartimento di ingegneria elettrica (72 ore)
- 2014 Matematica discreta, corso di un semestre per il corso di laurea in Informatica presso il Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari, Italia.
- 2013 Matematica discreta, corso di un semestre per il corso di laurea in Informatica presso Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari, Italia.
- 2011 Esercitazioni di Matematica discreta, per il corso di laurea in Informatica presso il Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari, Italia.
- 2009 Esercitazioni di Topologia algebrica, per il corso di laurea in Matematica presso il Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari, Italia.
- 2006 Esercitazioni di Algebra lineare, per il corso di laurea in Matematica presso il Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Cagliari, Italia.

## ■ Pubblicazioni scientifiche

Orcid ID: 0000-0001-9173-2386

Web of Science ResearcherID: H-9979-2018

Scopus Author ID: 35786153500

1. Bettiol R G, Derdzinski A, Mossa R, Piccione P (2022). Subspace foliations and collapse of closed flat manifolds. MATHEMATISCHE NACHRICHTEN, ISSN: 0025-584X, doi: 10.1002/mana.202000156
2. Mossa R, Zedda M (2022). A Cartan–Hartogs version of the polydisk theorem. GEOMETRIAE DEDICATA, vol. 216, 51, ISSN: 0046-5755, doi: 10.1007/s10711-022-00709-3
3. Mossa R, Zedda M (2022). Symplectic geometry of Cartan–Hartogs domains. ANNALI DI MATEMATICA PURA ED APPLICATA, vol. 201, p. 2315-2339, ISSN: 0373-3114, doi: 10.1007/s10231-022-01201-1
4. Loi A, Mossa R, Kähler immersions of Kähler-Ricci solitons into definite or indefinite complex space forms. PROCEEDINGS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY, 149 (2021), no 11, 4931-4941, ISSN: 0002-9939
5. Mossa R (2021). On the  $\Delta$ -property for complex space forms. ABHANDLUNGEN AUS DEM MATHEMATISCHEN SEMINAR DER UNIVERSITÄT HAMBURG, 91 (2021), 137-143, ISSN: 0025-5858, doi: 10.1007/s12188-021-00233-3

6. Loi A, Mossa R, Zuddas F (2020). Finite TYCZ expansions and cscK metrics. JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, vol. 484, 123715, ISSN: 0022-247X, doi: 10.1016/j.jmaa.2019.123715
7. Mossa R (2019). On the diastatic entropy and  $C^1$ -rigidity of complex hyperbolic manifolds. JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS, ISSN: 0393-0440, doi: 10.1016/j.geomphys.2019.04.006
8. Loi A, Mossa R, Zuddas R (2019). Bochner Coordinates on Flag Manifolds. BULLETIN BRAZILIAN MATHEMATICAL SOCIETY, vol. 50, p. 497-514, ISSN: 1678-7544, doi: 10.1007/s00574-018-0113-9
9. Loi A, Mossa R, Zuddas F (2017). The log-term of the Bergman kernel of the disc bundle over a homogeneous Hodge manifold. ANNALS OF GLOBAL ANALYSIS AND GEOMETRY, vol. 51, p. 35-51, ISSN: 1572-9060, doi: 10.1007/s10455-016-9522-4
10. Mossa R (2016). Diastatic entropy and rigidity of complex hyperbolic manifolds. COMPLEX MANIFOLDS, vol. 3, p. 186-192, ISSN: 2300-7443, doi: 10.1515/coma-2016-0006
11. Mossa R, Placini G (2015). Minimal symplectic atlases of Hermitian symmetric spaces. ABHANDLUNGEN AUS DEM MATHEMATISCHEN SEMINAR DER UNIVERSITÄT HAMBURG, vol. 85, p. 79-85, ISSN: 0025-5858, doi: 10.1007/s12188-015-0107-0
12. Loi A, Mossa R (2015). Some remarks on homogeneous Kähler manifolds. GEOMETRIAE DEDICATA, vol. 179, p. 377-383, ISSN: 0046-5755, doi: 10.1007/s10711-015-0085-5 *Journal Impact Factor (2020) 0.667, Citazioni 12.*
13. Loi A, Mossa R, Zuddas F (2015). Symplectic capacities of hermitian symmetric spaces of compact and noncompact type. JOURNAL OF SYMPLECTIC GEOMETRY, vol. 13, p. 1049-1073, ISSN: 1527-5256, doi: 10.4310/JSG.2015.v13.n4.a7
14. Mossa R (2014). A note on diastatic entropy and balanced metrics. JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS, vol. 86, p. 492-496, ISSN: 0393-0440, doi: 10.1016/j.geomphys.2014.10.004
15. Loi A, Mossa R, Zuddas F (2014). Some remarks on the Gromov width of homogeneous Hodge manifolds. INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOMETRIC METHODS IN MODERN PHYSICS, vol. 11, 1460029, ISSN: 0219-8878, doi: 10.1142/S0219887814600299 *Journal Impact Factor (2020) 1.874, Citazioni 4.*
16. Mossa R (2013). A bounded homogeneous domain and a projective manifold are not relatives. RIVISTA DI MATEMATICA DELLA UNIVERSITÀ DI PARMA, vol. 4, p. 55-59, ISSN: 0035-6298
17. Mossa R (2013). The volume entropy of local Hermitian symmetric space of noncompact type. DIFFERENTIAL GEOMETRY AND ITS APPLICATIONS, vol. 31, p. 594-601, ISSN: 0926-2245, doi: 10.1016/j.difgeo.2013.05.005
18. Loi A, Mossa R (2012). Berezin quantization of homogeneous bounded domains. GEOMETRIAE DEDICATA, vol. 161, p. 119-128, ISSN: 0046-5755, doi: 10.1007/s10711-012-9697-1
19. Mossa R (2011). Balanced metrics on homogeneous vector bundles. INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOMETRIC METHODS IN MODERN PHYSICS, vol. 8, p. 1433-1488, ISSN: 0219-8878
20. Loi A, Mossa R (2011). The diastatic exponential of a symmetric space. MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT, vol. 268, p. 1057-1068, ISSN: 0025-5874, doi: 10.1007/s00209-010-0709-2
21. Loi A, Mossa R (2011). Uniqueness of balanced metrics on complex vector bundles.. JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS, vol. 61, p. 312-316, ISSN: 0393-0440, doi: 10.1016/j.geomphys.2010.10.005

————— Riviste scientifiche per quali ho lavorato come referee

2017- Journal of Geometry and Physics.  
Presente

2020- Journal of Geometric Analysis.  
Presente

2020- Annals of Global Analysis and Geometry.  
Presente

---

## Altri riconoscimenti

2021 Titolo de Livre Docente, presso l'Università di São Paulo, tramite prova scritte, orale, didattica e valutazione dei titoli. (Titolo che abilita per la funzione di professor associato nelle università statali di San Paolo).

2013 Abilitazione alla docenza in Francia (Qualification aux fonctions de maître de conférences, [https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/pdf/qualification/archives\\_resultats\\_qualification/2013/qualifies2013MCF.pdf](https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/pdf/qualification/archives_resultats_qualification/2013/qualifies2013MCF.pdf))

---

## Lingue parlate

Italiano lingua nativa

Inglese fluente

Portoghese fluente

Francese buone capacità comunicative verbali e scritte.

Luogo e data: Cagliari, 4 maggio 2023.