

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di II fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, commi 1 e 4, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 02/A2 - Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, (settore scientifico-disciplinare FIS/02 - Fisica Teorica Modelli e Metodi Matematici) presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI" (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 68 del 01/09/2020) - Codice concorso 4415

Enrico Bertuzzo

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI (non inserire indirizzo privato e telefono fisso o cellulare)

Cognome	Bertuzzo
Nome	Enrico
Data Di Nascita	12/02/1983

Posizione attuale

Professore associato, dipartimento di Fisica Matematica, Università di São Paulo, Brasile (denominazione della posizione in Brasile: professor associado, equivalente alla posizione di professore associato sulla base delle tabelle di corrispondenza di cui al Decreto Ministeriale 2 maggio 2011 n. 236).

Carriera

Anno	Attività	Istituzione
2019-presente	Professore associato	USP, Istituto di Fisica (Brasile)
2015-2018	Ricercatore universitario	USP, Istituto di Fisica (Brasile)
2013-2014	Postdoc	IFAE, Barcelona (Spagna)
2011-2013	Postdoc	IPHT, CEA-Paris (Francia)
2009-2001	PhD	Scuola Normale Superiore, Pisa (Italy)
2007-2008	Laurea specialistica	Università di Padova (Italia)
2002-2006	Laurea triennale	Università di Padova (Italia)

Relatore PhD: Riccardo Barbieri.

Relatore laurea specialistica: Ferruccio Feruglio.

Riassunto delle attività svolte

- Articoli pubblicati: 35;
- Citazioni su Inspirehep.net: 931;
- h-index (su Inspirehep.hep, contando solamente le pubblicazioni con meno di 10 autori): 17;
- Corsi tenuti per il programma di master e dottorato in Fisica dell'Università di São Paulo (dal 2015): 7;
- Corsi tenuti per il programma della laurea in Fisica dell'Università di São Paulo (dal 2015): 8
- Relatore di tesi di Master: 4;
- Relatore di tesi di dottorato: 1.

Responsabilità di progetti e finanziamenti ottenuti

- Bolsa Produtividade em Pesquisa CNPq, Nível 2 (finanziamento del governo brasiliano)
Vigenza: 2015-2017, ammontare: R\$ 39.600,00
- Auxílio à Pesquisa *Jovem Pesquisador* FAPESP (finanziamento del governo dello stato di São Paulo, Brasile)
Vigenza: 2016-2020, ammontare: R\$ 72.360,79
- Bolsa Produtividade em Pesquisa CNPq, Nível 2 (finanziamento del governo brasiliano)
Vigenza: 2018-2020, ammontare: R\$ 39.600,00
- BPE FAPESP (finanziamento del governo dello stato di São Paulo, Brasile per passare un periodo di ricerca all'estero)
Vigenza: 2020, ammontare: US\$ 34.934,42 per passare 9 mesi in visita al King's College, Londra.

Attività di relatore

Nell'università di São Paulo i corsi sono divisi nel modo seguente: Laurea in Fisica (4 anni), Master in Fisica (2 anni) e Dottorato in Fisica (4 anni).

• Tesi di laurea in Fisica

1. Pedro Henrique Trajano Lemos Tredezini, *Relatività ristretta e meccanica quantistica - un approccio avanzato (Relatividade Restrita & Mecânica Quântica - uma abordagem avançada)*, 2019, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
2. Matheus Martines de Azevedo da Silva, *Introduzione alla teoria quantistica di campo (Uma introdução à teoria quântica de campos)*, 2019, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
3. Fernanda Lima Matos, *Introduzione alla fisica della materia scura (Introdução à Física da Matéria Escura)*, 2018, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
4. Gabriel Massoni Salla, *Gruppi di simmetria e teoria quantistica di campo (Grupos de simetria e Teoria Quântica de Campos)*, 2017, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
5. Fernanda Hüller Nascimento, *Introduzione alla teoria quantistica di campo (Introdução à Teoria de Campos)*, 2017, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
6. Naim Comar, *Teoria quantistica di campo (Introdução à Teoria de Campos)*, 2016.

• Tesi per il Master in Fisica

1. Gabriel Massoni Salla, *The hierarchy problem and its solutions*, 2019–2020, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
2. Naim Comar, *Relaxion Physics: a new solution to the Hierarchy problem*, 2017–2019, finanziamento del governo federale brasiliano;
3. Fernanda Hüller Nascimento, *Precision measurements: past, present and future*, 2018–2020, finanziamento dello stato di São Paulo, Brasile;
4. Juan Pablo Hoyos Daza, *Models of Composite Higgs*, 2015–2017, finanziamento del governo federale brasiliano;
5. Victor M. M. Albornoz, *Supersymmetry with an extended gauge symmetry*, 2015–2017, finanziamento del governo federale brasiliano;

• Dottorati

1. Cristian J. C. Barros, *Dark Matter Phenomenology in the Framework of Effective Field Theories*, 2015–2019, finanziamento del governo federale brasiliano;

Supervisioni in corso

- **Tesi per il Master in Fisica**

1. Lucas Magno Dantas Ramos, *Inelastic effects in Dark Matter direct detection*, 2019-2021, finanziamento dello stato federale brasiliano;

- **Dottorato**

1. Martín Arteaga Tupia, *Relaxion Physics and its phenomenological consequences*, 2017–2021, finanziamento del governo federale brasiliano.

Attività didattiche

Elenco delle attività didattiche dalla contrattazione all'Università di São Paulo nel 2015. Nell'università di São Paulo i corsi sono divisi nel modo seguente: Laurea in Fisica (4 anni), Master in Fisica (2 anni) e Dottorato in Fisica (4 anni). I corsi per il Master e il Dottorato sono in comune.

Anno	Corsi	Programma
2015	Fisica delle particelle Teoria dei campi 2	Master e PhD in Fisica
2016	Fisica 3 (basi di elettromagnetismo) Fisica 4 (ottica, onde elettromagnetiche e relatività)	Laurea in Fisica
2017	Fisica 3 (basi di elettromagnetismo) Fisica 4 (ottica, onde elettromagnetiche e relatività) Metodi matematici per la fisica	Laurea in Fisica
	Fisica delle Particelle	Master e PhD in Fisica
2018	Metodi matematici per la fisica	Laurea in Fisica
	Meccanica Quantistica 1 Meccanica Quantistica 2	Master e PhD in Fisica
2019	Fisica 1 (cinematica e dinamica) Fisica 2 (oscillazioni, onde e termodinamica)	Laurea in Fisica
	Meccanica Quantistica 1 Meccanica Quantistica 2	Master e PhD in Fisica
2020	Sabbatico presso il King's College, Londra	

Organizzazione di eventi

- **2020:**

- *Second Joint ICTP-ICTP SAI FR School of Particle Physics* (June 2020, organizer with J. Elias Miró, Rogério Rosenfeld and G. Villadoro), [link](#);
- *Third South American Dark Matter Workshop* (November 2020, organizer with I. Albuquerque and F. Iocco), [link](#);

- **2019:**

- *XX Swieca School of Particles and Fields* (February 2019, organizer with H. Nastase and T. Pereira), [link](#);

- **2018:**

- *Second South American Dark Matter Workshop* (November 2018, organizer with F. Iocco and M. Vecchi), [link](#);
- *Dark Matter Flash School* (November 2018, organizer with F. Iocco and lecturer), [link](#);
- *First Joint ICTP - ICTP SAI FR School of Particle Physics* (June 2018, organizer with E. Pontón, A. Romanino and G. Villadoro), [link](#);

- **2017:**

- *South American Dark Matter Workshop* (May 2017, organizer with F. Iocco and M. Vecchi), [link](#).

Lista delle pubblicazioni

1. D. Barducci, E. Bertuzzo, A. Caputo and P. Hernandez, “**Minimal flavor violation in the see-saw portal**,” JHEP **06** (2020), 185
doi:10.1007/JHEP06(2020)185 [arXiv:2003.08391 [hep-ph]].
2. M. Arteaga, E. Bertuzzo, C. Caniu Barros and Z. Tabrizi, “**Operators from flavored dark sectors running to low energy**,” Phys. Rev. D **99** (2019) no.3, 035022
doi:10.1103/PhysRevD.99.035022 [arXiv:1810.04747 [hep-ph]].
3. H. Beauchesne, E. Bertuzzo and G. Grilli Di Cortona, “**Dark matter in Hidden Valley models with stable and unstable light dark mesons**,” JHEP **04** (2019), 118
doi:10.1007/JHEP04(2019)118 [arXiv:1809.10152 [hep-ph]].
4. E. Bertuzzo, S. Jana, P. A. N. Machado and R. Zukanovich Funchal, “**Neutrino Masses and Mixings Dynamically Generated by a Light Dark Sector**,” Phys. Lett. B **791** (2019), 210-214
doi:10.1016/j.physletb.2019.02.023 [arXiv:1808.02500 [hep-ph]].

5. E. Bertuzzo, S. Jana, P. A. N. Machado and R. Zukanovich Funchal, **“Dark Neutrino Portal to Explain MiniBooNE excess,”** Phys. Rev. Lett. **121** (2018) no.24, 241801
doi:10.1103/PhysRevLett.121.241801 [arXiv:1807.09877 [hep-ph]].
6. A. Belyaev, E. Bertuzzo, C. Caniu Barros, O. Eboli, G. Grilli Di Cortona, F. Iocco and A. Pukhov, **“Interplay of the LHC and non-LHC Dark Matter searches in the Effective Field Theory approach,”** Phys. Rev. D **99** (2019) no.1, 015006
doi:10.1103/PhysRevD.99.015006 [arXiv:1807.03817 [hep-ph]].
7. H. Beauchesne, E. Bertuzzo, G. Grilli Di Cortona and Z. Tabrizi, **“Collider phenomenology of Hidden Valley mediators of spin 0 or 1/2 with semivisible jets,”** JHEP **08** (2018), 030
doi:10.1007/JHEP08(2018)030 [arXiv:1712.07160 [hep-ph]].
8. M. Arteaga, E. Bertuzzo, Y. F. Perez-Gonzalez and R. Zukanovich Funchal, **“Impact of Beyond the Standard Model Physics in the Detection of the Cosmic Neutrino Background,”** JHEP **09** (2017), 124
doi:10.1007/JHEP09(2017)124 [arXiv:1708.07841 [hep-ph]].
9. E. Bertuzzo, C. J. Caniu Barros and G. Grilli di Cortona, **“MeV Dark Matter: Model Independent Bounds,”** JHEP **09** (2017), 116
doi:10.1007/JHEP09(2017)116 [arXiv:1707.00725 [hep-ph]].
10. E. Bertuzzo, P. A. N. Machado, Z. Tabrizi and R. Zukanovich Funchal, **“A Neutrinophilic 2HDM as a UV Completion for the Inverse Seesaw Mechanism,”** JHEP **11** (2017), 004
doi:10.1007/JHEP11(2017)004 [arXiv:1706.10000 [hep-ph]].
11. E. Bertuzzo, P. A. N. Machado, Y. F. Perez-Gonzalez and R. Zukanovich Funchal, **“Constraints from Triple Gauge Couplings on Vectorlike Leptons,”** Phys. Rev. D **96** (2017) no.3, 035035
doi:10.1103/PhysRevD.96.035035 [arXiv:1706.03073 [hep-ph]].
12. H. Beauchesne, E. Bertuzzo and G. Grilli di Cortona, **“Constraints on the relaxion mechanism with strongly interacting vector-fermions,”** JHEP **08** (2017), 093
doi:10.1007/JHEP08(2017)093 [arXiv:1705.06325 [hep-ph]].
13. E. Bertuzzo, F. F. Deppisch, S. Kulkarni, Y. F. Perez Gonzalez and R. Zukanovich Funchal, **“Dark Matter and Exotic Neutrino Interactions in Direct Detection Searches,”** doi:10.1007/JHEP04(2017)073 [arXiv:1701.07443 [hep-ph]].
14. E. Bertuzzo, P. A. N. Machado and M. Taoso, **“Diphoton excess in the 2HDM: Hastening towards instability and the nonperturbative regime,”** Phys. Rev. D **94** (2016) no.11, 115006
doi:10.1103/PhysRevD.94.115006 [arXiv:1601.07508 [hep-ph]].
15. D. Becirevic, E. Bertuzzo, O. Sumensari and R. Zukanovich Funchal, **“Can the new resonance at LHC be a CP-Odd Higgs boson?,”** Phys. Lett. B **757** (2016), 261-267
doi:10.1016/j.physletb.2016.03.073 [arXiv:1512.05623 [hep-ph]].

16. E. Bertuzzo, Y. F. Perez G., O. Sumensari and R. Zukanovich Funchal, **“Limits on Neutrinophilic Two-Higgs-Doublet Models from Flavor Physics,”** JHEP **01** (2016), 018
doi:10.1007/JHEP01(2016)018 [arXiv:1510.04284 [hep-ph]].
17. G. Ricciardi, A. Arbey, E. Bertuzzo, A. Carmona, R. Dermisek, T. Huber, T. Hurth, Y. Grossman, J. Kersten, E. Lunghi, F. Mahmoudi, A. Masiero, M. Neubert, W. Shepherd and L. Velasco-Sevilla, **“Flavour, Electroweak Symmetry Breaking and Dark Matter: state of the art and future prospects,”** Eur. Phys. J. Plus **130** (2015) no.10, 209
doi:10.1140/epjp/i2015-15209-y [arXiv:1507.05029 [hep-ph]].
18. A. Andreazza, M. Anselmino, P. Azzi, W. Baldini, R. Barbieri, F. Bedeschi, E. Bertuzzo, C. Biino, M. Bochicchio, W. Bonivento, C. Bozzi, F. Bradamante, D. Buttazzo, S. Camarda, P. Camarri, L. Cappiello, G. Carlino, C. M. Carloni Calame, N. Cartiglia, A. Castro, F. Ceccopieri, P. Checchia, M. Chiesa, M. Cobal, A. Colaaleo, P. Colangelo, F. Cossutti, G. Corcella, G. M. Dallavalle, G. D’Ambrosio, S. De Curtis, M. D’Elia, F. De Fazio, G. De Nardo, G. Degrassi, F. Dettori, B. Di Micco, F. Donato, L. Fanò, P. Ferrarese, M. Ferrario, G. Ferrera, F. Ferro, S. Forte, F. Forti, R. Franceschini, A. Gennaro, P. Giacomelli, M. Grassi, E. Graverini, D. Greynat, G. Isidori, A. Lai, G. Lanfranchi, I. Lax, P. Lenisa, P. Lipari, D. Lucchesi, S. Malvezzi, U. Marconi, G. Maron, A. Martin, B. Mele, S. Miscetti, G. Montagna, M. Moulson, R. Mussa, P. Nason, N. Neri, O. Nicrosini, A. Nisati, C. Oleari, F. Palla, G. Panico, G. Panizzo, S. Passaggio, G. Passarino, A. Passeri, D. Pedrini, M. Pepe, F. Piccinini, M. Pinamonti, G. Polesello, G. Punzi, M. Radici, M. Raggi, S. Rahatlou, M. Rescigno, A. Romanino, M. Ruspa, L. Rossi, F. Sala, E. Santopinto, N. Serra, G. Sguazzoni, G. Signorelli, L. Silvestrini, F. Simonetto, M. Sozzi, T. Spadaro, S. Spagnolo, N. Tantalo, C. Tarantino, R. Tenchini, A. Tesi, A. Thamm, R. Torre, D. Treleani, L. Trentadue, A. Tricomi, A. Urbano, V. Vagnoni, P. Valente, A. Vicini, J. Walsh, A. Wulzer and A. M. Zanetti, **“What Next: White Paper of the INFN-CSN1,”** Frascati Phys. Ser. **60** (2015), 1-302
19. E. Bertuzzo and C. Frugiuele, **“Natural SM-like 126 GeV Higgs boson via nondecoupling D terms,”** Phys. Rev. D **93** (2016) no.3, 035019
doi:10.1103/PhysRevD.93.035019 [arXiv:1412.2765 [hep-ph]].
20. E. Bertuzzo, C. Frugiuele, T. Gregoire and E. Ponton, **“Dirac gauginos, R symmetry and the 125 GeV Higgs,”** JHEP **04** (2015), 089
doi:10.1007/JHEP04(2015)089 [arXiv:1402.5432 [hep-ph]].
21. E. Bertuzzo, **“SUSY after LHC8: a brief overview,”** EPJ Web Conf. **60** (2013), 18001
doi:10.1051/epjconf/20136018001 [arXiv:1307.0318 [hep-ph]].
22. E. Bertuzzo, P. A. N. Machado and R. Z. Funchal, **“Neutrino Mass Matrix Textures: A Data-driven Approach,”** JHEP **06** (2013), 097
doi:10.1007/JHEP06(2013)097 [arXiv:1302.0653 [hep-ph]].
23. E. Bertuzzo, P. A. N. Machado and R. Zukanovich Funchal, **“Can New Colored Particles Illuminate the Higgs?,”** JHEP **02** (2013), 086
doi:10.1007/JHEP02(2013)086 [arXiv:1209.6359 [hep-ph]].

24. L. G. Almeida, E. Bertuzzo, P. A. N. Machado and R. Zukanovich Funchal, **“Does $H \rightarrow \gamma\gamma$ Taste like vanilla New Physics?”** JHEP **11** (2012), 085
doi:10.1007/JHEP11(2012)085 [arXiv:1207.5254 [hep-ph]].
25. E. Bertuzzo, T. S. Ray, H. de Sandes and C. A. Savoy, **“On Composite Two Higgs Doublet Models,”** JHEP **05** (2013), 153
doi:10.1007/JHEP05(2013)153 [arXiv:1206.2623 [hep-ph]].
26. E. Bertuzzo and C. Frugiuele, **“Fitting Neutrino Physics with a $U(1)_R$ Lepton Number,”** JHEP **05** (2012), 100
doi:10.1007/JHEP05(2012)100 [arXiv:1203.5340 [hep-ph]].
27. E. Bertuzzo and M. Farina, **“Detecting the Higgs boson(s) in λ SUSY,”** Eur. Phys. J. C **72** (2012), 2054
doi:10.1140/epjc/s10052-012-2054-6 [arXiv:1112.2190 [hep-ph]].
28. E. Bertuzzo, **“On the MSSM with hierarchical squark masses and a heavier Higgs boson,”** Nuovo Cim. C **034S1** (2011), 15-21
doi:10.1393/ncc/i2011-11010-1 [arXiv:1106.3253 [hep-ph]].
29. E. Bertuzzo and M. Farina, **“Higgs boson signals in λ -SUSY with a Scale Invariant Superpotential,”** Phys. Rev. D **85** (2012), 015011
doi:10.1103/PhysRevD.85.015011 [arXiv:1105.5389 [hep-ph]].
30. E. Bertuzzo, **“Supersymmetric Models with a hierarchical squark spectrum and a heavy Higgs boson,”**
31. E. Bertuzzo, M. Farina and P. Lodone, **“On the QCD corrections to $\Delta F=2$ FCNC in the Supersymmetric SM with hierarchical squark masses,”** Phys. Lett. B **699** (2011), 98-101
doi:10.1016/j.physletb.2011.03.062 [arXiv:1011.3240 [hep-ph]].
32. R. Barbieri, E. Bertuzzo, M. Farina, P. Lodone and D. Zhuridov, **“Minimal Flavour Violation with hierarchical squark masses,”** JHEP **12** (2010), 070
doi:10.1007/JHEP12(2010)070 [arXiv:1011.0730 [hep-ph]].
33. E. Bertuzzo, P. Di Bari and L. Marzola, **“The problem of the initial conditions in flavoured leptogenesis and the tauon N_2 -dominated scenario,”** Nucl. Phys. B **849** (2011), 521-548
doi:10.1016/j.nuclphysb.2011.03.027 [arXiv:1007.1641 [hep-ph]].
34. R. Barbieri, E. Bertuzzo, M. Farina, P. Lodone and D. Pappadopulo, **“A Non Standard Supersymmetric Spectrum,”** JHEP **08** (2010), 024
doi:10.1007/JHEP08(2010)024 [arXiv:1004.2256 [hep-ph]].
35. E. Bertuzzo, P. Di Bari, F. Feruglio and E. Nardi, **“Flavor symmetries, leptogenesis and the absolute neutrino mass scale,”** JHEP **11** (2009), 036
doi:10.1088/1126-6708/2009/11/036 [arXiv:0908.0161 [hep-ph]].

Data	07/09/2020	Luogo	São Paulo, Brasile
------	------------	-------	--------------------