

Prof. ADRIANO BARRA's Curriculum Vitae

Roma, 10/10/2024

1 – Informazioni generali

nome e cognome: Adriano Barra

data di nascita: 06 Novembre 1977

cittadinanza: Italiana

Sito web: <https://www.adrianobarra.com/>

Lingue parlate: Italiano ed Inglese (entrambi fluenti)

E-mail: adriano.barra@uniroma1.it, E-mail PEC: barra_adriano@pec.it

Residenza: Via Salaria 190, 00198 Roma (primaria) & Corte dei Sybaris 4, 73100 Lecce (secondaria)

2 – Posizione attuale

- Professore Associato in Fisica Matematica (SC: 01/A4, SSD: MAT/07) presso SBAI, Sapienza.
- Membro del Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica (GNFM-INdAM).
- Membro dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).
- Membro di arXiv (“Moderator” per la sezione Quantitative Biology), Cornell University.
- Membro di Giunta del Gruppo UMI per l’AI & il Machine Learning
- Membro del Laboratorio Nazionale di Intelligenza Artificiale “Cini-LAB”.
- Membro del Collegio Dottorale del Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale “PhD-AI”, con sede a Pisa (dove afferisco con delega di rappresentante dell’INdAM).
- Coordinatore locale del PRIN-2022 “Statistical mechanics of learning machines”.
- Editore per (i) Nature (Scientific Reports),
(ii) Neural Networks (Elsevier),
(iii) European Physics Letters, EPL, (Institute of Physics Publishing),
(iv) Journal of Computational Science (Elsevier)
- Docente di “Meccanica Razionale” (Sede di Latina) e “Sistemi Dinamici” (Sede di Roma).
- Docente di “Neural Networks & Machine Learning” (Corso per il dottorato SBAI di Sapienza)

3 – Educazione

2004 Laurea (Vecchio Ordinamento) in Fisica (Teorica), Sapienza Università di Roma.
Relatore: Prof. Francesco Guerra. Controrelatore: Prof. Gianni Jona-Lasinio
Argomento: Meccanica statistica dei sistemi complessi
Titolo della tesi: *Principi variazionali per i vetri di spin in campo medio.*

2008 Dottorato di ricerca in Applied Mathematics, King's College University of London.
Relatori: Prof. Peter Sollich. Correlatore: Prof. A.C.C. Coolen.
Argomento: Meccanica statistica dei sistemi complessi
Titolo della tesi: *Mean field spin glasses: exact results without the replica trick.*

4 – Abilitazione Scientifica Nazionale

2023 Abilitato “Professore Ordinario” in Fisica Applicata - Biofisica” [SC 02/D1].
2020 Abilitato “Professore Ordinario” in Fisica Matematica” [SC 01/A4].
2017 Abilitato “Professore Associato” in Fisica Applicata - Biofisica [SC 02/D1].
2018 Abilitato “Professore Associato” in Fisica Teorica (Interazioni Fondamentali.) (SC02/A2).
2018 Abilitato “Professore Associato” in Fisica Teorica (della Materia) (SC 02/B2).

5 –Ricerca scientifica

5.1 –Linee di ricerca attualmente aperte

Al momento mi occupo prevalentemente (ma non esclusivamente) di:

- Meccanica statistica di reti neurali e learning machines
- PDE-theory (lineari e non-lineari) come metodi risolutivi in meccanica statistica
- Processi stocastici e deterministici in sistemi di particelle interagenti (e.g. cellule, sferoidi, etc.)
- Applicazioni biologiche: dinamiche linfocitarie & cancerogenesi, medicina di precisione
- Sistemi complessi e loro applicazioni (prevalentemente biologiche e fisiche)

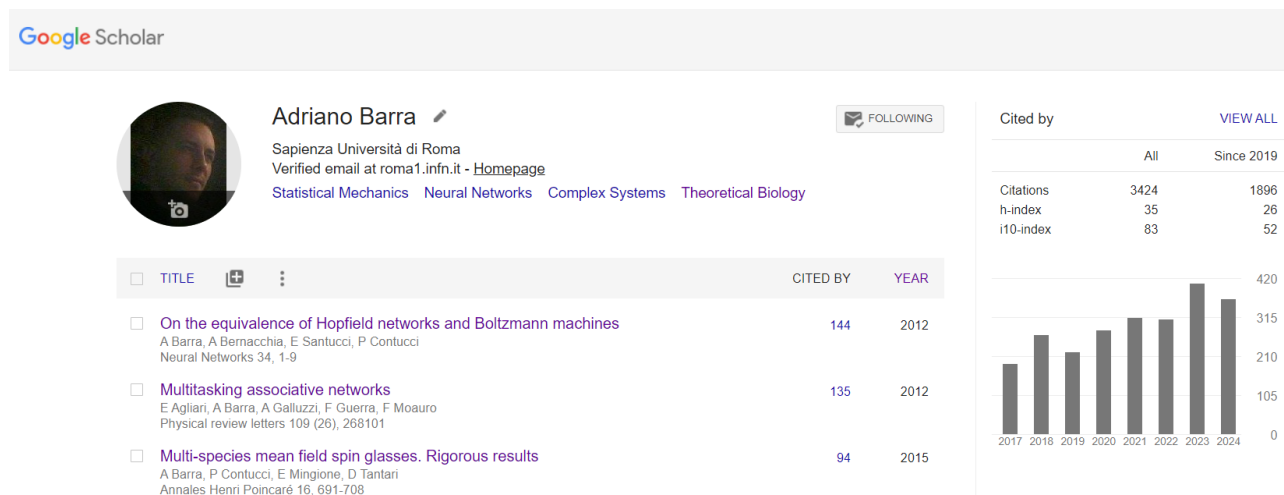
5.2 –Quantificatori della ricerca

Quantificatori globali fruibili da Google Scholar

- numero complessivo di lavori: 114 (oltre 6 articoli divulgativi su riviste non tecniche)
- citazioni totali: 3424
- Hirsch (H) index: 35
- i10-index: 83

Quantificatori parziali all'ultimo quinquennio fruibili da Google Scholar

- numero complessivo di lavori: 24 (23 articoli scientifici, 1 proceedings)
- citazioni totali: 368 solo per questi 24 articoli (citazioni totali nel quinquennio: 1287)
- numero medio di citazioni: 13.6 (solo di questi 24 articoli prodotti nell'ultimo quinquennio)
- impact factor totale: 156.65 (solo di questi 24 articoli prodotti nell'ultimo quinquennio)
- impact factor medio: 6.52 (solo di questi 24 articoli prodotti nell'ultimo quinquennio)



Quantificatori fruibili da Scopus

- numero complessivo di lavori: 102 (96 articoli scientifici, 6 proceedings)
- citazioni totali: 1892
- numero medio di citazioni: 17.6
- Hirsch (H) index: 26
- impact factor totale: 316.03
- impact factor medio: 3.29 (impact factor totale diviso il numero di articoli scientifici)

Quantificatori parziali all'ultimo quinquennio fruibili da Scopus

- numero complessivo di lavori: 23 (22 articoli scientifici, 1 proceeding)
- citazioni totali: 227 solo di questi 23 articoli (citazioni totali nel quinquennio: 829)

- numero medio di citazioni: 10.31 (solo di questi 22 articoli prodotti nell'ultimo quinquennio)
- impact factor totale: 156.65 (solo di questi 22 articoli prodotti nell'ultimo quinquennio)
- impact factor medio: 6.81 (solo di questi 22 articoli prodotti nell'ultimo quinquennio)

5.3 – Pregresse esperienze lavorative all'interno dell'Università

- 2019- Professore Associato in Fisica Matematica presso l'Università del Salento
- 2018:2019 Ricercatore a tempo determinato (RTD-B) in Fisica Matematica presso l'Univ. del Salento
- 2016:2018 Ricercatore a tempo determinato (RTD-B) in Probabilità&Statistica presso l'Univ. del Salento
- 2014:2016 Ricercatore in Fisica Matematica presso il Politecnico Internazionale Scientia&Arts
- 2010:2013 Ricercatore a tempo determinato (RTD-A) in Fisica Teorica, Metodi e Modelli Matematici presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma
- 2009:2010 Post-doc (borsista post-doc) presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma
- 2008 Post-doc (borsista) presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma
- 2008 Post-doc (assegnista) presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna

6 – Esperienze didattiche (ruolo di docente e relatore)

6.1 – Docente delle seguenti discipline

- 2024 Professore del modulo “Equazioni alle derivate parziali” presso Sapienza Università di Roma (Ingegneria)
- 2023 Professore di “Metodi Matematici per la Biologia IP” presso Università del Salento (Biologia)
- 2023 Professore di “Meccanica Razionale” presso Università del Salento (Ingegneria Civile)
- 2023 Professore di “Metodi Matematici per l'Intelligenza Artificiale” presso Università del Salento (Matematica)
- 2022 Professore di “Metodi Matematici per la Biologia IP” presso Università del Salento (Biologia)
- 2022 Professore di “Meccanica Razionale” presso Università del Salento (Ingegneria Industriale)
- 2022 Professore di “Metodi Matematici per l'Intelligenza Artificiale” presso Università del Salento (Matematica)
- 2021 Professore di “Metodi Matematici per la Biologia IP” presso Università del Salento (Biologia)
- 2021 Professore di “Meccanica Razionale” presso Università del Salento (Ingegneria Industriale)
- 2021 Professore di “Metodi Matematici per l'Intelligenza Artificiale” presso Università del Salento (Matematica)
- 2020 Professore di “Meccanica Razionale” presso Università del Salento (Ingegneria Industriale)
- 2020 Professore di “Probabilità & Statistica” presso Università del Salento (Biologia)
- 2019 Professore di “Sistemi Complessi” presso Università del Salento (Scuola Superiore “Isufi”)
- 2019 Professore di “Statistica Matematica” presso Università del Salento (Matematica)
- 2019 Professore di “Probabilità & Statistica” presso Università del Salento (Biologia)
- 2018 Professore di “Sistemi Complessi” presso Università del Salento (Scuola Superiore “Isufi”)
- 2018 Professore di “Statistica Matematica” presso Università del Salento (Matematica)
- 2018 Professore di “Reti Neurali” presso Università del Salento (Fisica & Matematica)
- 2018 Professore di “Probabilità & Statistica” presso Università del Salento (Biologia)
- 2017 Professore di “Sistemi Complessi” presso Università del Salento (Scuola Superiore “Isufi”)
- 2017 Professore di “Reti Neurali” presso Università del Salento (Fisica & Matematica)
- 2017 Professore di “Probabilità & Statistica” presso Università del Salento (Biologia)
- 2016 Professore del corso breve “Reti neurali ed applicazioni NLP” presso Computer Science Dept. di Sapienza
- 2015 Professore di “Meccanica Statistica” presso il Dipartimento di Matematica di Sapienza Università di Roma
- 2014 “Professore su invito” presso l'Institute for Advanced Study (Marseille, France) per tenere il corso “Modeling the response of the adaptive immune system”.
- 2012/2013 Professore di “Fisica Generale Due” presso Sapienza Università di Roma (Ingegneria Elettrotecnica)
- 2012/2013 Esercitatore di “Fisica Generale Uno” presso Sapienza Università di Roma (Ingegneria Ambientale)
- 2011/2012 Esercitatore di “Fisica Generale Uno” presso Sapienza Università di Roma (Ing. Aereospaziale)
- 2011/2012 Esercitatore di “Fisica Generale Uno” presso Sapienza Università di Roma (Ing. Aereospaziale)
- 2011/2012 “Professore su invito” presso il Royal Institute of Technology (Stoccolma, Svezia) per tenere il corso “Mathematical methods for complex systems” (invitato dal Prof. Erik Aurell, KTH)
- 2010/2011 “Professore a contratto” di “Metodi matematici I” presso il Politecnico Internaz. “Scientia et arts”
- 2010/2011 “Professore a contratto” di “Fisica del suono” presso il Politecnico Internaz. “Scientia et arts”
- 2009/2010 “Professore a contratto” di “Metodi matematici I” presso il Politecnico Internaz. “Scientia et arts”

6.2 – Relatore delle seguenti tesi

- 34 tesi di Laurea Specialistica (in Matematica o Fisica Teorica),
- 08 tesi di Laurea Triennale (in Matematica o Fisica)

-10 tesi di Dottorato (6 in Matematica, 2 in Fisica, 2 in Intelligenza Artificiale)
(la lista completa è fruibile sul mio sito web a questo indirizzo: <https://www.adrianobarra.com/alumni.html>)

7 – Terza Missione ed attività universitarie oltre “didattica & ricerca”

7.1 – Terza Missione

-2022/2023 numerosi interventi nei licei per l’orientamento (attivo e non), ambito fisico-matematico
-2021/2022 strutturazione della nuova laurea magistrale in Matematica per l’Intelligenza Artificiale (UniSal)
-2021/2022 interazione con numerose aziende nel territorio salentino per accordi per tirocinio formativo, tesi e post-laurea per il percorso di laurea magistrale in Matematica per l’Intelligenza Artificiale (UniSal)
-2016-ad oggi numerosi interventi all’evento “la notte della ricerca” per promuovere divulgazione scientifica
-2016-ad oggi membro del Comitato di Redazione della rivista scientifica divulgativa “Ithaca: Viaggio nella Scienza”
-2013-2016 membro del Comitato di Redazione della rivista scientifica divulgativa “Scienze e Ricerche”
-2014-2018 membro della Consulta Editoriale dell’Associazione Italiana del Libro

7.2 – Afferenza ad organi collegiali

-2022 membro del Gruppo di Assicurazione della Qualità e del Riesame (Matematica, UniSalento)
-2022 membro del Comitato d’Indirizzo (Matematica, UniSalento)
-2022 membro del Collegio Docenti del Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale
-2021 membro del Collegio Docenti del Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale
-2020 membro del Collegio Docenti del Dottorato in Nanotecnologie dell’Università del Salento
-2019 membro del Collegio Docenti del Dottorato in Nanotecnologie dell’Università del Salento
-2018 membro del Collegio Docenti del Dottorato in Nanotecnologie dell’Università del Salento
-2017 membro del Collegio Docenti del Dottorato in Nanotecnologie dell’Università del Salento

7.3 – Mansioni editoriali

Mansioni di Editore (elenco delle riviste per le quali AB svolge gestione di articoli)

Membro dell’Editorial Board delle seguenti riviste scientifiche:

2024-oggi: Europhysics Letters (Editorial Board) [settore: Statistical Mechanics, Machine Learning]

2022-oggi: Neural Networks, Elsevier (Editorial Board) [settore: Applied Mathematics]

2022-2023: Proceeding Royal Society (Editorial Board) [settore: Applied Mathematics]

2015-ad oggi: Nature Scientific Reports (Senior Editor) [settori: Quantitative Biology & AI]

2021-oggi: Journal of Computational Science (Editorial Board) [settore: Applied Mathematics]

2019-2020: Frontiers in Physics (Editorial Board) [settore: Applied Physics]

2016 : Editore del libro "*Theory and Applications in Mathematical Physics*", World Scientific Press
Editori: E. Agliari, A. Barra, G. Montani, B. Tirozzi

2019 : Editore del volume speciale del Journal of Physics A (IOP): Mathematical & Theoretical
“*Machine Learning & Statistical Physics*”, Ed.s: E. Agliari, A. Barra, P. Sollich, L. Zdeborova

Mansioni di Revisore (elenco delle riviste per le quali AB svolge revisione di articoli)

1. Nature Publishing Group 2. Review of Modern Physics 3. Physical Review Letters 4. PLOS journals 5. Annals of Physics. 6. New Journal of Physics. 7. Journal of Physics A: Mathematical and General. 8. Journal of Statistical Mechanics. 9. Journal of Mathematical Physics. 10. Imperial College Press. 11. International Journal of Molecular Sciences. 12. Advanced Studies in Theoretical Physics. 13. European Physics Journal B. 14. European Physics Letters. 15. Journal of Statistical Physics. 16. Bioinformatics. 17. Journal of Physics C: Solid state physics. 18. Discrete and continuous dynamical systems. 19. Neurocomputing. 20. International Journal of Information Technology & Decision Making. 21. International Journal of Modern Physics B. 22. Pattern recognition letter. 23. Scientific World Journal. 24. FEBS letters in

Biochemistry. **25.** Physica A: Statistical mechanics and its applications. **26.** Quality & Quantity. **27.** Biomicrofluidics **28.** Modern Physics Letter B. **29.** Physical Review E **30.** Physical Review X. **31.** Medical Research Archives, **32.** Applied Mathematical Modeling, **33.** Expert systems & Applications, **34.** Chaos solitons & Fractals, **35.** The open journal of Cybernetics, **36.** Journal of Neurology and Neurological Disorders, **37.** Journal of King Saud University, **38.** Physical Review B, **39.** Applied soft computing, **40.** Current medical imaging reviews. **41.** Current Bioinformatics **42.** Oxford University Press **43.** Journal of Complex Systems **44.** IEEE Transaction on Network Science and Engineering **45.** Nature Machine Intelligence **46.** Heliyon **47.** Philosophical Transaction of the Royal Society B **48.** Applied Mathematical Modeling **49.** Information & Inference **50.** Network Neurosciences **51.** Brain Science **52.** Frontiers in Medicine **53.** Frontiers in Neural Circuits **54.** Sensors **55.** Physical Review Research **56.** Neural Computation **57.** Clocks&Sleep **58.** Neural Processing Letters **59.** Machine Learning: Science & Technology **60.** The European Physics Journal Plus **61.** Mathematics **62.** Journal of Computational Science **63.** Mathematical Biosciences and Engineering **64.** Micromachines **65.** Probability Theory & Related Fields

7.4 - Organizzazione di workshops e conferenze

- 1) Workshop “*Spin glass identities*” (organizzatori: AB, Pierluigi Contucci, Francesco Guerra) presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma (23-24/02/12).
- 2) Conferenza “*Guerra70: Five decades of theoretical physics: Looking forward looking backward*” (organizzatori: AB, Enzo Marinari, Giorgio Parisi, Giancarlo Ruocco) presso il Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma (27-28-29/09/12).
- 3) Workshop “*Physicist investigation in immunology*” (organizzatori: AB, Elena Agliari) presso il Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma (15/11/12).
- 4) Satellite della 13 Europ. Conf. on Complex Systems “*Modeling the complexity of immune systems*”. (organizzatori: AB, Elena Agliari, Alessia Annibale, Ton Coolen) presso il World Trade Center di Barcelona
- 5) Conferenza “*Mathematical Physics: Theory & Applications*” (organizzatori: AB, Elena Agliari) presso il Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma. (18-19-20-21/09/14).
- 6) Conferenza “*Scent of Copulas*” (organizzatori: AB, Fabrizio Durante, Gianfausto Salvadori) presso il Rettorato dell'Università del Salento (18/05/2018).
- 7) Conferenza “*Guerra80: A conference about peace and love for science*” (organizzatori: AB, Giorgio Parisi, Elena Agliari, Federico Ricci-Tersenghi, Enzo Marinari), presso il Dipartimento di Matematica di Sapienza Università di Roma (02/12/2022)
- 8) Conferenza “*Stochastic methods for complex systems*” (organizzatori: AB, Fabrizio Durante, Gianfausto Salvadori, Linda Albanese, Daniela Gallo [Comitato Locale]), presso il Rettorato dell'Università del Salento (18&19/05/2023)
- 9) Workshop “*Physics Informed Machine Learning*” (organizzatori: AB, Elena Agliari, Andrea Pizzofero), presso l'Alan Turing Institute, London (dal 15 al 27 Gennaio 2023)

8 – Affiliazioni, revisioni progetti, grants come PI, premi e riconoscimenti

2009

-selezionato da Elsevier per lavorare nel progetto "Elsevier Communispace" (16 mesi)

2010

- vincitore come PI del progetto FIRB “*Statistical mechanics and dynamics of under-percolated lymphocyte networks*” (circa 500kEuro, progetto espletato nel Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma)
- visiting researcher presso l'LPTMS, Université Paris-Sud (invitato dal Prof. Silvio Franz)
- vincitore di fondi interni Sapienza (Dipartimento di Fisica)

2011

- vincitore di fondi interni Sapienza (Dipartimento di Fisica)

2012

- la pubblicazione "*Spin glass polynomial identities from entropic constraints*" (paper n.42 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'IOP per afferire agli "Highlights (best papers of the year 2012)" of Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical (Institute of Physics Publishing).

2013

- Membro della “Complex Systems Society”
- un grafico del lavoro “*Immune networks: multitasking capabilities at medium load*” (paper n.48 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'IOP come copertina del relativo volume del Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical.
- la pubblicazione "*Immune networks: multitasking capabilities close to saturation*" (paper n.49 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'IOP per afferire agli "Highlights (best papers of the year 2013)" of Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical.

2014

- la pubblicazione “*A solvable model of a Gaussian mean field spin glass*” (paper n.51 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'IOP per afferire agli “Highlights (best papers of the year 2014)” del Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical.
- Invitato per afferire all'Institute H. Poincarè (Paris, France) durante il trimestre di ricerca: "*Disordered systems, random spatial processes and some applications*"
- Invitato dall'IOP a scrivere una monografia (“special topic” edition) per il Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical su tecniche di meccanica statistica applicate al sistema immunitario.
- “Long term visitor” presso l'ICMC-USP&UFSCar (University of San Paolo, Brasil)
- un grafico del lavoro "*Topological properties of hierarchical neural networks*" (paper n.67 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'APS come copertina del relativo volume di PRE
- Grant reviewer for the German Research Foundation

2015

- la pubblicazione "*Metastable states in the hierarchical Dyson model drive parallel processing in the hierarchical Hopfield network*" (paper n.64 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'IOP per afferire agli "Highlights (best papers of the year 2015)" by Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical (Institute of Physics Publishing).
- Grant reviewer for the Austrian Research Panel

2016

- la pubblicazione “*Retrieving infinite numbers of patterns in a spin glass model of immune networks*” (paper n.75 dell'elenco delle pubblicazioni, sez. 10 del presente CV) è stato selezionato dall'Editore dell'Europhysics Letters come “Editor's choice 2016”
- membro della giuria per il “Premio nazionale per la divulgazione scientifica” (CNR, Roma)
- ”Elected Fellow” (solo per un anno) presso l'Institute for Advanced Study (Marseille, France)

2017

- membro della commissione per giudicare il Dr. Moritz Helias “Professor” presso Ulich University (membri della commissione: Prof. John Hertz (Nordita, Copenhagen). Prof. Andrea Crisanti (Sapienza, Roma), AB

2018

- membro della Commissione Esaminatrice per il Dottorato in Matematica, Università del Salento
- la pubblicazione “*Phase diagram of restricted Boltzmann machines*” è stata selezionata dall'APS per afferire agli Highlights dell'APS (best papers of the year 2018) by Physical Review E (American Physical Society).
- membro della Commissione Esaminatrice per il Dottorato in Fisica e Nanoscienze, Università del Salento

2019

- Membro del Laboratorio Nazionale di Intelligenza Artificiale (CINI Lab)
- Membro della Commissione per l'attribuzione del Premio Soliani per la Fisica Teorica

2020

- Membro del Laboratorio Nazionale di Intelligenza Artificiale (CINI Lab)
- arXiv associate: Moderator for the section Quantitative Biology
- MIUR Referee ("valutatore") for the Covid-19 pandemia related research project, reprise-certificate
- Revisore per l'European Research Council (ERC starting)
- Membro della Giuria per "Habilitation à diriger des recherches" of C.N.R.S.
- Membro della Giuria per il Ph.D. evaluation at Kavli Institute for Neuroscience
- Selezionato dall'INdAM per afferire al gruppo partecipante alla sua VQR

2021

- Membro del Laboratorio Nazionale di Intelligenza Artificiale (CINI Lab)
- arXiv associate: Moderator for the section "Quantitative Biology"
- Revisore per l'European Research Council (ERC starting)
- Membro del gruppo di ricerca "*Stochastic Models for Complex Systems*" (PRIN2017)

2022

- Membro del Laboratorio Nazionale di Intelligenza Artificiale (CINI Lab)
- arXiv associate: Moderator for the section "*Quantitative Biology*"
- Revisore per l'European Research Council (ERC consolidator)

2023

- La copertina di ACS Nano n.17 è stata dedicata alla pubblicazione n.105 dell'elenco di cui alla Sez.10 del CV.

9 – Interventi (“talks”) in Conferenze & Convegni

- oltre 80 interventi a carattere nazionale ed internazionale dal 2004 ad oggi
(la lista completa è fruibile sul mio sito web a questo indirizzo: <https://www.adrianobarra.com/cv.html>)

10 – Lista delle pubblicazioni

- la lista è fruibile anche sul mio sito web all'indirizzo: <https://www.adrianobarra.com/publications.html>

114. L. Albanese, A. Alessandrelli, A. Annibale, A. Barra,
Replica Symmetry Breaking is supervised and unsupervised Hebbian networks
J. Phys. A: Math. & Theor. 57.16, 165003, (2024). **Impact Factor = 02.33**
113. M. Aquaro, F. Alemanno, I. Kanter, F. Durante, A. Barra, E. Agliari,
Hebbian Dreaming for small datasets,
Neural Networks 173, 106174, (2024). **Impact Factor = 07.80**
112. E. Agliari, A. Alessandrelli, A. Barra, F. Ricci-Tersenghi,
Parallel learning in multitasking neural networks,
Journal of Statistical Mechanics 113402, (2023). **Impact Factor = 02.40**
111. M. S. Centonze, I. Kanter, A. Barra,
Statistical mechanics of learning via reverberation in bidirectional associative memories,
Physica A 129512, (2023). **Impact Factor = 03.78**

110. E. Agliari, F. Alemanno, M. Aquaro, A. Barra,
Ultrametric identities in glassy models of Natural Evolution,
J. Phys. A: Math. & Theor. 56, 385001, (2023). **Impact Factor = 02.33**
109. L. Albanese, A. Alessandrelli, A. Annibale, A. Barra,
On the Almeida-Thouless line in neural networks,
Physica A 663, 129372, (2024). **Impact Factor = 03.78**
108. F. Alemanno, M. Cavo, D. Delle Cave, E. D'amone, G. Gigli, E. Lonardo, A. Barra, L. Del Mercato,
Quantifying heterogeneity to drug response in cancer-stroma kinetics
PNAS 120(11) e2122352120 (2023). **Impact Factor = 12.78**
This article has a CNR press release ([webpage](#), [file](#)).
This article has been featured in several divulgative Italian newspapers (e.g. [LeScienze](#), [Salute](#), etc.)
107. F. Alemanno, M. Aquaro, I. Kanter, A. Barra, E. Agliari,
Supervised Hebbian Learning
EPL Perspective 141, 11001, (2023). **Impact Factor = 01.96**
106. A. Barra, G. Catania, A. Decelle, B. Seoane,
Thermodynamics of bidirectional associative memories
J. Phys. A: Math. & Theor. in press (2023). **Impact Factor = 02.33**
105. V. Onesto, S. Forniciti, F. Alemanno, K. Narajanankutty, A. Chandra, S. Prasad, A. Azzariti, G. Gigli, A. Barra, A. De Martino, D. De Martino, L. del Mercato,
Probing single cell fermentation flux and intercellular exchange networks via pH-microenvironment sensing and inverse modeling,
ACS Nano 17, 4, 3313, (2022). **Impact Factor = 18.02**
This article has a CNR press release ([webpage](#), [file](#)).
This article has been selected for the cover of the Journal volume ([link](#) or [file](#))
104. E. Agliari, M. Aquaro, A. Barra, A. Fachechi, C. Marullo,
From Pavlov Conditioning to Hebb Learning,
Neural Computation MIT Press a1, 28, (2023). **Impact Factor = 03.23**
103. A. Fachechi, E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra,
Outperforming RBM feature-extraction capabilities by "dreaming" mechanisms,
IEEE Trans. on Neural Nets and Learn Machines 1, 10, 35724278, (2022). **Impact Factor = 14.25**
102. A. Chandra, S. Pandija, F. Alemanno, R. Rizzo, R. Romano, G. Gigli, C. Bucci, A. Barra, L. Del Mercato,
A fully automatic computational approach for precisely measuring organelle acidification,
ACS Appl. Mat. & Interf. 14(16),18133, (2022). **Impact Factor = 09.23**
This article has a CNR press release ([webpage](#), [file](#)) and a "Le Scienze" press release ([webpage](#), [file](#)).
101. L. Albanese, F. Alemanno, A. Alessandrelli, A. Barra,
Replica symmetry breaking in dense neural networks,
Journal of Statistical Physics 189, 24, (2022). **Impact Factor = 01.76**
100. E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra, G. Di Marzio,
The emergence of a concept in shallow neural networks,

Neural Networks, 148, 232, (2022).

Impact Factor = 09.65

99. E. Agliari, L. Albanese, A. Barra, F. Leonelli

On the effective initialization for Restricted Boltzmann machines via duality with Hopfield models, **Neural Networks** 143, 314, (2021).

Impact Factor = 09.65

98. E. Agliari, A. Barra, P. Sollich, L. Zdeborová (editors),

Machine Learning & Statistical Physics: preface of the special issue

Journal of Physics A: math. & Theor. 10.1088, (2020).

Impact Factor = 02.13

97. A. Barra, et al.,

Microgel-based in vitro tumoroid platform for real time assessment of drug sensitivity and resistance, **Cancer Research: exp. and mol. ther. AACR Proc.** (2020)

Proceedings

96. E. Agliari, L. Albanese, A. Barra, G. Ottaviani,

Replica symmetry breaking in associative neural networks: a few steps toward rigorous results, **J. Phys. A: Math. & Theor.** 53, 41, (2020).

Impact Factor = 02.13

95. E. Agliari, A. Barra, O.A. Barra, A. Fachechi, L. Franceschi-Vento, L. Moretti,

Analysis of temporal correlation in heart rate variability through maximum entropy principle in a minimal pairwise glassy model,

Nature Scientific Reports 10, 15353, (2020).

Impact Factor = 04.99

94. E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra, O.A. Barra, A. Fachechi, L. Franceschi-Vento, L. Moretti

Detecting cardiac pathologies via machine learning on heart-rate variability time series and related markers,

Nature Scientific Reports 10, 8845, (2020).

Impact Factor = 04.99

93. E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra, A. Fachechi,

Generalized Guerra's interpolation scheme for dense associative neural networks,

Neural Networks 128, 254, (2020).

Impact Factor = 11.02

92. D. Alberigi, A. Barra, P. Contucci, E. Mingione,

Annealing and replica symmetric bounds in Deep Boltzmann machines,

Journal of Statistical Physics 180, 665, (2020).

Impact Factor = 01.76

91. E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra, M. Centonze, A. Fachechi,

Neural networks with redundant representations: detecting the undetectable

Physical Review Letters 124, 028301, (2020).

Impact Factor = 09.16

90. E. Agliari, A. Barra, M. Castellana, M. Piel, P. Saez, P. Vergas

A statistical-inference approach to reconstruct intercellular interactions in cell migration experiments,

Science Advances 6, 11, (2020).

Impact Factor = 14.39

89. E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra, A. Fachechi,

Dreaming neural networks: rigorous results,

Journal of Statistical Mechanics P083503, 8, (2019).

Impact Factor = 02.23

88. E. Agliari, F. Alemanno, A. Barra, A. Fachechi,
On the Marchenko-Pastur law in analog bipartite spin-glasses,
Journal of Physics A: Parisi-70 52, 254002, (2019). **Impact Factor = 02.00**
87. E. Agliari, A. Barra, M. Notarnicola,
The relativistic Hopfield network: rigorous results,
Journal of Mathematical Physics 60, 03336, (2019). **Impact Factor = 01.31**
86. E. Agliari, A. Barra, B. Tirozzi,
Boltzmann machines: self-averaging properties and thermodynamic limits,
Journal of Statistical Mechanics P033301, (2019). **Impact Factor = 02.23**
85. A. Fachechi, E. Agliari, A. Barra,
Dreaming Neural Networks: forgetting spurious memories and reinforcing pure ones.
Neural Networks 112, 24-40, (2019). **Impact Factor = 08.28**
This article has been featured in all the main Italian newspapers (e.g. [Repubblica](#), [ANSA](#), etc.)
84. A. Pollini, L. Del Mercato, A. Barra, Y. S. Zhang, F. Calabi, G. Gigli,
Towards the development of human Immune System-on-a-chip platform,
Drug discovery today 24(2), 517, (2019). **Impact Factor = 07.17**
83. A. Barra, M. Beccaria, A. Fachechi,
A new mechanical approach to handle generalized Hopfield neural networks,
Neural Networks 106, 205, (2018). **Impact Factor = 06.95**
This article has been featured in [ScienceTrends](#) ([link here](#))
82. E. Agliari, A. Barra, P. Contucci, A. Pizzoferrato, C. Vernia
Interactions and fluctuations: a case study from Social Sciences,
Nature Palgrave Communications 4, 55, (2018). **Impact Factor = 02.90**
81. E. Alfinito, A. Barra, M. Beccaria, A. Fachechi, G. Macorini,
Global awareness and risk-aversion, an evolutionary game model for behavioral gambit of loyalist,
EuroPhysics Letters 121, 38001, (2018). **Impact Factor = 01.95**
80. E. Agliari, A. Barra, G. Landolfi, S. Murciano, S. Perrone,
Complex reaction kinetics in chemistry,
Complexity 7423297, (2018). **Impact Factor = 02.83**
79. A. Barra, G. Genovese, P. Sollich, D. Tantari
Phase Diagram of Restricted Boltzmann Machines & Generalized Hopfield Models,
Physical Review E 97, 022310, (2018). **Impact Factor = 02.52**
The article has been selected in the highlights (Editor's choice) of the [APS](#) 2018
78. A. Barra, G. Genovese, P. Sollich, D. Tantari
Phase transitions in Restricted Boltzmann Machines with generic priors
Physical Review E 96, 042156, (2017). **Impact Factor = 02.52**

77. A. Barra, & al.
A novel protocol to evaluate the efficacy of chemotherapy induced human anticancer immunity in a microfluidic environment,
[Nature Scientific Reports](#) 7, 12737, (2017). **Impact Factor = 04.61**
76. E. Agliari, A. Barra, C. Longo, D. Tantari
Neural Networks retrieving binary patterns in a sea of real ones,
[Journal of Statistical Physics](#) 168, 1085, (2017). **Impact Factor = 02.85**
75. E. Agliari, A. Annibale, A. Barra, A.C.C. Coolen, D. Tantari,
Retrieving infinite numbers of patterns in a spin glass model of immune networks,
[Europhysics Letters](#) 117, 28003, (2017). **Impact Factor = 01.83**
The article has been selected in the highlights (Editor's choice) of the [IOP](#) 2017
74. E. Agliari, A. Barra, L. Dello Schiavo, A. Moro,
Complete integrability of information processing by biochemical reactions,
[Nature Scientific Reports](#) 6, 36314, (2016). **Impact Factor = 04.61**
73. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, F. Requera-Silvente, D. Tantari,
Insights in Economical Complexity: boost of migrants small worlds
[Nature Palgrave Communications](#) 2, 16021, (2016). **Impact Factor = 00.82**
72. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, M. Javarone, D. Tantari, A. Pizzoferrato,
Emerging heterogeneities in Italian customs
[PLoS One](#) 10(12):e0144643, (2015). **Impact Factor = 02.76**
71. E. Agliari, A. Barra, G. Del Ferraro, F. Guerra, D. Tantari,
Energy in self-directed B-cells from a statistical mechanics perspective,
[Journal of Theoretical Biology](#) 375, 21, (2015). **Impact Factor = 02.05**
70. E. Agliari, A. Barra, F. Tavani, B. Tirozzi,
Motifs stability in hierarchical modular networks,
[Mathematical Physics: from Theory to Applications \(book\)](#), World Scientific **Proceedings**
Press (2015).
69. A. Barra, A. Moro,
Exact solution of the van der Waals model in the critical region,
[Annals of Physics](#) 359, 290-299, (2015). **Impact Factor = 02.37**
68. E. Agliari, M. Altavilla, A. Barra, L. Dello Schiavo, E. Katz,
Notes on stochastic (bio)-logical gates: computing with allosteric cooperativity,
[Nature Scientific Reports](#) 5, 9415, (2015). **Impact Factor = 05.72**
67. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, F. Guerra, F. Tavani, D. Tantari,
Topological properties of hierarchical networks,
[Physical Review E](#) 91, 062807, (2015). **Impact Factor = 02.25**

66. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, F. Guerra, F. Tavani, D. Tantari,
Hierarchical neural networks perform both serial and parallel processing,
Neural Networks 66, 22, (2015). **Impact Factor = 04.32**
65. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, F. Guerra, D. Tantari, F. Tavani,
Retrieval capabilities of hierarchical networks: From Dyson to Hopfield,
Physical Review Letters 114, 028103, (2015). **Impact Factor = 07.64**
64. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, F. Guerra, D. Tantari, F. Tavani,
Metastable states in the hierarchical Dyson model drive parallel processing in the hierarchical Hopfield network,
Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical 48, 015001, (2015). **Impact Factor = 01.93**
The article has been selected in the highlights (best papers of the year) of the IOP 2015 (see [here](#))
63. A. Barra, P. Contucci, E. Mingione, D. Tantari,
Multi-Species mean-field spin-glasses: Rigorous results,
Annales Henri Poincaré 16(3), 691, (2015). **Impact Factor = 02.06**
62. A. Annibale, A. Barra, P. Sollich, D. Tantari,
Extensive parallel processing on scale free networks,
Physical Review Letters 113, 238106, (2014). **Impact Factor = 07.72**
61. A. Barra, A. Di Lorenzo, F. Guerra, A. Moro,
On quantum and relativistic mechanical analogues in mean field spin models,
Proceedings of the Royal Society A (London), 470, 20140589, (2014). **Impact Factor = 02.19**
60. E. Agliari, E. Biselli, A. De Ninno, G. Schiavoni, L. Gabriele, A. Gerardino, F. Mattei, A. Barra, L. Businaro,
Cancer driven dynamics of immune cells in a microfluidic environment,
Nature Scientific Reports 4, 6639, (2014). **Impact Factor = 05.78**
59. E. Agliari, A. Barra, P. Contucci, R. Sandell, C. Vernia,
A stochastic approach for quantifying immigrant's interactions,
New Journal of Physics 16, 103034, (2014). **Impact Factor = 03.56**
58. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, D. Tantari, F. Tavani,
A walk in the statistical mechanical formulation of neural networks,
NCTA2014: Neural computation theory & application (Proc.s), (2014) **.Proceedings**
57. E. Agliari, A. Annibale, A. Barra, A. Galluzzi, D. Tantari, F. Tavani,
Ferromagnetic models for cooperative behaviors: Revisiting "Universality" in complex phenomena,
Mathematical models and methods for Planet Heart (Proc.s), Springer-INdAM series 6, 73-86, (2014). **Proceedings**
56. M. Castellana, A. Barra, F. Guerra,
Free energy bounds for hierarchical spin models,
Journal of Statistical Physics 155, 211 (2013). **Impact Factor = 01.28**

55. A. Barra, P. Contucci, R. Sandell, C. Vernia,
An analysis of a dataset on immigration: The statistical mechanics perspective of Social Action,
[Nature Scientific Reports](#) 4, 4174, (2014). **Impact Factor = 05.08**
54. E. Agliari, A. Barra, S. Franz, T. Thiago,
Some thoughts on the ontogenesis in B-cell immune networks,
[Modeling Biological Systems \(Proc.s\)](#) 67, Managing complexity, reducing perplexity, 71-79 Springer
(2014). **Proceedings**
53. A. Barra, A. Galluzzi, F. Guerra, A. Pizzoferrato, D. Tantari,
Mean Field bipartite spin models treated with mechanical techniques,
[European Physics Journal: B](#) 87, 74 (2014). **Impact Factor = 01.37**
52. E. Agliari, A. Barra, R. Burioni, A. Di Biasio, G. Uguzzoni,
Collective Behaviours: from biochemical kinetics to electronic circuits,
[Nature Scientific Reports](#) 3, 3458, (2013). **Impact Factor = 05.08**
51. A. Barra, G. Genovese, F. Guerra, D. Tantari,
A solvable mean field model of a gaussian spin glass,
[Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical](#) 47, 155002, (2013). **Impact Factor = 01.69**
The article has been selected in the highlights (best papers of the year) of the [IOP 2014](#) (see [here](#))
50. A. Barra, G. Del Ferraro, D. Tantari,
Mean-field spin-glasses treated with PDE techniques,
[European Physics Journal: B](#) 86, 332 (2013). **Impact Factor = 01.37**
49. E. Agliari, A. Annibale, A. Barra, A.C.C. Coolen, D. Tantari,
Immune networks: Multitasking capabilities close to saturation,
[Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical](#) 46, 415003 (2013). **Impact Factor = 01.69**
The article has been selected in the highlights (best papers of the year) of the [IOP 2013](#) (see [here](#))
48. E. Agliari, A. Annibale, A. Barra, A.C.C. Coolen, D. Tantari,
Immune networks: Multitasking capabilities at medium load,
[Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical](#) 46, 335 (2013). **Impact Factor = 01.69**
To this article [IOP](#) dedicated an "Insights" page providing further details (2013).
47. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, M. Isopi,
Multitasking attractor networks with neuronal threshold noises,
[Neural Networks](#) 49, 19, (2013). **Impact Factor = 02.08**
46. E. Agliari, A. Barra, S. Bartolucci, A. Galluzzi, F. Moauro, F. Guerra,
Parallel processing in immune networks,
[Physical Review E](#) 87, 042701, (2013). **Impact Factor = 01.31**
45. E. Agliari, A. Barra, A. D'Antoni, A. Galluzzi,
Parallel retrieval of correlated patterns,
[Neural Networks](#) 38, 52, (2013). **Impact Factor = 02.08**

44. E. Agliari, L. Asti, A. Barra, R. Scrivo, G. Valesini, R. Wallis,
Application of a stochastic modeling to assess the evolution of tuberculous and non-tuberculous mycobacterial infections in patients treated with tumor-necrosis-factor inhibitors,
PLoS-One 0055017, (2013). **Impact Factor = 03.53**
43. E. Agliari, A. Barra, A. Galluzzi, F. Moauro, F. Guerra,
Multitasking associative networks,
Physical Review Letters 109, 268101, (2012). **Impact Factor = 07.73**
42. P. Sollich, A. Barra,
Spin glass polynomial identities from entropic constraints,
Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical 45, 485001, (2012). **Impact Factor = 01.76**
The article has been selected in the highlights (best papers of the year) of the [IOP 2012](#) (see [here](#)).
41. E. Agliari, L. Asti, A. Barra, R. Burioni, G. Uguzzoni,
Analog neural networks on correlated random graphs,
Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical 45, 365001, (2012). **Impact Factor = 01.76**
40. A. Barra, F. Guerra, G. Genovese, D. Tantari,
How glassy are neural networks?,
Journal of Statistical Mechanics P07009, (2012). **Impact Factor = 01.86**
39. A. Barra, P. Sollich,
Notes on the polynomial identities in random overlap structures,
Journal of Statistical Physics 147, 2, 351, (2012). **Impact Factor = 01.86**
38. E. Agliari, A. Barra, K. Gervasi-Vidal, F. Guerra,
Can persistent Epstein-Barr virus infection induce chronic fatigue syndrome as a Pavlov reflex of the immune response?,
Journal of Biological Dynamics 6, 2, 740, (2012). **Impact Factor = 00.56**
37. E. Agliari, A. Barra, R. Burioni, A. DiBiasio,
Notes on P-spin-glass studied via Hamilton-Jacobi and Smooth-Cavity techniques,
Journal of Mathematical Physics 53, 063304, (2012). **Impact Factor = 01.30**
36. E. Agliari, L. Asti, A. Barra, L. Ferrucci,
Organization and evolution of synthetic idiotypic network,
Physical Review E 85, 051989 (2012). **Impact Factor = 01.41**
35. A. Barra, A. Bernacchia, E. Santucci, P. Contucci,
On the equivalence among Hopfield neural networks and restricted Boltzman machines,
Neural Networks 34, 1, (2012). **Impact Factor = 01.92**
34. E. Agliari, A. Barra, R. Burioni, F. Camboni, P. Contucci,
Effective interactions in group competition with strategic diffusive dynamics,
Intellectual Archive Bulletin (Proc.s) 09/12 ISSN 1929-1329, (2012). **Proceedings**
33. A. Barra, F. Guerra, E. Mingione,
Interpolating the Sherrington-Kirkpatrick replica trick,

- Philosophical Magazine** 92 [David Sherrington 70 birthday] (2011). **Impact Factor = 01.60**
32. E. Agliari, A. Barra, R. Burioni, A. Di Biasio,
Mean field cooperativity in chemical kinetics,
Theoretical Chemistry Accounts 131, 1104, (2012). **Impact Factor = 02.23**
31. A. Barra, E. Agliari,
A statistical mechanics approach to Granovetter theory,
Physica A 391, 3017, (2011). **Impact Factor = 01.68**
30. A. Barra, G. Genovese, F. Guerra,
Equilibrium statistical mechanics of bipartite spin systems,
Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical 44, 245002, (2011). **Impact Factor = 01.76**
29. E. Agliari, A. Barra, F. Moauro, F. Guerra,
A thermodynamical perspective of immune capabilities,
Journal of Theoretical Biology 267, 48, (2011). **Impact Factor = 02.35**
28. E. Agliari, A. Barra,
A Hebbian approach to complex network generation,
Europhysics Letters 94, 10002, (2011). **Impact Factor = 02.26**
27. E. Agliari, A. Barra, F. Camboni,
Notes on ferromagnetic diluted p-spin models,
Reports on Mathematical Physics 68, 1, (2011). **Impact Factor = 00.75**
26. A. Barra, E. Agliari,
Equilibrium statistical mechanics on correlated random graphs,
Journal of Statistical Mechanics P02027, (2011). **Impact Factor = 01.86**
25. A. Barra, A. Di Biasio, F. Guerra,
Replica symmetry breaking in mean field spin glasses trough Hamilton-Jacobi technique,
Journal of Statistical Mechanics P09006, (2010). **Impact Factor = 01.86**
24. A. Barra, E. Agliari,
Stochastic dynamics for idiotypic immune networks,
Physica A 389, 5093, (2010). **Impact Factor = 01.68**
23. E. Agliari, A. Barra, R. Burioni, P. Contucci,
New perspective in the statistical mechanics approach to social and economic sciences,
Math. mod. of collective behavior in socio-economic and life-sciences (Proc.s), Birkhauser Editor,
(2010). **Proceedings**
22. E. Agliari, A. Barra,
A statistical mechanics approach to autopoietic immune networks,
Journal of Statistical Mechanics P07004, (2010). **Impact Factor = 01.86**
21. A. Barra, P. Contucci,
Toward a quantitative approach to migrants integration,
Europhysics Letters 89, 68001, (2010). **Impact Factor = 02.26**

20. A. Barra, G. Genovese, F. Guerra,
The replica symmetric approximation of the analogical neural network,
Journal of Statistical Physics 140, N.4, 784-796, (2010). **Impact Factor = 01.40**
19. A. Barra,
Driven transitions at the onset of ergodicity breaking in complex networks,
International Journal of Modern Physics B Vol 24 1-17 (2010). **Impact Factor = 00.35**
18. A. Barra, F. Guerra,
Locking of order parameters in analogical associative neural networks,
"Percorsi Incrociati" (book), Antonio Vitolo et al., eds. Col. Sci. At., (2009). **Proceedings**
17. A. Barra, F. Camboni, P. Contucci,
Dilution robustness of mean field models,
Journal of Statistical Mechanics P03028, (2009). **Impact Factor = 01.86**
16. I. Gallo, A. Barra, P. Contucci,
Parameter Evaluation of a Simple Mean-Field Model of Social Interaction,
Mathematical Models and Methods in Appl. Sci. 19, 1427-1439, (2009). **Impact Factor = 02.35**
15. G. Genovese, A. Barra,
A mechanical approach to mean field spin models,
Journal of Mathematical Physics 50, 053303, (2009). **Impact Factor = 01.32**
14. E. Agliari, A. Barra, R. Burioni, P. Contucci,
Acquaintance role for decision making and exchanges in social networks,
Evolution and Complexity Conference (Proc.s), JDyses, 2, N. 2, pgs 1-9, ISSN 1852-379X
(2009). **Proceedings**
13. A. Barra, F. Guerra,
About the ergodic regime of the analogical Hopfield neural network,
Journal of Mathematical Physics 49, 125217, (2008). **Impact Factor = 01.32**
Selected by the APS for publication even in the annals "[Virtual Journal of Biological Physics Research](#)"
12. G. Achler, A. Barra,
A numerical investigation of jammed transition in traffic flow on random planar graphs,
International Journal of Modern Physics B 24,32, (2008). **Impact Factor = 00.35**
11. A. Barra,
Fluctuations induce transitions in frustrated sparse networks,
Fluctuations and noise letters 8, 3/4, L341-L348 (2008). **Impact Factor = 00.96**
10. A. Barra,
Notes on ferromagnetic p-spin and REM,
Mathematical Methods in Applied Sciences 32, 783-797, (2008). **Impact Factor = 00.78**

9. A. Barra, L. DeSanctis,
On the mean field spin glass transition,
European Physics Journal B 64, 119-124, (2008). **Impact Factor = 01.28**
8. L. DeSanctis, A. Barra, V. Folli,
Critical behavior of mean field spin glasses on a dilute random graph,
Journal of Physics A: Mathematical & Theoretical 41, 215005, (2008). **Impact Factor = 01.76**
7. A. Barra,
The Mean Field Ising Model through Interpolating Techniques,
Journal of Statistical Physics 132, 5, 787-809, (2008). **Impact Factor = 01.22**
6. E. Agliari, A. Barra, F. Camboni,
Criticality in diluted ferromagnets,
Journal of Statistical Mechanics P10003, (2008). **Impact Factor = 01.33**
5. A. Barra, L. DeSanctis,
Free Energy Expansion in Quasi Stationary ROST,
Advanced Studies in Theoretical Physics 1, 1-4, 29-37, (2007). **Impact Factor = 00.68**
4. A. Barra, L. DeSanctis,
Stability properties and probability distribution of multi-overlaps in dilute spin glasses,
Journal of Statistical Mechanics P08025, (2007). **Impact Factor = 01.33**
3. A. Agostini, A. Barra, L. DeSanctis,
Positive-Overlap Transition and Critical Exponents for Mean Field Spin Glasses,
Journal of Statistical Mechanics P11015, (2006) **Impact Factor = 01.05**
2. A. Barra, L. DeSanctis,
Overlap fluctuations from Random Overlap Structures,
Journal of Mathematical Physics 47, 10, 103305, (2006). **Impact Factor = 01.36**
1. A. Barra,
Irreducible Free energy expansion and overlaps locking in mean field spin glasses,
Journal of Statistical Physics 123, 3, 601-614, (2006). **Impact Factor = 01.22**