

# Angela Andreella

RICERCATRICE A TEMPO DETERMINATO DI TIPO A · RTD-A

Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia

✉ angela.andreella@unive.it | 🌐 <https://angelaandreella.netlify.com/> | 📷 angeella | 🐦 @aangeella | 🆔 0000-0002-1141-3041

## Posizione ricoperta attualmente

2021-now **Ricercatore a tempo determinato RTD-A, SSD: SECS-S/05 (Statistica sociale)**, Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia, Italia.

## Esperienza Professionale

- 2021-2021 **Assegnista di Ricerca di tipo A**, Titolo Progetto: Un approccio bayesiano al problema basato su Procuste. Grant: BIRD2020 (38734 euro). Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova, Padova, Italia.  
(8 mesi)
- 2020-2021 **Borsista di ricerca**, Titolo Progetto: Progetto Tsunami - Previsione dell'impatto dell'onda COVID-19 sul sistema di emergenza e urgenza in Lombardia. Grant: UA.00.07 – DISAT budget 2020 (16000 euro). Dipartimento di Scienza e alta tecnologia, Università degli studi dell'Insubria, Varese, Italia.  
(6 mesi)
- 2014-2015 **Stagista (pre-laurea)**, Titolo Progetto: Analisi del movimento indipendentista catalano tramite Twitter. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spagna.  
(1 anno)
- 2015-2015 **Stagista (pre-laurea)**, Titolo Progetto: Text-mining in biologia marina. Stazione Zoologica Anton Dohrn, Napoli, Italia.  
(2 mesi)

## Formazione Universitaria Scolastica

### Università degli studi di Padova

Dipartimento di Scienze  
Statistiche

#### DOTTORATO DI RICERCA IN STATISTICA

10/2017 - 03/2021

- Supervisore: Prof. Livio Finos (Università degli studi di Padova, Padova, Italia), Co-supervisor: Prof. Jelle Goeman (Leiden University Medical Center, Leiden, Paesi Bassi), Prof. James Haxby (Dartmouth College, Hanover, NH, USA)
- Titolo tesi: Sfide nell'analisi dei dati di risonanza magnetica funzionale (fMRI): Dall'allineamento funzionale all'inferenza selettiva.

### Università degli studi di Padova

Dipartimento di Scienze  
Statistiche

#### LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE STATISTICHE

10/2013 - 03/2016

- Relatore: Prof. Livio Finos (Università degli studi di Padova, Padova, Italia), Co-relatore: Prof. Marta Perez (Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spagna)
- Titolo tesi: Analisi del movimento indipendentista catalano tramite Twitter.

### Università degli studi di Padova

Dipartimento di Scienze  
Statistiche

#### LAUREA TRIENNALE IN STATISTICA, ECONOMIA E FINANZA

10/2010 - 04/2013

- Relatore: Prof. Nicola Sartori (Università degli studi di Padova, Padova, Italia), Co-relatore: Prof. Livio Finos (Università degli studi di Padova, Padova, Italia)
- Titolo tesi: Sentiment Analysis in Twitter: la candidatura Monti nella campagna elettorale 2013.

### Liceo Classico Scipione Maffei

Verona, Italia

#### MATURITÀ CLASSICA

2004-2009

## Attività di formazione e ricerca

2020-2020 (1 sett.)	<b>Short Term Scientific Mission, COST ACTION (1500 euro)</b> , Referente: Antonietta Mira, Data Science Lab, Università della Svizzera Italiana, Lugano, Svizzera
2019-2019 (3 mesi)	<b>Visiting PhD Student</b> , Referente: Jelle Goeman, LUMC, Department of Biomedical Data Sciences, Leiden, Netherlands
2019-2019 (3 mesi)	<b>Visiting PhD Student</b> , Referente: James Haxby, Dartmouth College, Department of Psychological and Brain Sciences, Hanover, NH, USA
2013-2014 (1 anno)	<b>Erasmus Student</b> , Universitat de Barcelona, Department of Mathematics and Statistics, Barcelona, Spain

## Direzione o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale

Collaboratore come analista statistico con il Centro Governance & Social Innovation (GSI) diretto dal prof. Stefano Campostrini. La missione del Centro è quella di promuovere processi di innovazione sociale nella logica della gestione dei servizi coinvolgendo tutti gli stakeholder. La collaborazione ha portato alla stesura del lavoro [18] presentato all'incontro degli statistici sociali a Treviso (dicembre 2022).

Membro del gruppo di statistica e psicometria (PsicoStat, <https://psicostat.dpss.psy.unipd.it/>) del Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione. La collaborazione ha portato alla pubblicazione del lavoro [4], oltre che a diversi simposi in conferenze nazionali ed internazionali.

Collaboratore come analista statistico del gruppo di ricerca del prof. P. Brambilla, in particolare del dott. G. Del Vecchio. Le collaborazioni nel campo delle neuroscienze hanno portato alla pubblicazione di numerosi articoli applicativi ad alto contenuto metodologico e di articoli che presentano metodi statistici innovativi. La collaborazione è tuttora in corso e ha portato alla pubblicazione di diversi lavori [3], [5], [6], [7].

Membro del gruppo di ricerca sull' invecchiamento della popolazione e longevità (LoLa, [https://lola.projects.unibz.it/?page\\_id=367&lang=it](https://lola.projects.unibz.it/?page_id=367&lang=it)).

Membro del gruppo di ricerca italiano Global Burden of disease (GBD, <https://www.healthdata.org/gbd/2019>).

## Premi, borse di studio e finanziamenti

2021, 3 anni	<b>Grant PON, Ricerca e Innovazione: "SOcial Innovation DATA Science", ruolo: Ricercatore principale.</b> , Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia	109032.09 euro
2021, 24 mesi	<b>Grant BIRD2020: "Un approccio bayesiano al problema basato su Procuste", ruolo: Ricercatore principale.</b> , Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova	38734 euro
2021, 6 mesi	<b>UA.00.07 – DISAT: "Progetto Tsunami - Previsione dell'impatto dell'onda COVID-19 sul sistema di emergenza e urgenza in Lombardia", ruolo: Ricercatore principale.</b> , Dipartimento di Scienza e alta tecnologia, Università degli studi dell'Insubria	16000 euro
2020	<b>Grant per Short Term Scientific Mission, COST ACTION</b>	1500 euro
2011	<b>Borsa di studio per merito</b> , Università degli studi di Padova	2010 euro

## Presentazioni

### SEMINARI PRESSO ISTITUTI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

2023. *Graph Theoretic Foundation of Networks in R*. Summer School in Network Econometrics, VERA, SIde-IEA, Venezia, Italia.

2022. *Moving beyond linearity*. Summer School in Social Statistics, Anacapri, Italia.

2022. *Graph Theoretic Foundation of Networks in R*. Summer School in Network Econometrics, VERA, SIde-IEA, Venezia, Italia.

2019. *How to improve the functional alignment of fMRI data using spatial brain information?*. High dimensional reading club, LUMC, Department of Biomedical Data Sciences, Leiden, Netherland.

2019. *A Statistical approach to the alignment of fMRI data*. Dartmouth College, Department of Psychological and Brain Sciences, Hanover, NH, USA.

#### RELAZIONI INVITATE A CONVEGNI

2022. *Enhanced hyperalignment via spatial prior information*. Psicostat, Padova.

2020. *A Statistical approach to the alignment of fMRI data*. Psicostat, Padova.

2019. *First steps with Python*. Psicostat, Padova.

#### RELAZIONI INVITATE A CONVEGNI, IN QUALITÀ DI DISCUSSANT

2022. *Notip: Non-parametric True Discovery Proportion control for brain imaging*. International Seminar on Selective Inference.

#### RELAZIONI SPONTANEE

2022. Spatial clusters for demand and supply of childcare services in Italy, Incontro statistici sociali, Treviso. Italia.

2022. Functional alignment enhances Electroencephalography(EEG) data's group analysis, Associazione Italiana di Psicologia (AIP), Padova. Italia

2022. Valid double-dipping for fMRI cluster analysis via permutation-based selective inference, European Mathematical Psychology Group (EMPG 2022), Rovereto. Italia

2022. Valid inference for group analysis of functionally aligned MRI images, Società Italiana di Statistics (SIS) 2022, Caserta. Italia.

2021. Efficient Procrustes-based functional alignment for high-dimensional data, International Biometric Society - Italian Region, Milano. Italia

2021. pARI package: valid double-dipping via permutation-based All Resolutions Inference, useR 2021, Milano. Italia.

2021. Functional alignment by the "light" approach of the von Mises-Fisher-Procrustes model, Società Italiana di Statistica (SIS) 2021, Milano. Italia.

2021. pARI package: valid double-dipping via permutation-based All Resolutions Inference, EuroBioc, Padova. Italia.

2020. Quot capita, tot sententiae. Don't Forget to Use Anatomical Features into the Alignment of fMRI Data, Cognitive Science Arena, Bressanone. Italia.

2020. A Statistical approach to the alignment of fMRI data, 6th European Student Conference on Behaviour & Cognition, Padova. Italia.

2019. A Statistical approach to the alignment of fMRI data, 12th IBS - Italian Region conference, Napoli. Italia.

#### SIMPOSI

2022. Generalized Procrustes problem allows to estimate subject-specific functional connectivity in fMRI data, International Meeting of the Psychometric Society (IMPS 2022), Bologna. Italia.

2021. Generalized Procrustes problem allows to estimate subject-specific functional connectivity in fMRI data, Associazione Italiana di Psicologia (AIP), Lecce. Italia.

2021. Predicting the Impact of COVID-19 on the Emergency Departments in Lombardy, Italy, JSM, Seattle. USA.

#### POSTER

2022. Procrustes analysis for high dimensional data, Statistical methods and models for complex data, Padova. Italia.

2020. Improving the Functional Alignment of fMRI Data Using Special Brain Information, Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Montreal. Canada.

2020. PRDA package: Enhancing Statistical Inference via prospective and Retrospective Design Analysis, European R users meeting (eRum), Milano. Italia.

2019. A Statistical approach to the alignment of fMRI data, Zero Tre, Prospettive e Nuove Ricerche in Psicometria, Padova. Italia.

## Teaching Experience \_\_\_\_\_

### ATTIVITÀ DIDATTICA DA RESPONSABILE

aa	<b>Statistica</b> , PhD in Neuroscience, Università degli studi di Padova. (insegnamento in inglese)	6 ore
2022-2023		
aa	<b>Health Data Science</b> , Laurea magistrale in Data Analytics for Business and Society, Università Ca' Foscari di Venezia. (insegnamento in inglese)	30 ore, (6 cfu)
2022-2023		
aa	<b>Statistica 2</b> , Laurea triennale in economia aziendale, Università Ca' Foscari di Venezia.	30 ore, (6 cfu)
2022-2023		

### ATTIVITÀ DIDATTICA DA NON RESPONSABILE

aa	<b>Esercitazioni di Statistica 1-2</b> , Laurea triennale in economia e commercio, Università Ca' Foscari di Venezia.	30 ore
2022-2023		
aa	<b>Laboratorio di Statistical Learning for Data Science</b> , Laurea magistrale in Data Analytics for Business and Society, Università Ca' Foscari di Venezia.	10 ore
2021-2022		
aa	<b>Esercitazioni di Psicometria</b> , Laurea triennale in scienze e tecniche psicologiche, Università degli studi di Padova.	30 ore
2021-2022		
aa	<b>Modelli statistici applicati (modulo I)</b> , Laurea triennale in scienze statistiche Università degli studi di Padova.	20 ore
2020-2021		
aa	<b>Esercitazioni di Psicometria</b> , Laurea triennale in scienze e tecniche psicologiche, Università degli studi di Padova.	30 ore
2020-2021		
aa	<b>Esercitazioni di Psicometria</b> , Laurea in Scienze psicologiche dello sviluppo, della personalità e delle relazioni interpersonali, Università degli studi di Padova.	28 ore
2020-2021		

### CONFERENZE DIDATTICHE

aa	<b>Permutation-based cluster inference in Electroencephalography (EEG) data</b> , Conferenza didattica all'interno dell'insegnamento "Psicometria per le neuroscienze cognitive", Laurea magistrale in scienze statistiche, Università degli studi di Padova.	2 ore
2021-2022		
aa	<b>Permutation-based cluster inference in Electroencephalography (EEG) data</b> , Conferenza didattica all'interno dell'insegnamento "Psicometria per le neuroscienze cognitive", Laurea magistrale in scienze statistiche, Università degli studi di Padova.	2 ore
2020-2021		

## Supervisione/Co-supervisione Tesi di Laurea \_\_\_\_\_

(in corso)	<b>Sayna Eghbalpour</b> , Tesi di laurea magistrale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
(in corso)	<b>Taverna Martina</b> , Tesi di laurea triennale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
(in corso)	<b>Rosolin Gaia</b> , Tesi di laurea magistrale (relatore), Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari di Venezia
2021	<b>Pilot Giovanna</b> , Tesi di laurea triennale (correlatore), Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova
2021	<b>Corbetta Daniela</b> , Tesi di laurea magistrale (correlatore), Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova

## Attività istituzionale organizzativa e di servizio \_\_\_\_\_

- 2022-2023 **Componente di commissione per 1 assegno di ricerca**, Tema: "Studio teorico e basato sui dati della dinamica e dei meccanismi che generano disuguaglianze di salute tra le sottopopolazioni in termini di longevità e invecchiamento in buona salute", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2022-2023 **Componente di commissione per 1 assegno di ricerca**, Tema: "Governance territoriale e innovazione sociale: metodi e pratica. Coordinamento di ricerche e supporto metodologico", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2022-2023 **Componente di commissione per 1 borsa di ricerca**, Tema: "Supporto alla raccolta, analisi ed elaborazione di dati inerenti la situazione economica, sociale e sanitaria in Veneto nell'ambito della collaborazione tra Università Ca' Foscari e Consiglio Regionale del Veneto", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2021-2022 **Componente di commissione per 2 assegni di ricerca**, Tema: "Uni 4 Justice, Profili statistici operativi a supporto dello sviluppo di strumenti innovativi per l'ufficio del processo", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia
- 2021-2022 **Componente di commissione per 4 borse di ricerca**, Tema: "Uni 4 Justice, Profili giuridici/statistici operativi a supporto dello sviluppo di strumenti innovativi per l'ufficio del processo", Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari Venezia

## Formazione professionale

---

### LINGUE

Italiano (madrelingua), inglese, spagnolo

### ORGANIZZAZIONE DI EVENTI SCIENTIFICI

**Incontro Statistici Sociali**, 2- 3 Dicembre 2022, Treviso, Italia, Università Ca' Foscari Venezia

**International Winter School - MRInference: from Memberships data to knowledge**, 15- 19 Febbraio 2021, online, Università degli studi di Padova

### LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

**Pacchetti statistici:** R Software -SPSS - SAS - STATA

**Linguaggi:** R - Python - Matlab -C++ - Markdown - SQL

**Altri software:** LaTeX - Gimp -FSL - GIT - Moodle

**Autore e/o manutentore dei pacchetti R:** pARI (CRAN), pecora (CRAN), PRDA (CRAN), rotoDistance (GitHub), alignProMises (GitHub), ARleeg (GitHub), Python (PromisesModel).

**Autore e/o manutentore dei pacchetti Python:** PromisesModel.

### REFeree

Psychometrika, Statistical Methods & Applications, International Journal of Environmental Research and Public Health, Behavioral Sciences, Animals, Journal of Affective Disorders, Intensive Care Medicine, Axioms

### MEMBRO DI ASSOCIAZIONI

Società Italiana di Statistica, Italian Region of the International Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Institute of Mathematical Statistics (IMS), Italian Association of Psychology (AIP)

## Pubblicazioni

---

### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE

- [1] **Andreella, A.**, Finos, L., e Lindquist, M. 2022. Enhanced hyperalignment via spatial prior information. *Human Brain Mapping* doi: 10.1002/hbm.26170
- [2] **Andreella, A.**, Livio Finos. 2022. Procrustes analysis for high dimensional data. *Psychometrika*. doi: 10.1007/s11336-022-09859-5
- [3] Pigoni, A., Delvecchio, G., Dusi, N., Schiena, G., **Andreella, A.**, Finos, L., Cecchetto, F., Perlini, C., Rossetti, M. G., Ferro, A., Bellani, M., Lasalvia, A., Ruggeri, M., and Brambilla, P. 2022. Insula volumes in first-episode and chronic psychosis: A longitudinal MRI study. *Schizophrenia Research* doi:10.1016/j.schres.2021.12.048, 241, 14–23.  
*Andreella, A. ha eseguito l'analisi dati e la stesura della parte statistica dell'articolo.*
- [4] Zandonella Callegher, C., Bertoldo, G., Toffalini, E., Vesely, A., **Andreella, A.**, Pastore, M., e Altoè, G. 2021. PRDA: An R package for Prospective and Retrospective Design Analysis. *Journal of Open Source Software*, 6(58), 2810, ISSN: 2475-9066, doi: 10.21105/joss.02810.  
*Andreella, A. ha partecipato alla creazione del pacchetto R.*
- [5] Ciappolino, V., DelVecchio, G., Prunas, C., **Andreella, A.**, Finos, L., Caletti, E., Siri, F., Mazzocchi, A., Botturi, A., Turolo, S., Agostoni, C. e Brambilla, P. 2020. The Effect of DHA Supplementation on Cognition in Patients with Bipolar Disorder: An Exploratory Randomized Control Trial. *Nutrients* doi: 10.3390/nu12030708, 12(3), 708, ISSN: 2072-6643.  
*Andreella, A. ha eseguito l'analisi dati e la stesura della parte statistica dell'articolo.*
- [6] Delvecchio, G., Caletti, E., Perlini, C., Siri, F. M., **Andreella, A.**, Finos, F., Bellani, M., Fabbro, F., Lasalvia, A., Bonetto, C., Cristofalo, D., Scocco, P., D'Agostino, A., Torresani, S., Imbesi, M., bellini, F., Veronese, A., Bressi, V., e Brambilla, P. 2019. Altered syntactic abilities in first-episode patients: An inner phenomenon characterizing psychosis. *European Psychiatry* doi: 10.1016/j.eurpsy.2019.08.001, 61, 119-126, ISSN: 0924-9338.  
*Andreella, A. ha eseguito l'analisi dati e la stesura della parte statistica dell'articolo.*
- [7] Caletti, E., Delvecchio, G., **Andreella, A.**, Finos, L., Perlini, C., Tavano, A., Lasalvia, A., Bonetto, C., Cristofalo, D., Lamonaca, D., Ceccato, C., Pileggi, F., FaustoMazzi, F., Santonastaso, P., Ruggeri, M., Bellani, M., e Brambilla, P. 2018. Prosody abilities in a large sample of affective and nonaffective first episode psychosis patients. *Comprehensive Psychiatry* doi: 10.1016/j.comppsy.2018.07.004, 86, 31-38, ISSN: 0010-440X.  
*Andreella, A. ha eseguito l'analisi dati e la stesura della parte statistica dell'articolo.*

#### CONTRIBUTI IN ATTI DI CONVEGNO

- [8] **Andreella, A.**, Monasta, L., e Campostrini, S. 2023. A novel definition of co-morbidity based on Global Burden of Diseases weights. *Book of Short Papers SIS 2023*
- [9] **Andreella, A.**, Vesely, A. 2023. How active is a genetic pathway? Comparative analysis of post-hoc permutation-based methods. *Book of Short Papers SIS 2023*
- [10] **Andreella, A.**, De Santis, R. e Finos, L. 2022. Valid inference for group analysis of functionally aligned fMRI images. *Book of Short Papers SIS 2022*, 1987–1992, ISBN: 9788891932310
- [11] Vesely, A., **Andreella, A.**, Goeman, J., Finos, L. 2022. Resampling-Based Inference for High-Dimensional Regression. *Book of Short Papers SIS 2022*, 1327–1332, ISBN: 9788891932310
- [12] Vesely, A., Finos, L., Goeman, J. J., e **Andreella, A.** 2021. Valid Double-Dipping via Permutation-Based Closed Testing. *Book of Short Papers SIS 2021*, ISBN: 9788891927361
- [13] **Andreella, A.** e Finos, L. 2021. Functional alignment by the "light" approach of the von Mises-Fisher-Procrustes model. *Book of Short Papers SIS 2021*, ISBN: 9788891927361
- [14] **Andreella, A.** e Finos, L. 2020. A Statistical Approach to the Alignment of fMRI Data. *Book of Short Papers SIS 2020*, ISBN: 9788891910776

#### ARTICOLI IN REVISIONE E IN PREPARAZIONE

- [15] **Andreella, A.**, De Santis, R., Vesely, A. and Finos, L. 2022. Procrustes-based distances for exploring between-matrices similarity, *arXiv:2301.06164[stat.AP]*
- [16] **Andreella, A.**, Mira, A., Balafas, S., Wit, E. C., Ruggeri, F., Nattino, G., Ghilardi, G., e Bertolini, G. 2022. A predictive model for planning emergency events rescue during COVID-19 in Lombardy, Italy. *arXiv:2203.14287v1[stat.AP]*
- [17] **Andreella, A.**, Finos, L., Weeda, W., Hemerik, J., and Goeman, J. 2022. Permutation-based true discovery proportions for fMRI cluster analysis. *arXiv:2012.00368[stat.AP]*.

- [18] **Andreella, A.**, Aliverti, E., Caldura, F., and Campostrini, S. 2023. Spatial clusters for demand and supply of childcare services in Italy [working paper]
- [19] **Stocchero, M.**, Finos, L., Scarpa, B., and Andreella, A. 2023. Towards a power analysis and sample size estimation for PLS-based methods [working paper]
- [20] **Andreella, A.**, Russell, R., and Campostrini, S. 2023. A novel definition of co-morbidity based on the lower bound for true discovery proportion [working paper]

#### PHD THESIS

- [21] **Andreella, A.** 2020. Challenges in Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) Data Analysis: From Functional Alignment to Selective Inference.