

Il neuromanagement tra cambiamento, tecnologia e benessere

A cura di

Michela Balconi, Bruna Nava, Emanuela Salati

ISSN 1721-3096
ISBN 978-88-7916-954-7

Copyright © 2020

LED Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto

Via Cervignano 4 - 20137 Milano

Catalogo: <https://www.lededizioni.com>

I diritti di riproduzione, memorizzazione e archiviazione elettronica, pubblicazione con qualsiasi mezzo analogico o digitale (comprese le copie fotostatiche, i supporti digitali e l'inserimento in banche dati) e i diritti di traduzione e di adattamento totale o parziale sono riservati per tutti i paesi.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da: AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108 - 20122 Milano
E-mail segreteria@aidro.org <<mailto:segreteria@aidro.org>>
sito web www.aidro.org <<http://www.aidro.org/>>

Stampa: Logo

Sommario

Questioni introduttive: le pietre miliari del neuromanagement <i>Michela Balconi</i>	7
---	---

PARTE I

Mind-set per l'innovazione continua e il cambiamento

Motivazione: neurofisiologia del piacere di lavorare <i>Bruna Nava</i>	17
Cervelli da leader? Imparare a riconoscerli e potenziarli <i>Michela Balconi</i>	29
Team sulla stessa lunghezza d'onda <i>Bruna Nava</i>	41
Dalle funzioni esecutive ai programmi di neuropotenziamento. Nuove prospettive per il “neuroassessment” <i>Michela Balconi - Emanuela Salati</i>	51
Neuroscienze e cambiamento <i>Emanuela Salati - Sara Di Gamberardino - Beatrice Silva</i>	65
L'hypercanning: o come “comunicano” i cervelli nelle organizzazioni <i>Michela Balconi - Giulia Fronda</i>	73

PARTE II

Benessere e sicurezza come leva economica

Comunicare sicurezza psicologica e fiducia nelle organizzazioni <i>Bruna Nava - Emanuela Salati</i>	83
Quando i cervelli promettono e si fidano <i>Michela Balconi</i>	97
Stress in azienda? Nuove applicazioni neuroscientifiche per la gestione dello stress lavoro-correlato <i>Michela Balconi - Laura Angioletti</i>	111

Creatività, dove ancora non arriva l'algoritmo <i>Bruna Nava</i>	123
Applicare il potenziamento neurocognitivo in azienda per "stimolare" i cervelli dell'organizzazione <i>Michela Balconi - Laura Angioletti</i>	135

PARTE III

Homo Sapiens tra tecnologia e innovazione

Nuove forme di vita organizzativa e di lavoro: Smart working e neuromanagement <i>Bruna Nava - Mario Leone</i>	149
Big Data: tra organizzazioni, management e neuroscienze <i>Federico Cassioli - Michela Balconi</i>	163
Neuroscienze, <i>intelligence computing</i> e organizzazioni 4.0: una rivoluzione? <i>Davide Crivelli - Federico Cassioli - Michela Balconi</i>	173
L'etica nel cervello aziendale: dalle persone alle "organizzazioni moralì"? <i>Michela Balconi - Giulia Fronda</i>	183

Questioni introduttive: le pietre miliari del neuromanagement

Michela Balconi^{1,2}

¹ *International Research Center for Cognitive Applied Neuroscience (IrcCAN),
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia*

² *Unità di Ricerca in Neuroscienze Sociali e delle Emozioni, Dipartimento di
Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia*

DOI: <https://dx.doi.org/10.7359/954-2020-bal1>

michela.balconi@unicatt.it

Il primo riferimento formale al termine “neuromanagement” è da attribuire alla pubblicazione di un primo documento pionieristico di Breiter e collaboratori (2001) sulla rivista “Neuron”.

Nonostante questo primo riferimento formale al termine, l’interesse per l’emergente disciplina del neuromanagement era già presente in studi precedenti, condotti verso la fine degli anni ‘90, che avevano investigato, attraverso l’utilizzo di approcci scientifici e sociali, il processo decisionale in ambito manageriale. Partendo da questi primi studi, nel 1998 sono stati pubblicati quasi 20 articoli l’anno che includono come parole chiave i termini “cervello” e “processo decisionale”, fino ad arrivare, nel 2008, alla pubblicazione di quasi 200 articoli sul tema.

Oltre all’indagine dei correlati neurali sottostanti il processo decisionale, le neuroscienze sono state chiamate in causa per l’analisi di molteplici ambiti applicativi. Ad esempio, differenti paradigmi neuroscientifici sono stati utilizzati in ambito economico per l’indagine delle motivazioni individuali sottostanti la presa di decisione in contesti interattivi (Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom, & Cohen, 2003). Inoltre, le neuroscienze sono state applicate al contesto del marketing, per analizzare il modo in cui le emozioni influenzano le scelte dei consumatori (Hedgcock & Rao, 2009). Infine, le possibilità offerte dalle neuroscienze sono state colte anche da differenti ambiti sociali, come quello organizzativo (Balconi & Molteni, 2016; Camerer, Lowenstein, & Prelec, 2005; Dijksterhuis, Smith, Van Baaren, & Wigboldus, 2005), mostrando recentemente dei nuovi risultati importanti. Ad esempio, una ricerca condotta da Ashkanasy (2003) ha

riportato evidenze interessanti in merito all'esistenza di una base neurologica supportante gli stati affettivi ed emozionali sperimentati nel contesto organizzativo. Un'altra ricerca condotta da Reynolds (2006), invece, ha utilizzato una prospettiva neuroscientifica per sviluppare un modello di presa di decisione etica in azienda, evidenziando come un'accurata elaborazione preventiva promuova un processo decisionale proficuo e razionale. Inoltre, le evidenze offerte dalle neuroscienze sono state utilizzate anche da recenti teorie sull'intuizione (Dane & Pratt, 2007; Sonenshein, 2007) e sulla giustizia organizzativa (Bergu , 2009; Dulebohn, Conlon, Sarinopoulos, Davison, & McNamara, 2009).

In particolar modo, l'obiettivo finale delle neuroscienze applicate al contesto manageriale consiste nella formazione di una prospettiva neuroscientifica organizzativa in grado di comprendere e integrare i processi cognitivi supportanti i pensieri e le azioni degli individui nelle specifiche teorie organizzative (Becker & Cropanzano, 2010; Bergu , 2010). Nello specifico, la comprensione di determinati fenomeni organizzativi pu  essere spiegata sulla base di tre livelli chiave (Morgeson & Hofmann, 1999; Klein, Dansereau, & Hall, 1994), considerati come i pilastri del dominio organizzativo. Il primo consiste nel livello di analisi organizzativo che   da considerarsi come quello pi  alto e astratto, e che si riferisce alla strategia e alla struttura organizzativa. Il secondo livello, invece, considera la struttura organizzativa come un insieme di piccoli gruppi o team di lavoro che esibiscono comportamenti collettivi significativi. Infine, il terzo livello considera i gruppi come composti da singoli individui che possiedono conoscenze e abilit  specifiche.

Nonostante, i ricercatori si siano orientati maggiormente sull'analisi di alcuni di questi livelli alla base della struttura organizzativa,   presente un accordo generale nel riconoscere l'importanza di tutti questi tre ordini di analisi. Inoltre, l'introduzione delle neuroscienze porta i ricercatori a tenere in considerazione un quarto livello di analisi che considera gli individui come "scomponibili" in processi cerebrali discreti (Ashkanasy, 2003; Barsade, Ramarajan, & Westen, 2009). Questi livelli di analisi permettono di comprendere come tutti gli individui presentino dei meccanismi neurali omogenei messi in atto durante situazioni organizzative differenti, suggerendo un approccio di analisi molecolare che porta a ignorare implicitamente ed esplicitamente i processi attribuiti a livelli di analisi pi  elevati e astratti (Morgeson & Hofmann, 1999). Questa prospettiva, che, rispetto alle scienze sociali, utilizza delle spiegazioni neurobiologiche   stata recentemente definita neuroessenzialismo (Huettel et al., 2009). Nello specifico, il neuroessenzialismo sostiene che l'identit  e il comportamento umano possano essere spiegati considerando l'attivit  dei singoli neuroni. Ad esempio, le neuroscienze computazionali si basano fortemente sul ricostruzionismo, che viene definito come quel processo mediante il quale i modelli realistici di singoli neuroni vengono incorporati in reti multilivello che ricreano fenomeni emergenti di livello superiore (O'Reilly & Munakata, 2000). Ci  fa chiaramente emergere come la comprensione futura, previsione e alterazione dei processi cognitivi e del comportamento umano richieda la considerazione di meccanismi bottom-up e top-down (Craver, 2002), sottolineando quanto gi  osservato da

Pinker (2002) che evidenzia come le teorie delle neuroscienze e quelle della ricerca organizzativa possano arricchirsi a vicenda.

Quindi la considerazione di livelli di analisi più bassi rafforza i collegamenti con quelli più alti e familiari, senza però sminuirli. Infatti, l'utilizzo di un paradigma neuroscientifico in ambito organizzativo può portare a tre principali vantaggi. In primo luogo, il neuromanagement consente di estendere le teorie esistenti sui processi organizzativi, offrendo un nuovo livello di analisi profondo che permette di analizzare in maniera dettagliata il comportamento umano, collegando l'ambito del management ad altre discipline più strettamente scientifiche, promuovendo così il benessere. In secondo luogo, il neuromanagement, grazie all'introduzione di specifici strumenti in grado di osservare differenti componenti del comportamento individuale, promuove lo sviluppo di nuove linee di ricerca. Infine, il neuromanagement può aiutare a risolvere le ambiguità concettuali esistenti in letteratura, scorporando i problemi difficilmente analizzabili in distinti livelli di elaborazione neurale. A dimostrazione dei vantaggi apportati dalle neuroscienze organizzative e al fine di comprendere il modo in cui l'approccio neuroscientifico possa "informare" le teorie organizzative, è utile considerare il contesto sociale, che svolge un ruolo fondamentale nel supportare differenti processi organizzativi.

Nello specifico, fenomeni come il clima lavorativo (Kuenzi & Schminke, 2009), la cultura organizzativa (Schein, 1991) e altri aspetti del contesto sociale influenzano fortemente gli atteggiamenti e i comportamenti dei lavoratori. Nonostante l'influenza del contesto sociale sia già stata ampiamente dimostrata, è necessario chiedersi se gli attributi individuali e biologici possano allo stesso modo influenzare il comportamento nei contesti professionali. A questo proposito, le neuroscienze organizzative offrono una prospettiva unica, che permette di integrare l'analisi scientifica sociale, osservando come gli esseri umani, che sono programmati per vivere e lavorare in gruppi sociali (Cacioppo & Patrick, 2008; Goleman, 2006; Haidt, 2006), siano fortemente influenzati dal loro contesto sociale. Infatti, la biologia permette di comprendere come e perché gli individui siano influenzati dagli stimoli sociali, dimostrando, ad esempio, come l'*Homo sapiens* mostri una gamma più ampia di mimetismo rispetto ai membri di altre specie (Gazzaniga, 2008). Al contrario, un animale con un'indole meno sociale può essere meno influenzato dai propri conspecifici. Questa prospettiva evidenzia la coesistenza di influenze sia sociali che biologiche, dimostrando come la socialità sia generata in parte dalla biologia.

Inoltre, l'approccio neuroscientifico è in grado di ottenere informazioni sul modo in cui il cervello elabora inconsciamente la socializzazione, permettendo agli scienziati di osservarne distintamente le componenti implicite ed esplicite (Balconi & Venturella, 2017; Balconi, Venturella, Fronda, & Vanutelli, 2020; Cunningham, Zelazo, Packer, & Van Bavel, 2007). Infatti, le neuroscienze organizzative forniscono una serie di metodi utili alla registrazione e all'indagine degli atteggiamenti impliciti (Camerer et al., 2005). In particolare, la considerazione degli atteggiamenti impliciti, che può essere in parte non debitamente valutata con l'utilizzo di misure di autovalutazione *self-report*, offre una panoramica sulla relazione tra atteggiamenti e comportamento, osservando il

coinvolgimento di determinate regioni cerebrali nei processi di elaborazione implicita o esplicita. Questo potrebbe indurre gli individui a comprendere la causa profonda dei loro sentimenti o comportamenti. Nello specifico, l'insorgenza degli atteggiamenti impliciti è da attribuire a strutture cerebrali profonde del sistema limbico e a siti neurali della memoria a lungo termine che mappano gli stimoli ambientali attuali sulla base di esperienze e risultati passati. Quindi, gli atteggiamenti impliciti sono elicitati dall'ambiente attuale e si basano su esperienze passate.

Al contrario, gli atteggiamenti espliciti derivano dal ragionamento deliberativo, prodotto dalla formulazione consapevole di opinioni esplicite basate su considerazioni e confronti. Inoltre, mentre gli atteggiamenti impliciti hanno un'insorgenza precedente, sono carichi emotivamente e rimangono in gran parte al di fuori della coscienza, quelli espliciti sorgono nelle strutture di controllo esecutivo, come i lobi frontali. Le neuroscienze hanno evidenziato come spesso gli atteggiamenti impliciti e quelli espliciti possano divergere (Lieberman, 2007). Infatti, gli atteggiamenti impliciti condizionano i comportamenti e altri processi inconsci degli individui, influenzando, ad esempio, il modo in cui il sistema dei neuroni specchio, basato sulla messa in atto di comportamenti di avvicinamento o di evitamento dettati da stimoli emotivi finalizzati al raggiungimento di un obiettivo, interpreta gli stati emotivi altrui (Frith & Frith, 2008; Rizzolatti & Fabbri-Destro, 2008).

Quindi, i pregiudizi impliciti possono ridurre la probabilità che un individuo imiti gli altri e formi un legame sociale, anche quando la connessione sociale potrebbe risultare vantaggiosa perché sono presenti obiettivi comuni condivisi. Questa resistenza può avvenire in maniera inconsapevole e perdurare in maniera invariata. Ciò sottolinea come risulti fondamentale considerare gli atteggiamenti impliciti per permettere alle organizzazioni di cambiare e di adattarsi in modo costruttivo alle circostanze organizzative. Infatti, spesso le aziende non riescono a mettere in atto cambiamenti idonei alle nuove circostanze, apportando delle modifiche radicali che richiedono uno sforzo sostenuto e maggiori rischi. Uno dei motivi del fallimento organizzativo riguarda proprio la considerazione dei soli atteggiamenti espliciti e non di quelli impliciti. Di conseguenza, ricercatori e manager organizzativi che non considerano l'influenza di atteggiamenti impliciti tenderanno a sovrastimare la facilità con cui gli individui possono adattarsi al cambiamento.

Il presente volume esplora alcuni di questi importanti punti chiave del dominio organizzativo.

In particolare, la prima sezione del libro si concentra sul "mindset neuroscientifico" necessario per l'innovazione continua e la promozione del cambiamento. Il primo capitolo descrive le componenti neurofisiologiche alla base della motivazione; il capitolo successivo evidenzia come le neuroscienze possano contribuire a indagare e potenziare le capacità di leadership; il terzo capitolo pone l'accento sull'indagine dei meccanismi di sintonizzazione neurofisiologica per facilitare le dinamiche di gruppo in azienda; il quarto capitolo si concentra sull'utilizzo di protocolli di assessment neuroscientifico, mentre il quinto tratta le

applicazioni pratiche per promuovere il cambiamento in azienda; infine, il sesto capitolo discute gli stili di cooperazione valutati tramite il paradigma dell'hyper-scanning

La seconda sezione propone il ruolo del benessere e della sicurezza come leve economiche per le organizzazioni. In particolare, il settimo capitolo di questo libro affronta i temi della promozione della fiducia e della sicurezza psicologica nelle organizzazioni; l'ottavo capitolo offre un affondo sull'importanza della fiducia in azienda; il capitolo successivo descrive i più attuali interventi neuroscientifici per la gestione dello stress in azienda; il decimo capitolo tratta il processo creativo e i metodi per stimolare la creatività e l'insight in azienda; l'undicesimo capitolo presenta, infine, l'applicazione di nuove metodiche neuroscientifiche per il neuropotenziamento mentale.

Da ultimo, la terza sezione del libro è dedicata alla tecnologia e all'innovazione e affronta quattro temi principali: nel dodicesimo capitolo lo smart working e il neuromanagement si prospettano come nuove forme di vita organizzativa e di lavoro; nel capitolo successivo si descrive l'applicazione dei big data in azienda e la loro possibile intersezione con le neuroscienze; nel quattordicesimo capitolo la rivoluzione dell'intelligent computing e delle organizzazioni 4.0 viene analizzata secondo la prospettiva neuroscientifica; l'ultimo capitolo sottolinea il ruolo dei processi di decisione morale, in grado di esercitare un impatto su tutta l'organizzazione e sui singoli membri.

In altre parole, questo libro esplora come sia possibile conoscere il comportamento degli individui nelle organizzazioni attraverso i loro cervelli "in azione" e "inter-azione".

BIBLIOGRAFIA

- Ashkanasy, N. M. (2003). Emotions in organizations: A multilevel perspective. *Research in Multi-Level Issues*, 2, 9-54. doi: 10.1016/S1475-9144(03)02002-2
- Balconi, M., & Molteni, E. (2016). Past and future of near-infrared spectroscopy in studies of emotion and social neuroscience. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(2), 129-146. doi: 10.1080/20445911.2015.1102919
- Balconi, M., & Venturella, I. (2017). Neuromanagement e leadership. *Ricerche Di Psicologia*, 40(3), 337-348. doi:10.3280/RIP2017-003005
- Balconi, M., Venturella, I., Fronda, G., & Vanutelli, M. E. (2020). Leader-employee emotional "interpersonal tuning". An EEG coherence study. *Social Neuroscience*, 15(2), 234-243. doi: 10.1080/17470919.2019.1696226
- Barsade, S. G., Ramarajan, L., & Westen, D. (2009). Implicit affect in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 29, 135-162. doi: 10.1016/j.riob.2009.06.008

- Becker, W. J., & Cropanzano, R. (2010). Organizational neuroscience: The promise and prospects of an emerging discipline. *Journal of Organizational Behavior*, 31(7), 1055-1059. doi: 10.1002/job.668
- Bergu , C. D. (2009). Exploring the neural basis of fairness: A model of neuro-organizational justice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 110(2), 129-139. doi: 10.1016/j.obhdp.2009.06.005
- Bergu , C. D. (2010). Brain and human behavior in organizations: A field of neuro-organizational behavior. In A. A. Stanton, M. Day, & I. M. Welpel (Eds.), *Neuroeconomics and the firm*: 289-304. Northampton, MA: Edward Elgar
- Breiter, H. C., Aharon, I., Kahneman, D., Dale, A., & Shizgal, P. (2001). Functional imaging of neural responses to expectancy and experience of monetary gains and losses. *Neuron*, 30(2), 619-639. doi: 10.1016/s0896-6273(01)00303-8
- Cacioppo, J. T., & Patrick, W. (2008). *Loneliness: Human nature and the need for social connection*. WW Norton & Company.
- Camerer, C. F., Loewenstein, L., & Prelec, D. (2005). Neuroeconomics: how neuroscience can inform Economics. *Journal of Economic Literature*, 43(1), 9-64. doi: 10.1257/0022051053737843
- Craver, C. F. (2002). Interlevel experiments and multilevel mechanisms in the neuroscience of memory. *Philosophy of Science*, 69(S3), S83-S97. doi: 10.1086/341836
- Cunningham, W. A., Zelazo, P. D., Packer, D. J., & Van Bavel, J. J. (2007). The iterative reprocessing model: A multilevel framework for attitudes and evaluation. *Social Cognition*, 25(5), 736-760. doi: 10.1521/soco.2007.25.5.736
- Dane, E., & Pratt, M. G. (2007). Exploring intuition and its role in managerial decision making. *Academy of Management Review*, 32(1), 33-54. doi: 10.2307/20159279
- Dijksterhuis, A., Smith, P. K., Van Baaren, R. B., & Wigboldus, D. H. (2005). The unconscious consumer: Effects of environment on consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, 15(3), 193-202.
- Dulebohn, J. H., Conlon, D. E., Sarinopoulos, I., Davison, R. B., & McNamara, G. (2009). The biological bases of unfairness: Neuroimaging evidence for the distinctiveness of procedural and distributive justice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 110(2), 140-151. doi: 10.1016/j.obhdp.2009.09.001
- Gazzaniga, M. S. (2008). *Human: The science behind what makes us unique*.
- Goleman, D. (2006). The socially intelligent. *Educational Leadership*, 64(1), 76-81.
- Haidt, J. (2006). *The happiness hypothesis: Putting ancient wisdom and philosophy to the test of modern science*. Random House.

- Hedgcock, W., & Rao, A. R. (2009). Trade-off aversion as an explanation for the attraction effect: A functional magnetic resonance imaging study. *Journal of Marketing Research*, 46(1), 1-13. doi: 10.1509/jmkr.46.1.1
- Huettel, S. A., Payne, J. W., Yoon, C., Gonzalez, R., Bettman, J., Hedgcock, W., & Rao, A. (2009). Integrating neural and decision sciences: Convergence and constraints. *Journal of Marketing Research*, 46(1), 14-24. doi: 10.1509/jmkr.46.1.14
- Klein, K. J., Dansereau, F., & Hall, R. J. (1994). Levels issues in theory development, data collection, and analysis. *Academy of Management Review*, 19(2), 195-229. doi: 10.5465/AMR.1994.9410210745
- Kuenzi, M., & Schminke, M. (2009). Assembling fragments into a lens: A review, critique, and proposed research agenda for the organizational work climate literature. *Journal of Management*, 35(3), 634-717. doi: 10.1177/0149206308330559
- Morgeson, F. P., & Hofmann, D. A. (1999). The structure and function of collective constructs: Implications for multilevel research and theory development. *Academy of Management Review*, 24(2), 249-265. doi: 10.2307/259081
- O'Reilly, R. C., & Munakata, Y. (2000). Computational explorations in cognitive neuroscience: Understanding the mind by simulating the brain. MIT press.
- Pinker, S. (2002). *The blank slate: The modern denial of human nature*. New York: Viking.
- Reynolds, S. J. (2006). A neurocognitive model of the ethical decision-making process: implications for study and practice. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 737. doi: 10.1037/0021-9010.91.4.737
- Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. (2008). The mirror system and its role in social cognition. *Current opinion in neurobiology*, 18(2), 179-184. doi:10.1016/j.conb.2008.08.001
- Sanfey, A. G., Rilling, J. K., Aronson, J. A., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2003). The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game. *Science*, 300(5626), 1755-1758. doi: 10.1126/science.1082976
- Schein, E. H. (1991). *What is culture*. Newbury Park, CA: Sage Publications, 243-253.
- Sonenshein, S. (2007). The role of construction, intuition, and justification in responding to ethical issues at work: The sensemaking-intuition model. *Academy of Management Review*, 32(4), 1022-1040. doi: 10.2307/20159354