

DISPOSITIVI DI SORVEGLIANZA E PROFILAZIONE: RISCHI E LIMITI



DOTT.SSA CRISTINA BRASI
PSICOLOGA CRIMINOLOGA, ANALISTA SCIENTIFICA DEL
LINGUAGGIO NON VERBALE

INTERVENTO UMANO VS AI

Nel processo di **addestramento dell'intelligenza artificiale**, è possibile insegnare a riconoscere la **risposta emozionale** dei soggetti da un punto di vista biometrico, ma in pratica, **l'intervento umano è necessario** per analizzare il significato della risposta emozionale stessa.

L'EMOZIONE

- **IL CERVELLO UMANO È PREDISPOSTO A REAGIRE A CERTI STIMOLI EMOZIONALI CON SPECIFICI REGISTRI DI AZIONE.**
- **QUESTE RISPOSTE CONSISTONO IN *MODIFICAZIONI DELLO STATO INTERNO, DELL'ASPETTO ESTERNO DEL CORPO E DELLE STRUTTURE CEREBRALI* CHE COSTITUISCONO LA BASE DEL PENSIERO.**
- **IL RISULTATO È LA LOCALIZZAZIONE DELL'ORGANISMO IN UN CONTESTO PIÙ APPROPRIATO PER LA SOPRAVVIVENZA E IL BENESSERE**

FUNZIONALITÀ DELLE EMOZIONI



EMOZIONE COME MEDIATORE SOCIALE

Attraverso la **socializzazione delle emozioni**, il bambino impara dagli adulti che appartengono al suo ambiente, quali **comportamenti emozionali** sono appropriati al contesto e quali sono i modi appropriati di occuparsene, esprimerli o modificarli



L'azione dell'adulto dirige e canalizza le emozioni in accordo con le regole e le aspettative sociali e culturali

AMIGDALA

- **PARTE DEL CERVELLO CHE RISPONDE AGLI STIMOLI**
- **NUCLEO DI INTEGRAZIONE DELLE EMOZIONI**
- **COMPONENTE PRIMORDIALE DEL CERVELLO**

LE RISPOSTE EMOZIONALI RAPPRESENTANO UNA COMPONENTE DEFERENTE DEGLI STATI MENTALI CHE SONO ESPRESSI ATTRAVERSO I MOVIMENTI MOTORI VOLONTARI O INVOLONTARI

FUNZIONE COMUNICATIVA DELLE EMOZIONI

Le **emozioni** giocano un ruolo importante nella funzione comunicativa, sia verbale sia non verbale. Le risposte emozionali evocate dagli stati mentali o dagli stimoli ambientali sono definite dal termine “**comportamento affettivo**”.



Influenzano ogni aspetto della vita umana, sia psichico sia fisico

REGOLAZIONE DELLE EMOZIONI

LA REGOLAZIONE DELLE EMOZIONI
IMPLICA **L'ATTIVAZIONE DELLE
NUOVE RISPOSTE EMOZIONALI
O LA VARIAZIONE DI QUELLE
GIÀ IN ATTO** PER ESPRIMERE IL
COMPORTAMENTO RITENUTO PIÙ
ADEGUATO ALLE CONDIZIONI
AMBIENTALI

LE **COMPLESSE CONNESSIONI**
TRA LE STRUTTURE NEVROTICHE
PERMETTONO LA REGOLAZIONE
DELLE EMOZIONI BASATE SIA SU
MECCANISMI COGNITIVI
AUTOMATICI, SIA SU PROCESSI
STRATEGICAMENTE GUIDATI

REGOLAZIONE DELLE EMOZIONI

CIÒ CHE **DIFFERENZIA**
ENORMEMENTE LE RISPOSTE
EMOZIONALI TRA LORO È
L'INTERPRETAZIONE
SOGGETTIVA DEL LORO VALORE
AFFETTIVO CHE CORRISPONDE A
DIFFERENTI PATTERN DI
ATTIVAZIONE CEREBRALE.

QUESTI PATTERN SONO MODULATI
DALLE INTERCONNESSIONI TRA
TUTTE LE STRUTTURE DEI
NETWORK; CIÒ PERMETTE DI
REGOLARE GLI STATI EMOZIONALI
IN ACCORDO CON LE **CONDIZIONI**
INTERNE E ESTERNE DELLA
PERSONA E PERMETTE UNA
MEDIAZIONE DEL
COMPORAMENTO A UN
MIGLIORE ADATTAMENTO
ALL'AMBIENTE

REGOLAZIONE DELLE EMOZIONI

LE RISPOSTE EMOZIONALI
POSSONO ANCHE ESSERE
MODULATE USANDO STRATEGIE
EMOZIONALI BASATE SU
PROCESSI COGNITIVI
(**REAPPRAISAL**)

DA UN PUNTO DI VISTA
NEUROBIOLOGICO, LE EMOZIONI
SONO **MODIFICAZIONI
BIOLOGICHE**. IL SET PRE
IMPOSTATO DI TALI REAZIONI È
CONNESSO CON L'ATTIVAZIONE DI
UN NETWORK DI STRUTTURE
CORTICALI E SUBCORTICALI, CHE
COSTITUISCE IL **SISTEMA
LIMBICO**

INTRODUZIONE DELL'AI

L'implementazione dell'IA introduca questioni relative ai diritti umani, come l'equità, la privacy mentale e i pregiudizi, e delinea i cambiamenti nella gestione delle risorse umane

L'aggiunta di macchine per l'apprendimento automatico introduce **processi invasivi di raccolta dei dati**, così come l'introduzione di **alcuni errori nei risultati**.

ANALISI SCIENTIFICA DELL'ESSERE UMANO

LE INDICAZIONI CHE POSSONO ESSERE FORNITE DA ANALISI SCIENTIFICHE NON VERBALI POSSONO INDICARE CIÒ CHE UN INDIVIDUO STA SPERIMENTANDO IN QUEL PRECISO MOMENTO, E POSSONO DIRE SE STA MENTENDO MA SONO TOTALMENTE INCAPACI DI SPIEGARE LE RAGIONI PER CUI LO STA FACENDO.

È ATTRAVERSO L'ANALISI DEI TRATTI DI PERSONALITÀ CHE È POSSIBILE CREARE UN PROFILO PERSONOLOGICO DEL SOGGETTO IN ANALISI CHE PUÒ CORRELARE LE CARATTERISTICHE DELL'INDIVIDUO, FORNIRE UN'IMMAGINE OMOGENEA E COMPRENSIVA DELLE DIFFERENZE E RELAZIONI CHE CI SONO TRA DI ESSE, **DELINEANDO LA PERSONA NELLA SUA SPECIFICITÀ**

La lettura che viene condotta in relazione al comportamento dell'individuo, per essere affidabile non può prescindere dalla **conoscenza della psicologia e della psicopatologia.**

CRITERIO DI SINGOLARITÀ

L'individuo deve essere analizzato e
profilato nelle e per le sue **caratteristiche
intrinseche**

Non è possibile farlo attraverso il criterio di
comunanza.

NEUROBIOLOGIA

Il cervello umano è predisposto a reagire a certi stimoli emozionali con specifici repertori di azione queste risposte consistono in **modificazioni degli stati interni**, dell'apparenza esterna del corpo e delle strutture cerebrali che formano le basi del pensiero

Il nucleo laterale è il sito principale per la ricezione degli input sensoriali. Il **nucleo** è la **regione principale di output per l'espressione di risposte emozionali innate.**

NEUROBIOLOGIA

Gli stimoli emozionali raggiungono l'amigdala attraverso **due percorsi sensoriali, il basso e l'alto**. Il **primo** è più **veloce**, ma **meno preciso**, per questo segue un percorso più corto, talamo-sensorio-amigdala. Il **secondo**, chiamato **sentiero alto**, è **più fine** ma **meno rapido** e segue il percorso talamo-corteccia-amigdala.

La **regolazione delle emozioni** implica l'**attivazione di nuove risposte emotive o la variazione di quelle già in atto** per esprimere il comportamento ritenuto più adeguato alle condizioni ambientali.

NEUROBIOLOGIA

Il **claustrum**, è una struttura neurale sottile e simile a un foglio, situata tra la corteccia insulare e lo striato, interconnessa con tutte le aree circostanti.

Gli studiosi lo vedrebbero coinvolto in **diverse funzionalità** (la coscienza, il processo di integrazione tra i sensi, la rilevazione di stimoli salienti, l'assegnazione del carico attentivo, il controllo sensoriale e motorio).

NEUROBIOLOGIA

Il **claustrum**, collegato anche all'amigdala, è coinvolto in **funzioni di ordine superiore** come la coscienza, diventa chiaro che, per un'analisi attenta e completa della persona, non si può prendere l'analisi scientifica del linguaggio non verbale come una risposta, ma come un semplice indicatore che si integrerà in un processo di analisi che coinvolge l'intera persona.

USO DELL'AI

L'uso dell'intelligenza artificiale, in questo campo, deve essere **limitato o supportato dalla presenza di esseri umani**



USO DELL'AI

I **tratti della personalità** sono quelle **dimensioni fondamentali della personalità**, quelle caratteristiche che **descrivono** l'essere umano come un individuo unico.

Esse **permettono** anche **di ipotizzare che tipo di reazioni può avere un individuo in risposta a un determinato stimolo**, consentendo al profilatore (psicologo o psichiatra) di **fare ipotesi comportamentali predittive** piuttosto affidabili e, di conseguenza, di stilare un profilo affidabile.

IN CONCLUSIONE...

È il costrutto di **personalità** che fornisce una **descrizione complessiva del funzionamento individuale**, indagando su come le diverse caratteristiche tendono a organizzarsi in modo coerente

Essere **psicologi e/o psichiatri** e, allo stesso tempo, **analisti scientifici del comportamento non verbale**, nell'analisi, permette di **discriminare** come le reazioni comportamentali del soggetto, siano legate alla situazione piuttosto che a un ricordo evocato da un determinato stimolo

IN CONCLUSIONE...

La raccolta di questo tipo di informazioni permette di identificare con precisione e accuratezza l'appartenenza di un tratto a una categoria primaria, piuttosto che secondaria; di fornire una spiegazione a risposte comportamentali inaspettate che si discostano dai tratti stessi. Sarà poi l'analisi dell'intensità della risposta allo stimolo e al tratto a consentire un'analisi più approfondita del profilo personologico.

Attualmente questo processo può essere eseguito solo da un essere umano.

Grazie!



Dott.ssa Cristina Brasi
Psicologa Criminologa Forense,
Analista Scientifica del Linguaggio Non
Verbale
cb@cristinabراسي.com

BIBLIOGRAFIA

Abler B., Hofer C. e Viviani R. (2008):” Habitual emotion regulation strategies and baseline brain perfusion” in Neuroreport, 19, pp. 21-24.

Adolphs R., Grosselin F., Buchanan T.W., Tranel D., Schyns P., Damasio A.R., “A mechanism for impaired fear recognition after amygdala

Adolphs R., The neurobiology of social cognition. Curr Op Neurobiol 200, 11, 231-9.

Adolphs R., TRANEL d., Damasio h., Damasio a. (1994): “IMPAIRED RECOGNITION OF EMOTION IN FACIAL EXPRESSIONS FOLLOWING BILATERAL DAMAGE TO THE HUMAN AMYGDALA”. NATURE 372: 669-672. Adolphs R., TRANEL d., Damasio h., (1995): “FEAR AND THE HUMAN AMYGDALA”. j. neuroscience, 15: 5.879-5.891. Baddeley A. (1992): “Working memory”. Science 255: 556-559.

Aizenberg, E., & van den Hoven, J. (2020). Designing for human rights in AI. Big Data & Society, 7(2), 1-14.

Alder, K. (2009). The lie detectors: The history of an American obsession. University of Nebraska Press.

BIBLIOGRAFIA

Ayoub, A., Rizvi, F., Akram, S., & Tahir, M. A. (2018). The polygraph and lie detection: A case study. *Arab Journal of Forensic Sciences & Forensic Medicine*, 1(7), 902–908.

Bamks S.J., Eddy K.T., Angstadt M., Nathan P.J., Phan K.L. (1999): “Emotion regulation: Past, present, future” in *Cognition and Emotion*, 13, pp. 551–573. – (2001): “Emotion regulation in adulthood: Timing is everything” in *Current Directions in Psychological Science*, 10, pp. 214–219. – (a cura di) (2007): “Handbook of emotion regulation”, New York, Guilford. – (2008): “Emotion regulation”, in *Handbook of emotions*, III ed., a cura di Lewis M., Haviland-Kones J.M. E barrett L.F., New York, Guildford, pp. 497–512.

Grossi D., Trojani L. (2009): “La regolazione delle emozioni”, a cura di Matarazzo O., Zammuner V.L., Ed. Il Mulino, Bologna.

Bamks S.J., Eddy K.T., Angstadt M., Nathan P.J., Phan K.L. (2017): “Amygdal-frontal connectivity during emotion regulation” in *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2, pp. 303–312. Gross J.J. (1998): “Antecedent-andresponse- focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and pshysiology”, in *Journak of Personality and Social Psychology*, 74, pp. 224–237. – (1998): “The emrging field of emotion regulation. Aj integrated review” in *Review of Genreal Psychology*, 2, pp. 271–299.

BIBLIOGRAFIA

Balmer, A. (2018). Lie detection and the law: Torture, technology and truth. Routledge.

Barathi, C. S. (2016). Lie detection based on facial micro expression, body language, and speech analysis. International Journal of Engineering Research & Technology, 5(2), 337–343.

Brasi, C., Manuale teoriche-applicativo di criminologia e scienze criminalistiche, Licosia, 2021

Beer JS, John OP, Scabini D, Knight RT. (2006): “Orbitofrontal cortex and social behaviour: integrating self-monitoring and emotion.

Benuzzi F, Pugnaghi M, Meletti S, Lui F, Serafini M, Baraldi P, et al. (2007): “Processing the socially relevant parts of faces”.

Breiter H.C., Etcoff N.L., Whalen P.J et al (1996): Response and habituation of the huma amygdala during visual processing of facial expressions”. Neuron 17: 875-887.

BIBLIOGRAFIA

Bull, 74(5), 344-56. Brasi C. (2019): Carcerati a confronto con Sè stessi. Personalità, Moral Disengagement e Giudizio Morale. Key Editore, Vicalvi (FR). Cahill L., Babinsky R., Markowitson H.J., Mc-Caugh J.L. (1995): "The amygdala and emotional memory". Nature, 377, pp. 295-296. Calder AJ, Lawrence AD, Keane J, Scott SK, Owen AM, Christoffels I, et al. (2002): "Reading the mind from eye gaze". Neuropsychologia, 40(8), 1129-38. Dannasio A.R. (2003): "Looking for Spinoza Joy, sorrow and the feeling brain". New York, Harcourt. Trad. Itt. "Alla ricerca di Spinoza: emozioni, sentimenti e cervello". Milano, Adelphi. Ekman P., Emotion in the human face. Cambridge, Cambridge University Press, 1982.

Busch G., Lulu P., Posner M.I. (2000): "Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. Trends Cogn. Sci. 4:215-222. Calder A.J., Young A.W., Rowland D. et al (1996): "Facial emotion recognition after bilateral amygdala damage: differentially severe impairment of fear". Cogn. Neuropsychol. 13: 699-745.

Calder A.J., Lawrence A.D., Young A.W. (2001): "Neuropsychology of fear and loathing". Nat. Rev. Neurosci. 2: 352-362. Damasio A.R. (1997): "Emotion in the perspective of an integrated nervous system". Brain Res. Rev. 26: 83-86, 1998. Di Giulio C., Esposito E., Florio T.M., Fogassi L., Oliveri M., Perciavalle V., Zoccoli G. (2008): "Fondamenti anatomofisiologici della psiche", III Ed. Poletto Editore cognition interactions". J Cogn Neuroscience, 18(6), 871-9. Cognitive neuroscience of human social behaviour. Nat Rev Neurosci 2003, 4, 165-78.

BIBLIOGRAFIA

Ekman P. (1973): Darwin and facial expression: a century of research in reviews. Academic, New York.

Ekman P., Levenson R.W., Friensen W.:(1983) "Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions". Science 221: 1.208-1.210. Hyman S., Malenka R.C., Nestler E.J.:(2006) "neural mechanism of addiction: the role of reward-related learning and memory". Annu. Rev. Neurosci. 29: 565-598.

Emery NJ, (2000): "The eyes have it: the neuroethology, evolution and function of social gaze". Neurosci Biobehav Rev 2000, 24, 581-604.

Kanwisher N, Yovel G.(2006): "The fusiform face area: a cortical region specialized for the perception of faces". Philos. Trans. R. Soc.

lamprecht R., Ledoux J. (2004): "Structural plasticity and memory "Nat. Rev. Neurosci. 5: 45-54. Ledoux J.E. (2000): "Emotion circuits in the brain". Annu. Rev. neurosci. 23: 155-184.

Ledoux J.E. (2003):" The emotional brain, fear, and the amygdala". Cell. Mol. Neurobiol. 23: 727-738.

BIBLIOGRAFIA

Lond. B. Biol. Sci., 361, 2109–28. Ledoux J. (1996): “The emotional brain: The mysterious underspinnings of emotional life, New York.

Morris J.S., Frith C.D., Perrett D.I. Et al (1996).” A differential neural response in the human amygdala to fearful and happy facial expressions”. Nature 383: 812–815. Papez J.W. (1937): “A proposed mechanism of emotion”. Arch. Neuropsychiatry 38: 725–743.

Nichelli P.F., Benuzzi F. (2007): “Manuale di neuropsicologia”, seconda ed. A cura di Vallon G., Papagni C., Ed. Il Mulino.

Ruby P., Decety J. (2003): “What you believe vs. what you think they believe: a neuroimaging study of conceptual perspective taking”. Eur J Neurosci 2003, 17, 2475–80. Simon & Schuster (1998): “Il cervello emotivo alle origini delle emozioni”. Trad. it. Balòdini & Castaldi.

Vogeley K., May M., Ritzl A., Falkai P., Zilles K., Fink G.R., “Neural correlates of first-person perspective as one of the constituent of human self-consciousness.

Yurgelun-Todd D. (2007): “Emotional and cognitive changes during adolescence”. Curr Op Neurobiol., 17, 251–7. POSTED ON FEBBRAIO 20, 2019 / 0