



Colors and emotions

Colori ed emozioni

Mariavittoria Gennaro

Catholic University of the Sacred Heart
UNICATT · PXR (Italy)

mariavittoria.gennaro@pxritaly.com

Leonardo Saulle

PXR Italy, (Italie)

leonardo.saulle01@gmail.com

Mattia Martone*

PXR Italy, (Italie)

mattia.martone@pxritaly.com

Abstract ;

This review identifies a common thread in the description of color-emotion associations: when colors are represented with light hues and high levels of brightness, they tend to be associated with positive emotions. Furthermore, warm colors are considered more stimulating than cold colors, which are relaxing and less exciting. The studies considered in this papers use mainly qualitative methodologies.

Article info

Received
10 November 2023
Accepted
29 December 2023

Keyword:

- ✓ colors;
- ✓ emotions;
- ✓ neuroaesthetics,
- ✓ hues,
- ✓ brightness

* Corresponding author

1. Introduzione

I processi decisionali che caratterizzano la nostra vita quotidiana sono frutto di meccanismi neurali specifici che il nostro cervello opera costantemente. Ogni volta che scegliamo di intraprendere un'azione,

complessa o semplice che sia, il nostro cervello elabora l'informazione e ci permette di attuare un'azione. Ogni scelta che attuiamo è anche frutto, però, delle nostre credenze personali e delle emozioni

che proviamo, che a loro volta possono essere influenzate dal contesto in cui siamo immersi (West e Silberman, 2019). In particolare, i nostri sensi giocano un ruolo fondamentale nella comprensione del mondo circostante. Il senso della vista è sicuramente il più influente quando si tratta di effettuare una scelta (Khattak, Ali, Khan et al., 2018). Saper veicolare un'emozione attraverso un artefatto può essere uno strumento molto interessante che influenza il processo decisionale di un individuo. Diversi filoni di studi ritengono che vi sia una connessione tra i colori e le emozioni, poiché un colore è in grado di generare una determinata emozione e quest'ultima può essere spesso ricollegata a un determinato colore (Linton, 1999).

Discussione

Per esempio, è noto associare il colore rosso o rosa all'amore, e proprio per questo si è soliti preferire prodotti di queste tonalità durante il periodo di San Valentino. Il colore rosso, però, è anche tipicamente connesso all'emozione della rabbia (West e Silberman, 2019). Molti studi concordano nell'affermare come il colore sia un potente mezzo che veicola la nostra visione del mondo (Khattak, Ali, Khan et al. 2018; Hemphill, 1996; Lang, 1993; Mahnke, 1996). In una ricerca condotta da Gopikrshna e Kumar (2015), si è scoperto che gli individui creano una propria rappresentazione mentale di un prodotto in circa 90 secondi e più della metà di queste rappresentazioni mentali si basa sui colori. L'impatto che essi hanno sulla nostra vita quotidiana è pervasivo, non possiamo fare a meno di notarli e di associare a loro una determinata emozione o credenza, dalle quali dipenderanno atteggiamenti e comportamenti.

Ciò che vediamo e chiamiamo colore è il risultato dell'interazione delle onde luminose con il recettore della luce all'interno del nostro occhio. In particolare, la sorgente luminosa emette fasci di luce a lunghezza d'onda diversa: come risultato percepiamo i colori (Martone, 2020).

A livello strettamente percettivo, il colore dipende dall'oggetto fisico nel suo ambiente e da come il nostro cervello

riconosce l'oggetto stesso (Khattak, Ali et al., 2018).

Secondo gli autori, i colori si dividono in: colori freddi compresi tra il blu e il verde; colori caldi in cui predominano il rosso e il giallo; colori neutri di cui fanno parte il nero, il grigio e il bianco.

Il sistema di classificazione dei colori più noto a livello internazionale è il Munsell Color System. È un modello noto per il suo preciso processo di identificazione del colore (Ballast, 2002; Valdez & Mehrabian, 1994).

Il Munsell Color System attribuisce ad ogni colore tre caratteristiche di base:

Tonalità: esistono dieci tonalità, cinque di queste sono identificate come principali, e sono quella del rosso, giallo, verde, blu e viola. Le altre cinque, definite intermedie, sono: giallo-rosso, verde-giallo, blu-verde, viola-blu e rosso-viola.

Valore: con questo attributo si intende descrivere il grado di luminosità, o di oscurità, che un colore possiede in relazione ai due estremi bianco e nero.

Croma: per croma si intende la saturazione del colore, ovvero il grado di vividezza della tonalità. Per intenderci, i colori molto

saturi contengono meno grigio (Ballast, 2002).

Perché vengono chiamati in causa il bianco, il nero e il grigio e, tramite essi, si operano confronti? Tali colori vengono definiti colori neutri, ovvero acromatici, e per questo vengono adottati come metri di paragone (Ballast, 2002).

Tutte le ricerche esaminate in letteratura concordano nell'affermare il presupposto di base nello studio dei colori: i colori caldi favoriscono condizioni più elicитanti rispetto ai colori freddi. Levy e Ballast (1984; 2002) affermano che i colori freddi sono considerati "rilassanti", mentre quelli caldi "elicитanti"; dunque, i primi saranno maggiormente associati a emozioni con basso livello di attivazione fisiologica, mentre i secondi si troveranno nella direzione opposta. Queste affermazioni confermano gli studi di Al-Ayash, Kane, Smith et al. (2016), i quali, definendo il blu come il colore freddo per

eccellenza, ritengono che esso sia il colore che più di tutti favorisce la sensazione di rilassamento e calma. Anche in uno studio che indaga le associazioni tra il colore e le emozioni su un campione di studenti

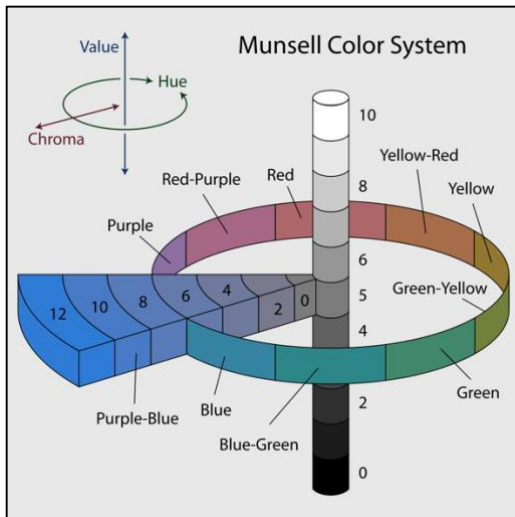


Figura 1. Munsell Color System (Cochrane, 2014).

universitari australiani (Hemphill, 1996), emerge che i colori con un valore di luminosità alto (per intenderci, molto brillanti) elicitano emozioni positive; al contrario, più il valore di luminosità tende a diminuire, più emergono associazioni emotive negative. Una nota interessante viene fornita da uno studio di Saito (1996), il quale afferma che il colore nero suscita sia risposte negative che positive, e che esso risulta un colore spesso preferito tra i giovani.

Questo dato potrebbe essere un punto di partenza per ulteriori studi che indagano la percezione del colore nero, che, come sopra descritto, rappresenta un colore neutro e acromatico (insieme a bianco e grigio).

Tra le principali tonalità di colore, il rosso è sicuramente quello con più concordanza tra i vari studi. Innanzitutto, esso è principalmente percepito come dominante e dinamico. Tende ad elicitare sia emozioni negative che positive, è infatti associato sia

alla rabbia che all'eccitazione (Dayvey, 1998; Mahnke, 1996, Saito, 1996). Il giallo, invece, è simbolo di allegria e felicità; mentre il nero, come già anticipato, presenta caratteristiche ancora poco concordanti in letteratura: viene associato anche alla

tristezza, allo sconforto e alla depressione. Il verde è simbolicamente associato alla calma e al rilassamento, simile ad esso vi è il blu, colore della calma e del comfort (Wexner, 1954; Clarke, T., Costall, A., 2008; Naz, K., Epps, HH., 2004 & Murray, D.C., Deabler, H.L., 1957).

Una nota è necessaria proprio per il blu: esso, infatti, in alcuni contesti culturali specifici è associato alla depressione (Murray & Deabler, 1957). Allo stesso modo, il bianco è associato sia alla purezza (basti pensare alla cultura occidentale del matrimonio dove il vestito da sposa è bianco) ma anche alla sensazione di vuoto, soprattutto nei paesi orientali (Saito, 1996).

I colori caldi

Per descrivere il rosso, l'arancione e il giallo, secondo Clarke e Costall (2008), è utile collocarli lungo un continuum poiché essi sono spesso associati fra loro e presentano caratteristiche emotive scalari. In generale, essi sono i colori che evocano le emozioni con più alto livello di arousal rispetto a tutte le altre tonalità. Se parliamo di rosso, non possiamo non pensare alla sua natura altamente emotiva, in relazione

all'amore e alla passione ma anche alla rabbia. Se il rosso si colloca all'estremo del continuum, ed è simbolicamente considerato come rappresentazione del calore intenso, l'arancione si trova a metà, mentre il giallo, essendo all'estremo opposto, rappresenta un calore più mite. A livello emotivo, questa collocazione scalare spiega il passaggio dalle forti emozioni associate al rosso, cioè "passione" e "rabbia", alle emozioni più miti come "felicità" per l'arancione, fino ad arrivare a "sorridente" e "allegro" per il colore giallo (Clarke & Costall, 2008).

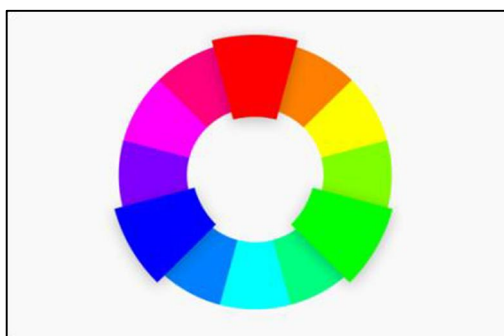


Figura 2. La ruota dei colori.

Tuttavia, uno studio di Ballast (2002), si pone in una direzione differente per il colore arancione: secondo l'autore questo colore viene percepito come angosciante e con una lieve inclinazione verso sensazioni negative (Ballast, 2002).

I colori freddi

Per quanto riguarda le tonalità verde e blu, le ricerche confermano le associazioni di rilassamento e calma. Secondo Wexner e Ballast (1954; 2002), il verde e il blu elicitano emozioni con basso livello di

attivazione (arousal), e sono anche associati a bassi livelli di ansia. Il verde è il colore degli ambienti naturali, quello che più ricorda la natura nella sua forma preponderante, ed elicitazioni di calma e pace. Entrambi sono considerati molto simili da un punto di vista emotivo: tuttavia vi sono alcune differenze. Il verde richiama qualcosa di più "fresco", mentre il blu si sposta verso il "freddo". Per questo motivo, come per rosso-arancione-giallo, anche verde e blu possono essere considerati come due estremi di un continuum di sfumature cromatiche (Clark & Costall, 2008). Studi di Davey (1998), Mahnke (1996) e Saito (1996), tuttavia, associano il verde anche a sensazioni di stanchezza e senso di colpa.

Un dato interessante emerge nella considerazione del colore viola: non è sempre indicato come colore "freddo" e l'associazione più frequente, secondo Clarke e Costall (2008), è quella della sua natura rilassante e passiva. Inoltre, Ballast (2002), lo indentifica come un colore dagli attributi eleganti e maestosi.

Il rosa, invece, viene percepito come un rosso avente una minore luminosità. Questa considerazione porta con sé tutti gli effetti percettivi del colore rosso, ma meno intensi: se il rosso è il colore della passione, il rosa è il colore dell'innamoramento. Si opera una mitigazione, dunque, non solo a livello percettivo, ma anche simbolico.

Inoltre, esso è il colore della femminilità per eccellenza (Clarke & Costall, 2008).

In ultimo, un dato interessante, e possibile spunto per ulteriori ricerche, emerge dal colore marrone, percepito come un colore con poche, se non addirittura nessuna qualità emotiva (Clarke & Costall, 2008).

Il bianco e il nero

Per quanto riguarda i colori acromatici, bianco, nero e grigio (Ballast, 2002), le ricerche di Adams, Osgood (1973) e Wexner (1954), riportano delle caratteristiche interessanti.

Il nero è associato a emozioni negative, ma è anche visto come un colore potente, superiore a tutti gli altri. È anche simbolo di malvagità, malizia e morte. Il bianco, invece, ha caratteristiche opposte: infatti, se il nero viene associato alla morte in senso del tutto negativo, il bianco vede la morte come qualcosa di positivo, come una “luce in fondo al tunnel”.

La domanda posta dagli autori (Adams & Osgood, 1973; Wexner, 1954; Clarke & Costall, 2008) fa riferimento all’insolita popolarità dell’utilizzo del colore nero nella moda e nel marketing. La risposta degli autori è che, probabilmente, le emozioni associate al nero, come quella di potere, mistero e ribellione, possono essere elementi attrattivi per le persone.

Il grigio è ampiamente considerato privo di emozioni: neutro e debole (Clarke & Costall, 2008).

Metodologia

Buona parte della ricerca sulla relazione colore-emozione risulta debole per alcuni motivi.

In primo luogo, la maggior parte degli studi presenta il limite di non aver effettuato adeguati controlli rispetto alle componenti del colore che come afferma il Modello di Munsell (Ballast, 2002; Valdez & Mehrabian, 1994), sono: tonalità, valore e croma. Inoltre spesso l’illuminazione, durante le fasi sperimentali, non è stata standardizzata, andando quindi a modificare indirettamente le componenti stesse di ogni colore.

In secondo luogo, non sono state utilizzate misure sufficientemente affidabili delle risposte emotive agli stimoli cromatici. Molti studi, infatti, non hanno utilizzato stimoli cromatici reali, bensì hanno chiesto ai partecipanti di descrivere l’emozione a partire dalle etichette verbali dei colori (Valdez & Mehrabian, 1994).

C’è da aggiungere che gli studi sull’associazione colore-emozione sono per la maggior parte di natura qualitativa. Il punto di forza di una metodologia di

questo genere risiede soprattutto nella modalità di risposta aperta dei partecipanti. Adottare una metodologia quantitativa limiterebbe, infatti, le possibili risposte (Clarke & Costall, 2008). L'intervista semi-strutturata definisce un filo conduttore nell'indagine, ma allo stesso tempo lascia liberi i partecipanti di fornire dettagli che potrebbero non essere stati presi in considerazione dagli sperimentatori.

Infatti, l'utilizzo di tale tipologia di intervista ha permesso di identificare le sfumature emozionali che esistono tra arancione, giallo e rosso, permettendo di ipotizzare il continuum di attribuzione dei significati: in questo specifico caso è stato possibile arrivare a definire che esistono diverse "sfumature" di felicità, e che è possibile elicitarne solo una di esse sfruttando un determinato colore.

Come emerge dalla letteratura, alcuni colori riportano attribuzioni a volte contrastanti tra loro, come ad esempio il nero. Sarebbe interessante indagare l'esistenza di altre variabili, come il livello di istruzione e la cultura di appartenenza: questo potrebbe essere utile anche per studi che vedono l'applicazione delle associazioni colori-emozioni nel marketing (Martone, 2020).

Conclusioni

In conclusione, è possibile identificare un filo conduttore nella descrizione delle associazioni colori-emozioni. Infatti, più i colori sono rappresentati con tonalità chiare e livelli di luminosità elevati, più sono associati a caratteristiche positive. Allo stesso modo, i colori caldi sono considerati più elicitanti e attivanti rispetto a quelli freddi, ritenuti rilassanti. Sulla base di queste considerazioni, è possibile ipotizzare una scala cromatica di colori ai cui estremi vi sono il nero (opaco e negativo) e il bianco (brillante e positivo) (Levy, 1984; Ballast, 2002; Al-Ayash, Kane, Smith et al., 2016; Khattak, Ali et al., 2018; Hemphill, 1996).

References

- Ainsworth, R. A., Simpson, L., & Cassell, D. (1993). Effects of three colors in an office interior on mood and performance. *Perceptual and motor skills*, 76(1), 235-241.
- AL - Ayash, A., Kane, R. T., Smith, D., & Green - Armytage, P. (2016). The influence of color on student emotion, heart rate, and performance in learning environments. *Color Research & Application*, 41(2), 196-205.
- Ballast, D. K. (2002). Interior design reference manual. Professional Pub. Inc.: Belmont, CA.
- Clarke, T., & Costall, A. (2008). The emotional connotations of color: A qualitative investigation. *Color Research & Application: Endorsed by Inter - Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur*, 33(5), 406-410.
- Cochrane, S. (2014). The Munsell Color System: A scientific compromise from the world of art. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 47, 26-41.
- Gopikrishna, R., & Kumar, M. (2015). A Conceptual Study on Psychology of Colour in Marketing and Branding. *International Journal of Economic Research*, 12(2).
- Hemphill, M. (1996). A note on adults' color-emotion associations. *Journal of Genetic Psychology*, 157, 275-281.
- Jacobs, K. W., & Suess, J. F. (1975). Effects of four psychological primary colors on anxiety state. *Perceptual and motor skills*, 41(1), 207-210.
- Kaiser, P. K. (1984). Physiological response to color: A critical review. *Color research & application*, 9(1), 29-36.
- Khattak, S., R., Ali, H., Khan, Y. & Shah, M. (2018). Color Psychology in Marketing. *Journal of Business and Tourism*, 4(1).
- Kwallek, N., Lewis, C. M., & Robbins, A. S. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. *Perceptual and Motor Skills*, 66(1), 123-128.
- Kwallek, N., Woodson, H., Lewis, C. M., & Sales, C. (1997). Impact of three interior color schemes on worker mood and performance relative to individual environmental sensitivity. *Color Research & Application: Endorsed by Inter - Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur*, 22(2), 121-132.
- Kwallek, N., Lewis, C. M., & Robbins, A. S. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. *Perceptual & Motor Skills*, 66, 123-128.
- Lang, J. (1993). Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in

environmental design. New York: Van Nostrand Reinhold.

Levy BI. (1984) Research into the psychological meaning of color. *Am J Art Therapy*; 23:58-62.

Linton, H. (1999). *Coloring architecture: Design methods for buildings, interiors and urban spaces*. New York: McGraw Hill.

Mahke F. (1996). *Color, environment, human response*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Mahnke, F. H., & Mahnke, R. H. (1993). *Color and light in man-made environments*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Martone, M. (2020) *Computational Neuroaesthetics*.

Martone, Mattia. (2020). *Computational Neuroaesthetics - Marketing applications*.

Murray, D. C., & Deabler, H. L. (1957). Colors and mood- tones. *Journal of applied psychology*, 41(5), 279.

NAz, K. A. Y. A., & Epps, H. (2004). Relationship between color and emotion: A study of college students. *College Student J*, 38(3), 396.

Osgood CE, Adams FM. (1973). A cross-cultural study of the affective meanings of color. *J Cross-Cultural Psychology*;4:135–156.

Saito, M. (1996). Comparative studies on color preference in Japan and other Asian regions, with special emphasis on the preference for white. *Color Research & Application*, 21(1), 35-49.

Suk, H. J., & Irtel, H. (2010). Emotional response to color across media. *Color Research & Application: Endorsed by Inter - Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur*, 35(1), 64-77.

Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994). Effects of color on emotions. *Journal of Experimental Psychology*, 123(4), 394- 409.

West, B., & Silberman, J. (2019). A Colorful Impact: The Psychological Impact of Colors. *Journal of Student Research*, 8(2).

Wexner, L. B. (1954). The degree to which colors (hues) are associated with mood-tones. *Journal of applied psychology*, 38(6), 432.

Wilson, G. D. (1966). Arousal properties of red versus green. *Perceptual and motor skills*.