

PUBLICA

Linguaggi Grafici
ILLUSTRAZIONE

a cura di

Enrico Cicalò, Ilaria Trizio

INDICE

- 14 **I linguaggi grafici dell'illustrazione:
evoluzioni, funzioni e definizioni**
Enrico Cicalò, Ilaria Trizio
- 26 **I linguaggi grafici dell'illustrazione:
temi, sguardi ed esperienze**
Enrico Cicalò, Ilaria Trizio

LINGUAGGI

- 50 **Testi illustrati, immagini descritte**
Giovanna A. Massari, Cristina Pellegatta
- 70 **Cartografie letterarie. Le illustrazioni
da “parlanti figure” a narrazioni autonome**
Valeria Menchetelli
- 98 ***Graphic novel*: analisi critica e imitazioni intermediali
dalla carta alla pellicola**
Massimiliano Lo Turco
- 120 **Camilleri ‘lost and found’ nelle traduzioni
delle immagini di copertina**
Francesca Fatta
- 142 **In sovraimpressione.
I layers e la lettura delle immagini**
Edoardo Dotto

166 **Le immagini pittogrammatiche.
Evoluzione di un concetto**
Leonardo Paris

186 **Il disegno assente.
Quando l'architettura è illustrata
senza illustrazioni**
Paolo Belardi

SCIENZE

196 **Descrivere il mare. Luigi Ferdinando Marsigli
e l'immagine scientifica**
Laura Carlevaris

232 **Le macchine dell'architettura e del corpo umano
e le loro illustrazioni tridimensionali**
Cristina Cándito

256 **Il libro *pop-up* fra illustrazione e animazione
con il foglio di carta**
Vincenzo Cirillo

284 **Il verde come figura: iconografia botanica e *collage* tra arte,
architettura e design.
[con intervista e illustrazioni dell'artista Paola Tasseti]**
Marta Magagnini

COSTRUZIONE

314 **Teoria e prassi costruttiva nelle illustrazioni,
tra Settecento e Ottocento**
Lia Maria Papa

334 **Innovazione geometrica nell'opera di Amédée-François Frézier
sul taglio delle pietre**
Nicola Pisacane

354 **L'Architettura in Comodo Sesto:
Monumenti di Fabbriche Antiche Illustrati ad Uso
dei "Giovani Ornatissimi" (1796-1807)**
Martino Pavignano

382 **Illustrazione di gesti.
Traduzione di processi**
Maria D'Uonno, Alice Palmieri

402 **Entre las portadas de las *Regole* de Serlio
y la *Regola* de Vignola**
Francisco Martínez Mindeguía

ARCHITETTURE

424 **Progetto di architettura e comunicazione grafica**
Michele Valentino

442 **L'oscuro mondo di Tsutomu Nihei,
cyberpunk e architettura
attraverso le tecniche grafiche e i caratteri stilistici
del manga contemporaneo**
Alessandro Basso

466 **Architettura a fumetti
e fumetti di architettura**
Sara Conte, Valentina Marchetti

492 ***Déjà-vu. L'immaginario pittorico e architettonico
rivisitato nel *graphic novel****
Cristian Farinella, Lorena Greco

512 **Le innovazioni vive nei *graphic novel* di Chris Ware,
per un metalinguaggio narrativo dell'architettura**
Michela De Domenico

538 **La seconda vita delle architetture incompiute nei fumetti.
Manuele Fior e *Celestia***
Fabio Colonnese

CITTÀ

- 566 **L'illustrazione nel contesto delle discipline urbanistiche**
Mara Balestrieri, Amedeo Ganciu
- 588 **La rappresentazione della città. Tecniche visuali per la narrazione, l'analisi e la progettazione dello spazio urbano**
Francesca Ronco
- 610 **Fumetto e *graphic journalism* per raccontare la città. L'esperienza di *Quartieri***
Alekos Diacodimitri
- 626 **Le illustrazioni di città nei primi testi letterari dell'800 in Italia**
Pasquale Tunzi
- 656 **Le illustrazioni di copertina de *Le Cento Città d'Italia* come iconemi del costruendo 'Sistema Paese'**
Ursula Zich

PATRIMONIO CULTURALE

- 680 **La comunicazione delle macchine a spalla della Sardegna. Dal rilievo al *visual journalism***
Marta Pileri
- 698 **Rappresentare l'architettura militare tra 'antichi' linguaggi e nuove frontiere. Le mura di Cagliari in Età Moderna**
Andrea Pirinu, Giancarlo Sanna, Marco Utzeri
- 722 **Comunicare l'archeologia con le immagini: dal disegno ricostruttivo alla realtà virtuale**
Francesca Savini

NARRAZIONE

- 758 **Illustrazione e cronaca nel Seicento:
il caso goriziano**
Veronica Riavis
- 782 **La luce sotto la superficie.
Illustrazioni terracquee
per una narrazione del paesaggio**
Claudio Patanè

GRAFICA EDITORIALE

- 808 **Tutti i Pintèr di Pintèr: narrazione grafica
tra schizzi, copertine, manifesti, illustrazioni**
Maurizio Marco Bocconcino
- 838 **Il linguaggio grafico dell'*Illustrazione Abruzzese*,
rivista di cultura e immagini**
Caterina Palestini
- 864 **La gioventù dell'ONB, tra grafica e manualistica**
Salvatore Santuccio

GRAFICA PUBBLICITARIA

- 888 **Cucine senza ricette: modelli, generi e illustrazioni
dalla Depressione all'*American Way***
Santi Centineo
- 906 **La *réclame* viaggia per posta:
illustrazioni pubblicitarie in cartolina
dalla fine dell'Ottocento alla metà del Novecento**
Alessandra Meschini
- 934 **L'illustrazione di moda tra arte e pubblicità**
Manuela Piscitelli

- 952 **Riflessioni sulla grafica pubblicitaria francese
nella prima metà del XX secolo**
Marcello Scalzo

PRODUZIONE CULTURALE

- 978 ***World-building e concept art:
inventare e rappresentare mondi immaginari***
Barbara Ansaldo
- 1004 **Il linguaggio dell'illustrazione nel cinema d'animazione:
una rappresentazione della rappresentazione**
Martina Attenni, Cristiana Bartolomei, Alfonso Ippolito,
Cecilia Mazzoli, Caterina Morganti
- 1024 **I paesaggi di Roberto Raviola**
Francesco Maggio
- 1042 **Enrico Prampolini illustratore**
Thea Pedone
- 1056 **La danza nelle arti figurative tra Ottocento e Avanguardia**
Starlight Vattano
- 1080 **Le invenzioni di Steven M. Johnson. Un'intervista**
Federico Rebecchini

INFANZIA

- 1110 **L'illustrazione per l'infanzia:
dal disegno manuale al disegno digitale,
dalla modellazione 3D alla prototipazione**
Giulia Bertola
- 1128 ***Dedans et dehors. L'uso della sezione
nei libri e nei fumetti di Annette Tison e Talus Taylor***
Camilla Casonato

- 1158 **Case straordinarie tra architettura e invenzione.
Dodici albi illustrati (o poco più) per l'infanzia**
Alessandro Luigini

RICERCA E DIDATTICA

- 1186 **Rappresentare le innovazioni culturali di Adriano Olivetti.
La grafica per la conoscenza e il progetto**
Pia Davico
- 1216 **Razionalismo e comunicazione digitale:
la rappresentazione dei progetti incompiuti
di Terragni a Roma**
Stefano Botta, Daniele Calisi
- 1238 **Studio del rapporto percettivo
tra colore e dettaglio del tratto**
Alessandro Martinelli
- 1250 **Illustration in Collage Technology.
Collage-Metaphor as an Instrument
for Forming of Creative Thinking**
Nataliia Skliarenko

Studio del rapporto percettivo tra colore e dettaglio del tratto

Study of the Perceptive Correlation between Color and Stroke Detail

Alessandro Martinelli

Sapienza Università di Roma

Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura

alessandro.martinelli@uniroma1.it

colore
illustrazione
lineart
percezione
paesaggistica

color
illustration
lineart
perception
landscaping

Nel contributo si analizzano gli effetti percettivi riscontrati nell'osservazione delle opere di illustrazione artistico-paesaggistica, al variare di due caratteristiche principali: la quantità di colore e la quantità di dettagli nel tratto, gergalmente detto *lineart*. Viene dunque verificata l'ipotesi secondo cui percependo diverse quantità di colore, l'osservatore ha l'illusione di una maggiore o minore complessità del *lineart*, e/o viceversa. Grazie agli strumenti digitali moderni, è possibile dosare e controllare efficacemente tali variabili, in modo da sottoporre un'indagine statistica con diverse configurazioni delle medesime opere, e da estrarre dei grafici di analisi sui risultati. Con una conferma di tale correlazione, è possibile estendere queste stesse verifiche a più ampi settori dell'illustrazione, nonché implementare ulteriori variabili nell'analisi della percezione.

The contribution analyzes the perceptual effects found in the observation of artistic-landscape illustration works, with the variation of two main characteristics: the amount of color and the amount of detail in the stroke, jargon called *lineart*. The hypothesis is therefore verified that by perceiving different amounts of color, the observer has the illusion of a greater or lesser complexity of the *lineart*, and/or vice versa. Thanks to modern digital tools, it is possible to effectively dose and control these variables, in order to submit a statistical survey with different configurations of the same works, and to extract analysis graphs on the results. With a confirmation of this correlation, it is possible to extend these same checks to broader sectors of illustration, as well as implement additional variables in the analysis of perception.

Questo studio nasce dalla volontà di esplorare degli ambiti dell'estetica e della percezione in continuo approfondimento (Wade & Swanston, 2013), nonché dalle nuove possibilità di trattamento dell'immagine stessa: solo con le moderne tecnologie infatti, è possibile aggregare numerosi stili rappresentativi e scomporre le opere tra *lineart* e colorazione, a vari livelli di dettaglio. Tale indagine si sviluppa tenendo conto nondimeno degli studi precursori nel campo percettivo dell'immagine e dell'illustrazione come quelli di J. Kennedy (1974), E. B. Goldstein (2009), J. J. Gibson (2014), e molti altri che nella seconda metà del ventesimo secolo che hanno accompagnato la ricerca sull'estetica dai canoni basilari fino all'odierna nascita di nuove branche neuroscientifiche (Chatterjee & Vartanian, 2014). Ad esempio, un settore di ricerca particolarmente giovane e in forte evoluzione è la neuroestetica, ossia lo studio associato alla biologia e alla psicologia, che analizza i processi cognitivi della percezione a livello neurologico e sensoriale; l'ambito di questo studio non è direttamente associabile a tale branca, ma si fonda sui medesimi interrogativi e propositi, come la riflessione sui meccanismi illusori del colore (Werner et al., 2007) o l'esperienza individuale dell'osservazione artistica. Dunque, un concetto trasversale come la percezione artistica viene di seguito adottato in virtù e in coscienza delle sue diversificate e soggettive interpretazioni.

Benché siano stati condotti numerosi studi sulla qualità (Winkler, 2000) e la percezione delle illustrazioni, al variare di determinati fattori interni (contenuto, stile, materiali) e/o esterni (condizioni, posizione, o aspetti psicologici dell'osservatore) alla rappresentazione, non esiste ad oggi un'unità di misura dell'elaboratezza o del livello di dettaglio di un disegno, per quanto le moderne tecnologie AI come le *Face Recognition* o la Super Risoluzione comprendano processi di analisi dell'immagine largamente influenzati dalla varietà dei contenuti (Kim et al., 2009).

Altri studi dell'illustrazione tradizionale sono stati affrontati in passato, ma sempre in modo ristretto a un determinato ambito, come il *lineart* per il riconoscimento dei ritratti (Gooch et al., 2004), o il colore per lo sviluppo di *software* dedicati a valutarne le varietà (Fourey et al., 2018), e molte altre caratteristiche specifiche, lasciando però poco discusso il loro confronto tramite un'analisi statistica.

Procedimento d'indagine

L'indagine si è composta di una prima fase produttiva dei contenuti, ossia le illustrazioni, che sono state successivamente sottoposte in un questionario pubblico (aperto per 5 giorni a settembre 2020) a un campione statistico di 106 individui (oltre il numero ragionevolmente sufficiente di 100). Il sondaggio si è diviso a sua volta in una parte conoscitiva, per ottenere informazioni basilari e possibili filtri dei dati, e una successiva votazione delle immagini mostrate; dopodiché i risultati sono stati raccolti e messi a confronto (figg. 1 e 2).

Si tratta di un sondaggio per campione, senza stratificazioni di selezione, in quanto l'alea degli intervistati è molto generica, e si ritengono trascurabili fattori come genere, nazionalità (il 71% del campione ha nazionalità italiana e la porzione restante è ripartita in modo variabile tra differenti paesi) e istruzione (il livello di istruzione riscontrato è superiore alla media, con oltre il 70% di laureati), per quanto sia comprovato che il *background* culturale influisca almeno in minima parte sulla concezione estetica. Altra questione è invece rappresentata dalla preparazione nel campo dell'arte, e più specificatamente dell'illustrazione, che può influire in modo consistente sui risultati, perciò nella fase conoscitiva del questionario è stata inserita una domanda apposita in modo da valutare i risultati sia in chiave generale che relativa.

Il questionario non presenta domande personali o delicate, evitando dunque fenomeni di acquiescenza o desiderabilità sociale, ma vengono indagati temi particolarmente astratti e soggettivi, dunque viene posta una premessa lunga ed esplicativa per scongiurare *bias* di pregiudizio, in cui si richiede di giudicare le immagini a prescindere da quelle viste in precedenza. Inoltre, sebbene sia leggermente sconsigliato offrire una scala di valori da 1 a 10 (per non incorrere in errori di associazione alle valutazioni scolastiche), l'ambito artistico è abbastanza familiare alla massa da farla aprire e sbilanciarsi sulle valutazioni, dunque è stato scelto appositamente questo range di voto. Dopo la redazione del questionario sono state effettuate revisioni e pre-test da individui terzi, con esito positivo.

Contenuto del sondaggio

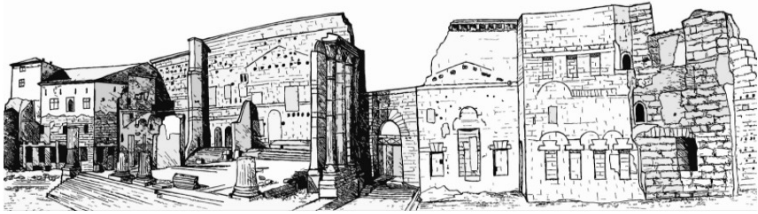
Considerando il grandissimo numero di variabili che possono offrire i contenuti artistici, dallo stile classico a quello contemporaneo,

Fig. 1
Confronto sintetico delle illustrazioni sottoposte a verifica, dettaglio. Autori: Michela Marchetti e Antonio De Luca

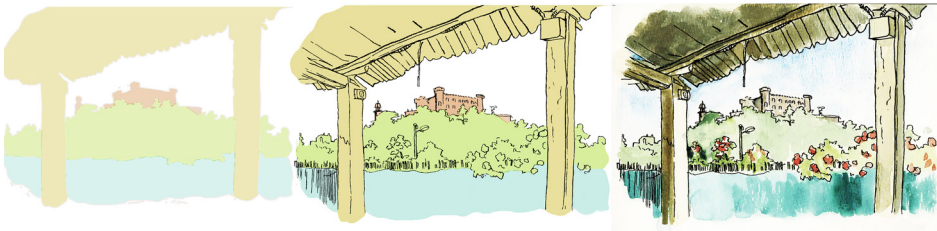
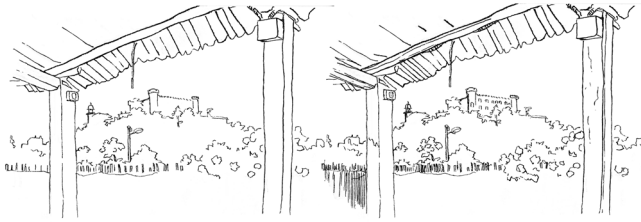
Fig. 2
Esempio di valutazione nel questionario.

Fig. 3
Versioni possibili della stessa immagine, realizzate scomponendo e selezionando i livelli.

...



- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
-



dal soggetto anatomico a quello astratto ecc., questo stesso contributo intende limitare l'oggetto di studi a una porzione ristretta e simbolica del prodotto d'illustrazione, senza escludere potenziali estensioni future dell'indagine a categorie più ampie: in questo caso saranno indagate le sole illustrazioni architettonico-paesaggistiche.

Il sondaggio, sotto forma di questionario online (fig. 4), dopo la fase conoscitiva presenta un *set* di illustrazioni, mostrate in ordine casuale (dunque non necessita di *alternative tests*) da votare in base al livello di dettaglio (o elaboratezza) percepito. A conclusione del sondaggio viene inoltre chiesta una valutazione globale delle immagini osservate.

Tale 'livello di dettaglio' è inteso come semplice quantità di contenuti in forma di *lineart* o parti colorate: ad esempio una versione con 'minor dettaglio del *lineart*' mostrerebbe un numero inferiore di edifici presenti, mentre una versione con 'minor dettaglio del colore' mostrerebbe per ogni edificio un numero inferiore di colori utilizzati (fig. 5).

Al fine di mantenere i contenuti il più obiettivi possibile, sono state utilizzate 9 illustrazioni di diversi autori: tutti presentano stili e tecniche rappresentative diversi tra loro, tra tradizionale e digitale, ma sempre con colorazioni uniformi e tendenzialmente piatte, per cui il livello di dettaglio del colore sarà identificabile esclusivamente da presenza e varietà tonale. Inoltre, i colori rimangono sempre circoscritti alle linee, quindi l'eventuale presenza/assenza di colore non modificherebbe l'aspetto complessivo della scena.

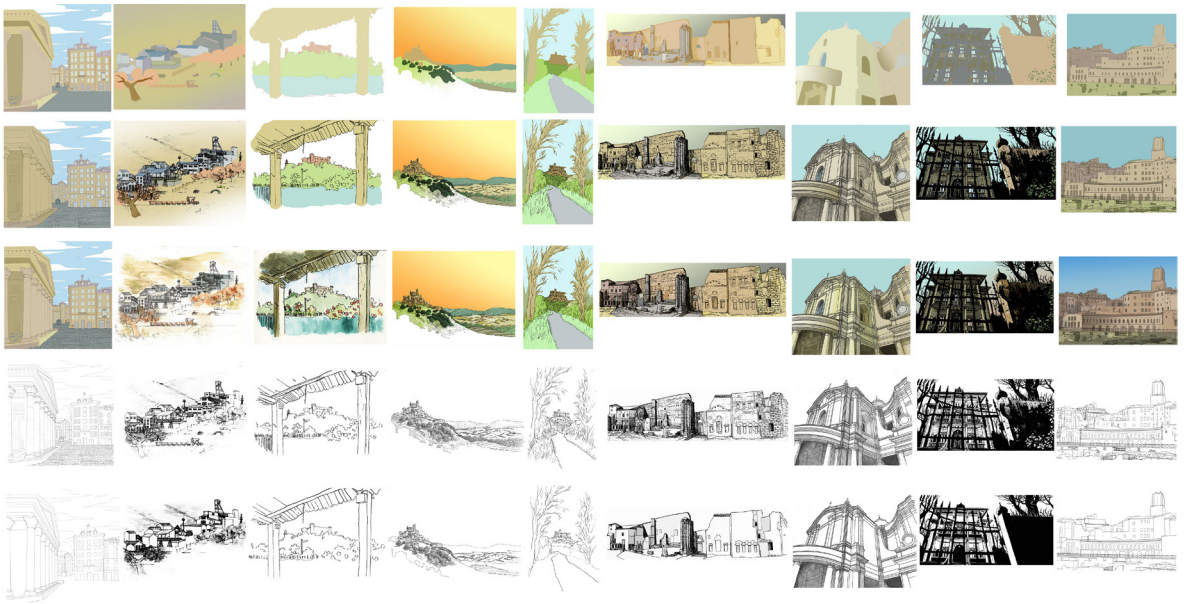
Per ogni illustrazione sono state realizzate 5 versioni, per un totale di 45 (fig. 6), in modo da poter osservare e classificare i risultati in base alle variabili *lineart* e colore, così combinate:

- Bianco e nero, con *lineart* poco dettagliato,
- Bianco e nero, con *lineart* molto dettagliato,
- Colore poco dettagliato, con *lineart* molto dettagliato,
- Colore molto dettagliato, con *lineart* molto dettagliato,
- Colore molto dettagliato, senza *lineart*.

Risultati

Dai risultati raccolti, è possibile anzitutto notare un andamento uniforme tra tutte le curve definite dalla media dei voti per ogni versione; ciò costituisce una parziale conferma della validità di un

Fig. 4
Confronto sintetico delle illustrazioni sottoposte. Gli autori: Alessandro Martinelli (col. 1), Giulia Tarei (col. 2), Antonio De Luca (col. 3), Sara Colaceci (coll. 4, 5), Michela Marchetti (coll. 6, 7, 9) Antonio De Luca (col. 8).



giudizio collettivo. Le curve (fig. 7) si sviluppano quindi con valori simili, ma rimanendo su fasce distanti tra loro, lasciando chiara l'interpretazione: la versione colorata senza *lineart* risulta ampiamente sotto la media (non è un caso che nell'illustrazione la linea sia un elemento sempre presente, andando a scomparire solo nei casi di forte realismo), e poco al di sopra si posiziona la versione in bianco e nero meno dettagliata. Diverso è il caso delle 3 versioni rimanenti e più largamente votate, che si incrociano vicenda, mantenendo però visibile una leggera preferenza per la versione colorata con più dettagli, come era prevedibile ma non scontato.

Maggiormente interessanti però sono i risultati massimi del bianco e nero: benché la versione del '*lineart* poco dettagliato' abbia una media notevolmente inferiore alle altre, la versione più dettagliata è stata valutata in 3 casi su 9 superiore alla sua copia in versione colorata. Questo non conferma definitivamente l'ipotesi secondo cui il colore appiattisca l'immagine tanto da farla apparire meno elaborata, ma nemmeno esclude tale possibilità. Un esito inaspettato inoltre, è stato quello di 3 versioni 'colorate con minor dettaglio' (2 dei quali diversi dai 3 sopra menzionati) risultate leggermente superiori ai loro corrispettivi 'colorati con maggior dettaglio'; una situazione curiosa, imputabile probabilmente alla rapidità di svolgimento del questionario e alla possibile inesperienza di alcuni partecipanti (risolta come di seguito).

Successivamente, sono stati incrociati i dati delle valutazioni medie con le autovalutazioni sulle proprie conoscenze nel campo dell'illustrazione, ottenendo una media ponderata (figg. 7 e 8) in base a tale preparazione: le valutazioni date da persone più esperte hanno subito un incremento 'x9', quelle nella media 'x6' e quelle dei meno esperti 'x3'. Si tratta comunque di autovalutazioni, dunque affidabili nei limiti della soggettività, ma comunque accettabili data la normale preparazione scolastica in campo artistico e la bassa quantità di campioni dichiaratisi esperti. Il risultato ad ogni modo non si è distaccato dagli andamenti originali in quantità degne di nota, ma ha comunque distanziato leggermente le versioni in bianco e nero precedentemente giudicate come migliori, e ha riportato nella giusta fascia 2 dei 3 casi anomali del 'colore più dettagliato'.

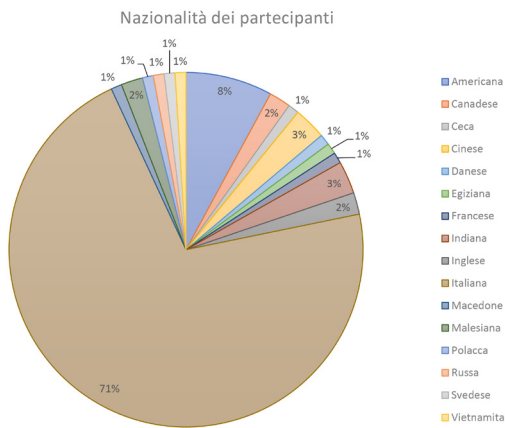
Infine, l'esito più interessante è stato riscontrato con la domanda conclusiva del questionario (fig. 11): nonostante le somme dei voti denotino un'ampia maggioranza per le versioni a colori (fig. 10, colonne 4 e 5), nel quesito riepilogativo che chiedeva a posteriori quali fossero state le immagini percepite come più elaborate,

Figg. 5, 6
Risultati della fase conoscitiva.

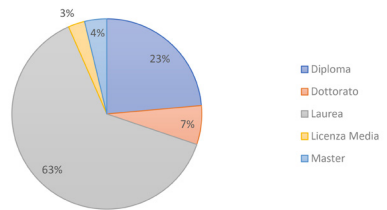
Fig. 7
Confronto delle valutazioni e tabella Illustrazioni - Variabili.

Figg. 8, 9
Risultati dell'autovalutazione sulla conoscenza del settore, e valutazioni ricalibrate su questo fattore.

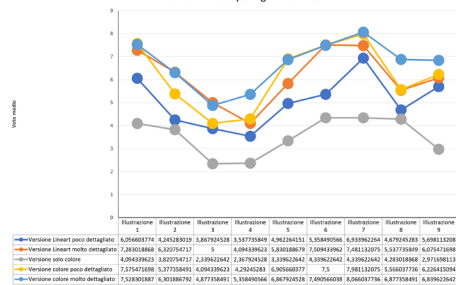
Figg. 10, 11
Somma generale dei voti per ogni illustrazione, e confronto con la valutazione globale conclusiva tra colori e bianco-nero.



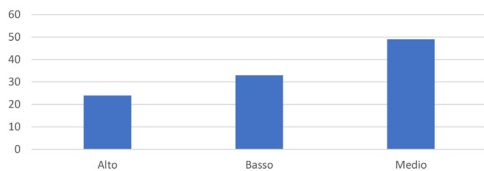
Livello di istruzione dei partecipanti



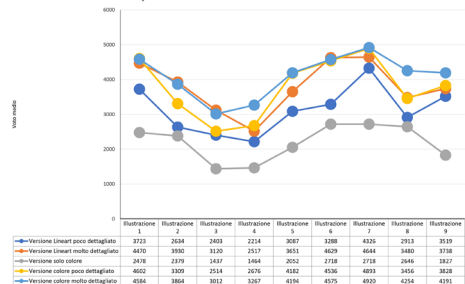
Valutazioni medie per ogni versione



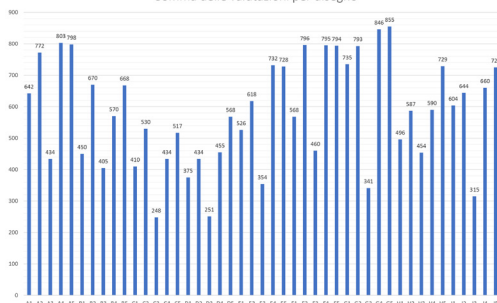
"Qual è il tuo livello di conoscenza dell'illustrazione?"



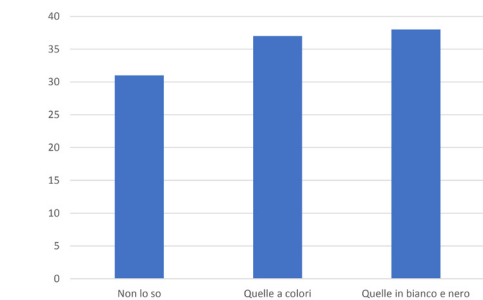
Andamento ponderato in base all'autovalutazione di conoscenza



Somma delle valutazioni per disegno



"Pensi che fossero più elaborate le immagini in bianco e nero, o quelle a colori?"



ha avuto un lievissimo vantaggio la risposta ‘Bianco e Nero’, che per certi versi contraddice i risultati precedenti, ma può essere anche giustificato dalla tendenza dei partecipanti a non cambiare le risposte già date, e quindi una presa di coscienza maggiore man mano che ci si inoltra nel questionario.

Conclusioni

In conclusione, anche questo risultato lascia intendere la criticità del dibattito sull’effetto del colore nella percezione, che malgrado le aspettative offre ancora esiti incerti. Questa prima indagine, pur nei limiti dimensionali di una sperimentazione prototipale, ha mostrato che vi sono ampi e fertili spazi di approfondimento, costituendo quindi una possibile base di partenza per nuovi studi e dibattiti, in quella che è ancora oggi una pratica estremamente profonda, sia dal punto di vista elaborativo che percettivo. In questa prospettiva, si renderebbe utile un successivo approfondimento nell’analisi di quei casi specifici che hanno riscontrato criticità, come un *lineart* più complesso e dei colori meno elaborati, al fine di un futuro utilizzo più consapevole delle *palette* artistiche e della loro integrazione.

Bibliografia

- Chatterjee, A., & Vartanian, O. (2014). Neuroaesthetics. *Trends in cognitive sciences*, 18(7), 370-375.
- Fagan, J. (1996). The comparative advantage of juvenile versus criminal court sanctions on recidivism among adolescent felony offenders. *Law & Policy*, 18(1-2), 77-114.
- Fourey, S., Tschumperlé, D., & Revoy, D. (2018, October). A fast and efficient semi-guided algorithm for flat coloring line-arts. International Symposium on Vision. Modeling and Visualization. (hal-01891876)
- Gibson, J. J. (2014). *The ecological approach to visual perception: classic edition*. Psychology Press.
- Goldstein, E. B. (Ed.). (2009). *Encyclopedia of perception*. Sage.
- Gooch, B., Reinhard, E., & Gooch, A. (2004). Human facial illustrations: Creation and psychophysical evaluation. *ACM Transactions on Graphics (TOG)*, 23(1), 27-44.
- Kennedy, J. M. (1974). *A psychology of picture perception*. Jossey-Bass Publishers.

- Kim, S. I., & Hameed, I. A. (2009). A computer system to rate the variety of color in drawings. *Art Therapy, 26*(2), 73-79.
- Nalbantian, S. (2008). Neuroaesthetics: Neuroscientific theory and illustration from the arts. *Interdisciplinary Science Reviews, 33*(4), 357-368.
- Nadal, M., & Chatterjee, A. (2019). Neuroaesthetics and art's diversity and universality. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science, 10*(3), e1487.
- Pearce, M. T., Zaidel, D. W., Vartanian, O., Skov, M., Leder, H., Chatterjee, A., & Nadal, M. (2016). Neuroaesthetics: The cognitive neuroscience of aesthetic experience. *Perspectives on psychological science, 11*(2), 265-279.
- Rosinski, R. R., Mulholland, T., Degelman, D., & Farber, J. (1980). Picture perception: An analysis of visual compensation. *Perception & Psychophysics, 28*(6), 521-526.
- Skov, M., Vartanian, O., Martindale, C., & Berleant, A. (2018). *Neuroaesthetics*. Routledge.
- Wade, N. J., & Swanston, M. (2013). *Visual perception: An introduction*. Psychology Press.
- Werner, J. S., Pinna, B., & Spillmann, L. (2007). Illusory color & the brain. *Scientific American, 296*(3), 90-95.
- Winkler, S. (2000, June). Quality metric design: A closer look. In *Human Vision and Electronic Imaging V* (Vol. 3959, pp. 37-44). International Society for Optics and Photonics.

