



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**Università degli Studi di Padova**  
Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari

Corso di Laurea Magistrale in  
Strategie di Comunicazione  
Classe LM-92

Tesi di Laurea

*La ricerca del suono perfetto.  
Fattori materiali e immateriali dei  
dispositivi personali d'ascolto.*

Relatore  
Prof. Antonio Rodà

Anno Accademico 2021 / 2022

Laureando  
Giacomo Piccolboni  
matr.2029657 / LMSGC







# Indice

<b>Introduzione</b> .....	9
<b>Capitolo 1</b> .....	13
<b>Il Mercato Musicale</b> .....	13
<b>1.1 Analisi settore</b> .....	14
1.1.2 <i>Point of Engagement</i> .....	16
<b>1.2.1 La digitalizzazione musicale</b> .....	17
1.2.2 <i>Le piattaforme streaming</i> .....	18
<b>1.3.1 I nuovi canali</b> .....	20
1.3.2 <i>I canali tradizionali</i> .....	20
<b>1.4.1 Gender Gap nell'industria musicale</b> .....	21
1.4.2 <i>Inclusione</i> .....	23
<b>1.5.1 Settore musicale in Europa</b> .....	24
1.5.2 <i>Il mercato musicale in Italia</i> .....	25
<b>1.6 Le etichette e le case discografiche</b> .....	27
<b>1.7. Le nuove frontiere</b> .....	29
1.7.1 <i>I musicisti come influencer e come brand</i> .....	30
1.7.2 <i>Marketing Musicale</i> .....	31
<b>Capitolo 2</b> .....	35
<b>L'utilizzo del suono e della musica nel marketing</b> .....	35
<b>2.1 Marketing esperienziale</b> .....	36
2.1.1 <i>Il marketing sensoriale</i> .....	37
<b>2.2 Il suono e le emozioni</b> .....	38
<b>2.3 Sound design</b> .....	41
2.3.1 <i>Il Suono del prodotto nel packaging design</i> .....	42
2.3.2 <i>Il suono nel multisensory atmospherics</i> .....	43
2.3.3 <i>Il suono nell' advertising/marketing communications</i> .....	45
2.3.4 <i>I suoni verbali nell' effective brand names</i> .....	46
2.3.5 <i>I suoni nell' effective brand names</i> .....	48
<b>2.4 Metodi di elaborazione della Sonic Branding</b> .....	49
2.4.1 <i>La carta dei suoni</i> .....	50
2.4.2 <i>Needscope model</i> .....	50
<b>Capitolo 3</b> .....	55

<b>Il mercato dei dispositivi audio</b> .....	55
<b>3.1 Analisi del settore dispositivi di riproduzione</b> .....	56
<b>3.2 Sviluppo dei dispositivi di riproduzione</b> .....	57
3.2.1 <i>Sviluppo dei supporti musicali</i> .....	59
3.2.2 <i>Sviluppo dei dispositivi audio personali</i> .....	61
<b>3.3 Tipologie e specifiche delle cuffie musicali</b> .....	63
3.3.1 <i>Connessione</i> .....	63
3.3.2 <i>In-ear, on-ear e over-ear</i> .....	63
3.3.3 <i>Aperte, chiuse e semi-aperte</i> .....	64
3.3.4 <i>Riduzione del rumore</i> .....	65
<b>3.4 Caratteristiche elettriche</b> .....	67
3.4.1 <i>Impedenza</i> .....	67
3.4.2 <i>Sensibilità</i> .....	68
<b>3.5 Trasduttori</b> .....	68
3.5.1 <i>A bobina mobile</i> .....	68
3.5.2 <i>Elettrostatici</i> .....	69
3.5.3 <i>Electret</i> .....	69
3.5.4 <i>Magnetico planare</i> .....	69
<b>3.6 Applicazioni</b> .....	70
<b>3.7 La firma del suono</b> .....	71
3.7.1 <i>Flat</i> .....	72
3.7.2 <i>Balanced</i> .....	72
3.7.3 <i>Bright</i> .....	72
3.7.4 <i>V-Shaped</i> .....	72
3.7.5 <i>Extra Bass</i> .....	73
3.7.6 <i>Warm and Smooth</i> .....	73
<b>3.8 Analisi mercato dei dispositivi d’ascolto personali</b> .....	73
3.8.1 <i>Principali players</i> .....	77
<b>3.9 WOM - eWOM</b> .....	78
3.9.1 <i>eWom fattori e diffusione</i> .....	80
3.9.2 <i>Le recensioni dei sistemi audio</i> .....	81
<b>Capitolo 4</b> .....	85
<b>Progetto di ricerca</b> .....	85
<b>4.1 L’acustica del suono</b> .....	85
4.1.1 <i>Il fenomeno fisico</i> .....	86
4.1.2 <i>Il fenomeno fisiologico</i> .....	87

4.1.3 <i>Il fenomeno psicofisico</i> .....	89
<b>4.2 Analisi del suono</b> .....	92
4.2.1 <i>Envelope shape</i> .....	93
<b>4.4 I filtri</b> .....	94
4.4.1 <i>Hig-Pass Filter e Low-Pass Filter</i> .....	94
4.4.2 <i>Shelving Filter</i> .....	95
4.4.3 <i>Peaking Filter e Notch</i> .....	96
4.4.4 <i>Equalizzazione</i> .....	97
4.4.5 <i>Mixing e mastering</i> .....	97
<b>4.5 Valutazione delle qualità audio</b> .....	98
4.5.1 <i>ABX Test</i> .....	99
<b>4.6 Teoria strumenti di analisi sociale</b> .....	100
4.6.1 <i>Validazione dello strumento</i> .....	102
4.6.2 <i>Modalità di somministrazione</i> .....	103
<b>4.7 Progetto di ricerca</b> .....	104
4.7.1 <i>Esperimento pilota</i> .....	105
4.7.2 <i>Canovaccio test ABX</i> .....	106
4.7.3 <i>Report Test ABX</i> .....	108
4.7.4 <i>Possibili sviluppi futuri</i> .....	110
4.7.5 <i>Canovaccio questionario</i> .....	112



## Introduzione

Il suono è un elemento onnipresente nella vita quotidiana. Oggi talmente presente che si potrebbe parlare di società del suono. Ancor prima di nascere impariamo ad ascoltare. È stato scientificamente dimostrato come durante la gravidanza, il feto riesca a sentire i suoni provenienti dall'esterno. La voce della propria madre è il primo ricordo che si forma nella mente di ognuno di noi. Gli stessi ricordi dei momenti della nostra vita sono collegati indissolubilmente anche ad un contesto sonoro, che sia una canzone o semplicemente un rumore.

Come ogni altro senso, anche l'udito ha subito delle trasformazioni date dalle innovazioni tecnologiche e dagli strumenti che nel corso degli anni si sono succeduti. La nostra concezione di suono è profondamente diversa rispetto al passato. L'udito è un senso che si è adattato all'utilizzo sempre più frequente di strumenti come le cuffie musicali, che fanno del suono una componente della nostra quotidianità.

La scrittura della tesi verte su questa categoria di prodotto che ha delle dirette correlazioni anche con le abitudini di ascolto e i trend sonori. Infatti ogni cuffia possiede delle caratteristiche proprie che la differenziano dagli altri modelli. Queste caratteristiche gli derivano dai materiali costruttivi, dalla tecnologia implementata, dal design e da una visione del suono che identifica la marca. Quindi il suono diffuso dagli auricolari è esso stesso un prodotto che rispecchia l'identità del brand. Tra tutti i fattori questo è quello che poi incide maggiormente sulla soddisfazione del consumatore, in quanto fa sì che la cuffia sia in linea con il gusto musicale del cliente. Tuttavia la qualità sonora è il risultato di numerose variabili e spesso imprevedibili. Ciò aumenta la complessità del processo decisionale del consumatore, il quale non può avere una reale rappresentazione del suono che può produrre un modello di cuffia se no solamente dopo averla acquistata.

Partendo da questa problematica, la tesi è inserita in un progetto universitario che si propone di trovare un'alternativa per facilitare l'acquisto di cuffie musicale di gamma elevata. Il progetto è il risultato di un lavoro in equipe, che ha visto collaborare uno studente Luca Gorghetto iscritto al corso di studi ICT for internet & Multimedia e il sottoscritto appartenete al corso magistrale in Strategie di Comunicazione. Da questa collaborazione è stata sviluppata una proposta risolutiva che sfrutta le capacità acquisite nei due ambiti interdisciplinari. Dal lato ingegneristico è stato sviluppato un software capace di annullare le caratteristiche sonore dei vari modelli di cuffie e di simulare il suono di altri modelli. Invece, del mio ambito di studi

appartiene l'analisi del settore e la definizione di uno strumento di ricerca sociale per verificare il funzionamento del software. Il progetto si pone in una posizione sperimentale, in quanto consapevole delle limitazioni e delle approssimazioni del caso. Nonostante non sia stata confermata l'efficienza del software, il progetto ha ampi margini di perfezionamento. La sua applicazione permetterebbe ai brand di facilitare il processo decisionale del consumatore abbassando il rischio percepito.

Ho voluto sviluppare il discorso partendo da un'analisi del settore collegato all'utilizzo dei dispositivi d'ascolto personali, ossia il settore musicale. Nel primo capitolo viene descritto il mercato e i meccanismi interni di funzionamento. Ciò permette di identificare il target di pubblico e i canali distributivi. Gli acquirenti di cuffie si distinguono in: professionisti in ambito musicale, appassionati e occasionali. Dai dati riportati risulta evidente come il settore sia caratterizzato da un forte gap di genere. I canali distributivi si dividono in: tradizionali e digitali. Lo streaming risulta essere il canale principale verso cui si rivolge la quasi totalità della domanda. Nel secondo capitolo, vengono descritti i vari utilizzi dei contenuti musicali dovuti alla sincronizzazione con gli altri mezzi di comunicazione. Solo recentemente si sta scoprendo come l'udito possa essere sfruttato per sviluppare le operazioni di marketing. Nei paragrafi vengono mostrati le varie declinazioni del suono nel marketing. Da questo punto di vista si evidenziano due funzioni principali del suono. La prima vede il suono come elemento capace di influenzare il processo d'acquisto. La seconda utilizza il suono come componente della Brand Identity che permette di definire il contesto sonoro collegato al prodotto e alla marca. Nel terzo capitolo viene invece analizzato il mercato dei dispositivi audio. I primi paragrafi forniscono un rapido excursus sullo sviluppo delle tecnologie che hanno rivoluzionato il settore e influenzato il consumo musicale. Segue una descrizione dettagliata sulle differenze e tipologie di cuffie musicali. Quindi vengono identificati i maggiori player del settore evidenziando i diversi stili di comunicazione. Infine vengono analizzati i fattori che più influiscono nella scelta del consumatore con un accenno specifico sui canali di reperimento delle informazioni. Come tutti i prodotti collegati ad una forma esperienziale, il passaparola assume un ruolo fondamentale nella formulazione di una decisione d'acquisto. Attraverso di esso il consumatore riesce a reperire le informazioni necessarie per far fronte all'incertezza collegata all'acquisto. L'ultimo capitolo introduce il progetto fornendo gli assunti teorici obbligatori per comprendere la terminologia utilizzata e la metodologia utilizzata. Per lo strumento di ricerca sociale è stato scelto un metodo qualitativo. Nello specifico è stato effettuato un test ABX e viene poi proposto un questionario costruito su scala Likert.

Personalmente trovo affascinante capire come un qualcosa di così effimero come il suono, possa

Ringrazio il mio correlatore il professore Antonio Rodà e al suo assistente Alessandro Fiordelmondo che mi hanno aiutato nella scelta della Tesi e nella sua redazione. Un ringraziamento speciale va ai miei familiari che mi hanno sostenuto durante questi anni e da sempre mi spronano a dare il meglio.



# Capitolo 1.

## Il Mercato Musicale

### Introduzione

Per poter affrontare un'analisi sui dispositivi audio personali, mi è sembrato opportuno parlare dell'andamento del settore collegato, ossia quello musicale. Il reperto preistorico conosciuto come il "Flauto di Divje Babe" testimonia come da sempre l'uomo ha cercato un modo di comunicare attraverso i suoni. Anche se gli animali comunicano attraverso la produzione di suoni, il senso di struttura e analisi musicale categorizza la musica come un'attività squisitamente umana. Perciò si può affermare che in ogni cultura si è utilizzata la musica come mezzo di espressione socio-culturale. Attraverso di essa vengono trasmessi valori e credenze fondanti per le società di tutto il mondo. Ne sono un esempio gli inni nazionali. Fino alla fine dell'800 la musica era tramandabile esclusivamente per via orale. Perciò per molto tempo la musica è stata considerata un fenomeno effimero. Non a caso strumenti musicali e spartiti sono stati spesso raffigurati in numerosi dipinti di genere "Natura morta" come simbolo di caducità e memento mori. Con il progredire della tecnologia l'uomo fu in grado di oltrepassare questo limite fisico riuscendo così a trascrivere una traccia materiale del suono. Con il termine musica si intende tutti i processi che producono pattern sonori e la percezione/elaborazione da parte dell'ascoltatore. Oggi la musica assume un significato e un valore aggiuntivo poiché inserita nella quotidianità delle persone: "svolge un ruolo insostituibile nel fornire intrattenimento, costruire identità, comunicare sentimenti ed emozioni e offrire sia un'esperienza umana condivisa che altamente individuale."<sup>1</sup> La musica ha eliminato definitivamente i confini locali diventando un mezzo di comunicazione ormai universale e onnipresente. Gli artisti pur rimanendo collegati profondamente con le proprie origini, stanno scoprendo nuovi pubblici e nuove platee di ascolto. Il mercato musicale appare così, come un ecosistema vivace e ben diversificato. Tutto ciò, è già noto alle case discografiche le quali aumentano i propri investimenti in mercati ad alto potenziale come Asia, America Latina e Africa. Infatti la crescita è dovuta ad un'espansione del mercato nei paesi in via di sviluppo. Secondo Shridhar Subramaniam<sup>2</sup> questo è dovuto a tre fattori. Il primo è l'aumento del numero di abbonati alle

---

<sup>1</sup> IFPI - Global Music Report 2022 (pag 19)

<sup>2</sup> President Corporate Strategy & Market Development Asia & Middle East, Sony Music Entertainment

piattaforme streaming, fenomeno particolarmente evidente nei mercati come Cina e Corea. Il secondo fattore è l'aumento degli introiti pubblicitari. In paesi ad alta densità demografica e con un basso rapporto PIL pro capite, gli investimenti in pubblicità in questo settore, sono motivati dal fatto di trovare un pubblico più propenso a guardare le inserzioni pubblicitarie che a pagare un abbonamento. Ne sono un esempio Indonesia, Thailandia e Vietnam. Il terzo fattore è l'invasione dei social media. La musica è più social che mai. Gli stessi artisti possono essere assimilabili a degli influencer che dettano mode e trend del momento. Tick-Tock, Instagram, YouTube Shorts, Facebook sono le piattaforme più utilizzate che rendono i brani musicali dei contenuti ad alto tasso di coinvolgimento. Ciò cambia anche il ruolo di noi ascoltatori, non siamo più solamente dei semplici ascoltatori ma partecipanti attivi nella produzione dei contenuti musicali. Nei prossimi paragrafi vedremo come ognuno di questi pilastri contribuisca alla crescita generale del settore.

## 1.1 Analisi settore

Non esiste una definizione univoca per indicare il settore musicale, perciò ho scelto di affidarmi alla descrizione fornita dalla World Intellectual Property Organization's (2015): "industries which are wholly engaged in the creation, production and manufacture, performance, broadcasting, communication and exhibition, or distribution and sale of works and other protected subject matter."<sup>3</sup> Nonostante la grave crisi dovuta alla diffusione del virus COVID-19, i numeri riportati dal report annuale elaborato dall'organizzazione IFPI (International Federation of the Phonographic Industry)<sup>4</sup>, dimostrano come l'industria musicale sia in costante crescita. Nel 2021, l'industria musicale ha registrato una crescita del 18,5% con un tasso di crescita del +7,2% dal 2020. Si tratta di una crescita distribuita in tutti i paesi, dato che ogni paese presente tra i primi 10 mercati mondiali hanno riportato guadagni. I paesi più floridi sono: USA, Japan e UK. Invece i paesi in cui il consumo musicale è aumentato maggiormente sono America Latina (+31,2%), Middel East & North Africa (+35,0%) e USA & Canada (+22%). Il valore totale dell'industria nel 2021 è stato calcolato sui 25.9 miliardi di dollari. Il settore si può scomporre in cinque canali principali: Streaming, Dowloads & Others Digital, Physical, Performance Rights e Synchronisation. Ad esclusione del Download & Others

---

<sup>3</sup>World Intellectual Property Organization; "*The Economic Contribution of Copyright-Based Industries in Latvia. Creative Industries Series No. 1*"; (p. 8); (2000) [disponibile su:

[https://www.wipo.int/export/sites/www/copyright/en/performance/pdf/econ\\_contribution\\_cr\\_lv.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/copyright/en/performance/pdf/econ_contribution_cr_lv.pdf)

<sup>4</sup> IFPI è un'organizzazione internazionale per difendere i diritti e gli interessi dell'industria discografica.

Digital, i dati di ogni canale sono in forte crescita. Nel settore musicale assistiamo a un cambiamento graduale da un modello di proprietà ad un modello di accesso. Le persone sono sempre più abituate a concepire la musica come un prodotto gratuito. I ricavi dei formati digitali e dei download permanenti sono diminuiti rispettivamente del 10,7% e 15,3%. Il settore diventa sempre più fluido e gli utenti navigano liberamente tra milioni di contenuti. Infatti lo streaming gioca un ruolo decisivo nei ricavi globali detenendo il 65%. L'aumento dei ricavi è stato reso possibile dalla continua crescita del numero di abbonamenti a pagamento dello streaming che è cresciuto del 21,9%. Gli abbonati forniscono il 47,3% delle entrate, circa 12,3 miliardi di dollari. Nonostante ciò nel 2021 si è registrato un rinnovato interesse per i supporti fisici. Dopo venti anni di decrescita, il mercato fisico ha riportato un aumento del 16,1% con un fatturato pari a 5 miliardi di dollari. Ciò è da collegare alla riapertura dei musical store dopo la chiusura forzata dovuta alle norme relative alla pandemia di COVID-19. In particolare in Asia si è evidenziata una propensione maggiore del pubblico all'acquisto dei CD, mentre l'Italia manifesta un sentimento nostalgico verso il vinile che è cresciuto del 51,3%. Anche i dati relativi alle entrate da diritti di esecuzione mostrano come la riapertura delle attività ha riattivato l'intero settore. I guadagni dovuti all'uso di musica registrata in luoghi pubblici e da parte di emittenti rappresentano il 9,4% dei ricavi globali e sono cresciuti dal 2020 del 4%. Allo stesso modo sono cresciuti anche i ricavi dovuti alla con gli altri media. Infatti è cresciuto l'utilizzo di brani musicali in film, videogames, TV e pubblicità. Ciò a riprova del fatto che diventa sempre più evidente la forza persuasiva della musica che permette di coinvolgere emotivamente i soggetti di domanda. I ricavi dovuti alla sincronizzazione costituiscono il 2,1% del settore.

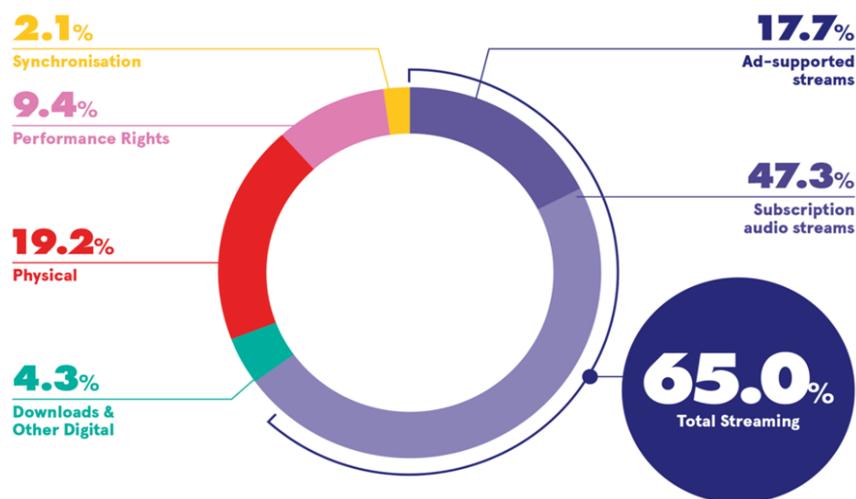


Figura 1 - Segmenti mercato musicale globale nel 2021 (IFPI)

### 1.1.2 Point of Engagement

Secondo il report Engaging with Music 2021 (IFPI), l'engagement del mercato musicale è costituito da un mix di touch point. Considerando l'arco di un'intera settimana, le persone ascoltano la musica utilizzando vari strumenti. In media le persone spendono più di 18 ore a settimana ascoltando contenuti musicali. Il 23% del consumo musicale deriva dagli iscritti a piattaforme audio streaming a cui si aggiunge un 9% costituito da non abbonati, seguito poi dal traffico di video streaming con il 22%. L'utilizzo di app e altre forme di ascolto, come TV on-demand, forniscono insieme il 5% di engagement. Mentre i canali tradizionali come i live e la musica acquistata, rimangono in coda, con rispettivamente il 2% e il 9%. Invece detiene ancora una fetta importante la radio che da sola produce il 16% del consumo globale. Cresce anche la presenza della musica nell'utilizzo dei social arrivando a un 3% dell'engagement settimanale a cui si aggiunge un 11% di engagement dato dagli short video di applicazioni come Tick Tock.

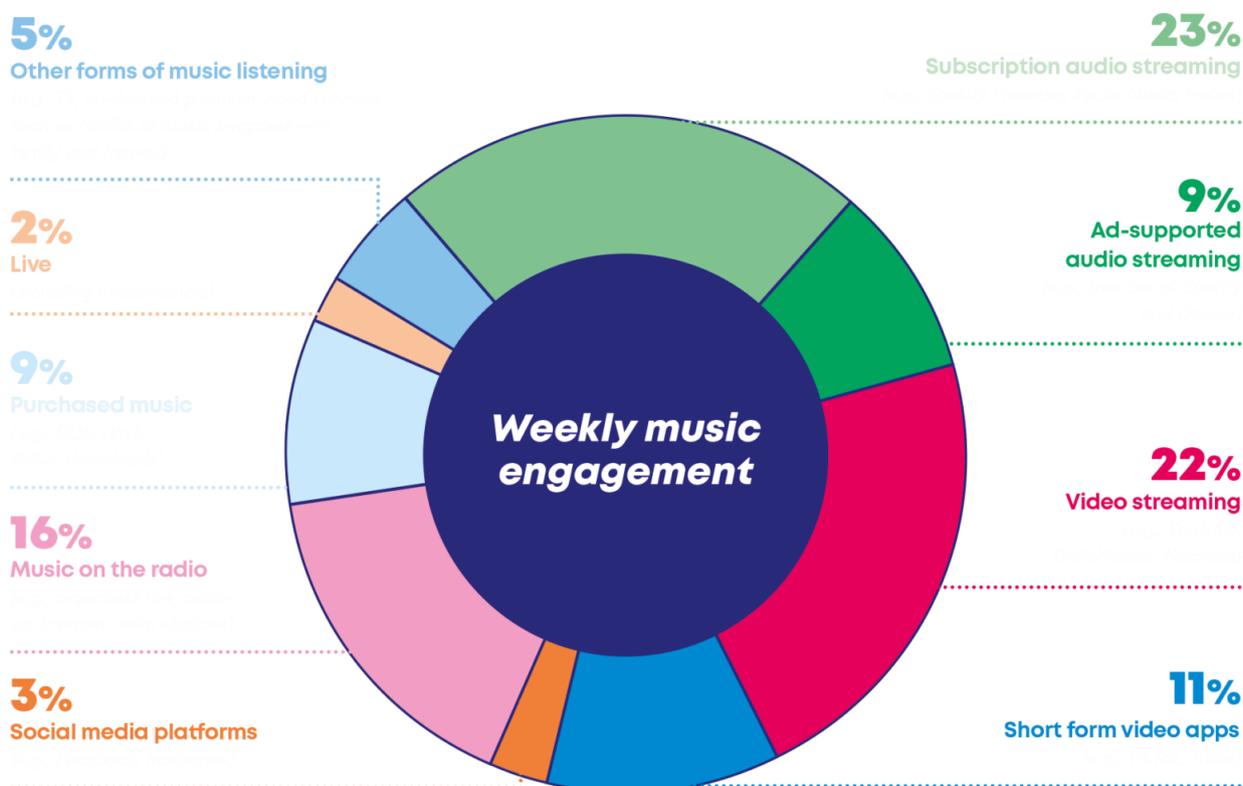


Figura 2-Music engagement mix 2021(IFPI)

## 1.2.1 La digitalizzazione musicale

Lo streaming risulta essere il canale preferito dal pubblico. Questa pratica si contrappone al modello del download perché non obbliga il consumatore a scaricare i brani musicali sul proprio dispositivo offrendogli così ampie libertà di ascolto. Vengono distinte due forme di streaming: On Demand e Live. Nella prima il contenuto musicale è archiviato su un server a cui l'utente può accedere liberamente. Nella seconda il giorno e l'ora di riproduzione del contenuto musicale viene scelto non dal consumatore ma direttamente dal distributore. In base all'intervista sul campo effettuata dall'IFIP (Engaging with Music 2021), il 78% delle persone utilizza un servizio streaming per l'ascolto di contenuti musicali. Il volume di utilizzo è maggiore nelle fasce d'età 16-24 e 25-34, rispettivamente 60% e 61%. La media del tempo di ascolto degli abbonati è aumentata recentemente del 51%.

La top five dei paesi con il numero maggiore di iscritti paganti è Messico, Svezia, Brasile, Germania e UK. Rimangono al di fuori di queste percentuali un 35% che utilizza le piattaforme streaming senza sottoscrivere un abbonamento e un 30% che ascolta o scarica musica in modo illegale. Le tre ragioni più frequenti date dagli intervistati per motivare l'iscrizione ad un abbonamento sono: l'eliminazione della pubblicità, la libertà d'ascolto e l'accesso illimitato a un database pressoché infinito. All'interno delle piattaforme streaming il consumo musicale avviene principalmente ricercando canzoni specifiche, mentre rimangono equivalenti le ricerche per artisti o playlists. Per quanto riguarda i generi musicali è interessante notare come lo streaming abbia reso meno solidi i gusti delle persone. L'utente odierno è abituato a spaziare generi e stili diversi. Su 43 mila persone intervistate sono stati nominati ben 300 generi diversi. Tuttavia rimangono prevalenti i generi Pop, Rock e 90s.

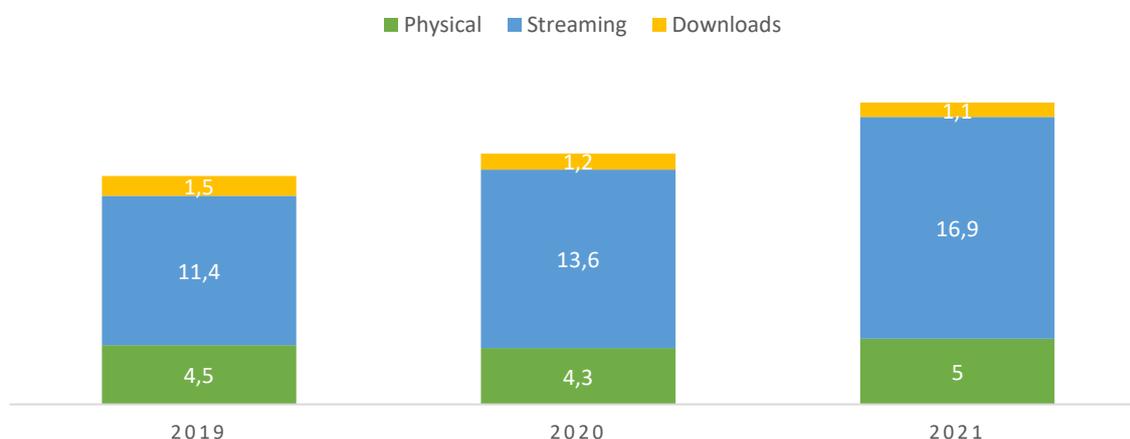


Figura 3-Fatturato Industria Musicale Globale 2019-2021 US \$ Billions (elaborato da me con i dati forniti da IFPI)

### *1.2.2 Le piattaforme streaming*

Con il termine streaming si intende: “sistema per la trasmissione di segnali audio e video via Internet, che permette di ascoltare e visualizzare i segnali provenienti da un server via via che questi vengono ricevuti senza dover attendere il download completo e senza prima averli salvati sul proprio computer.”<sup>5</sup>

La prima piattaforma di file sharing fu Napster che rimase attiva fino al 2001, quando un giudice ordinò la chiusura del sito. Napster fu il primo sistema peer- to-peer, che usufruiva dei propri utenti per ampliare la propria rete informatica. In base a questa logica gli utenti fungono da nodi equivalenti, diventando client e server allo stesso tempo. Intorno agli anni 2000 il gruppo heavy metal, i Metallica accusarono Napster di violazione dei copyright e l’anno dopo un giudice emanò la sentenza. Il suo posto venne ben presto colmato dalla nascita di nuovi servizi, primo fra tutti iTunes. Quest’ultima si presenta come una libreria musicale che offre all’utente di poter comprare i singoli brani a costi accessibili a tutti. Oggi il consumatore si è mosso verso un modello più fluido, in cui si ha pieno controllo e libertà di navigazione. Ciò è stato compreso da alcune piattaforme che hanno promosso nuove forme di condivisione. Tra queste troviamo Spotify, Amazon Music, Tim Music e You Tube.

Tra le piattaforme streaming si possono distinguere tre principali modelli di funzionamento: il Modello Pay, il Modello Advertising puro e il Modello Freemium. Il Modello Pay prevede il pagamento di una somma per avere l’accesso ai contenuti musicali. Il pagamento può essere realizzato attraverso la formula Pay per use o attraverso la Subscription. Con la prima formula il consumatore effettua l’acquisto del singolo contenuto musicale, brano o album, che vuole ascoltare (iTunes e Amazon). Con la seconda formula il consumatore si registra ad un abbonamento, mensile o annuale, potendo così usufruire del servizio online e offline (Apple Music, Amazon Music Unlimited). A differenza del Modello Pay il Modello Advertising puro permette all’utente di accedere gratuitamente ai contenuti ma scandisce il tempo di utilizzo con la presenza di advertising. Per ultimo troviamo il Modello Freemium in cui l’utente ha la possibilità di decidere tra accesso “premium” o “di base”, ossia su abbonamento o gratuito (Spotify, You Tube, Tim Music, Amazon Prime Music).0

---

<sup>5</sup> Dizionario online Oxford Languages

Ad oggi la piattaforma più utilizzata è sicuramente Spotify che conta bene 172 milioni di abbonati “premium” e 209 milioni di utenti “di base”. Il fatturato di Spotify è recentemente aumentato per due motivi: per l’incremento sul fatturato per utente che è salito a 4.34 EUR e per la crescita della pubblicità nei podcast che è salita al 13%. In Italia il fenomeno dei podcast è totalmente esploso registrando un aumento dell’89%. Spotify conta ben 3.2 milioni di podcast sull’app affermandosi come piattaforma leader anche per l’ascolto dei podcast. Da qualche mese gli ascoltatori possono comunicare direttamente con i podcaster preferiti potendo instaurare anche un confronto. Per il futuro, Spotify sta elaborando l’integrazione tra Spotify for Artist e Shopify, offrendo agli artisti nuove opportunità di guadagno come con il merchandising. È stato poi annunciato il lancio di Spotify Hifi con cui l’utente potrà ascoltare i brani musicali in alta qualità.<sup>6</sup> La presenza di piattaforme con algoritmi e interfacce sempre più complesse apre a nuovi orizzonti di sviluppo. La navigazione dell’utente è infatti guidata da meccanismi di raccomandation che facilità la ricerca in base ai gusti musicale e dall’altra parte permette di instaurare una comunicazione 1 to1 che accentua il fattore della personalizzazione dell’offerta. Il loro funzionamento comporta notevoli vantaggi per l’intera filiera: permette alle case discografiche di facilitare la ricerca di nuovi talenti, garantisce la tutela dei diritti d’autore e a fornisce indicazioni sui gusti degli utenti.

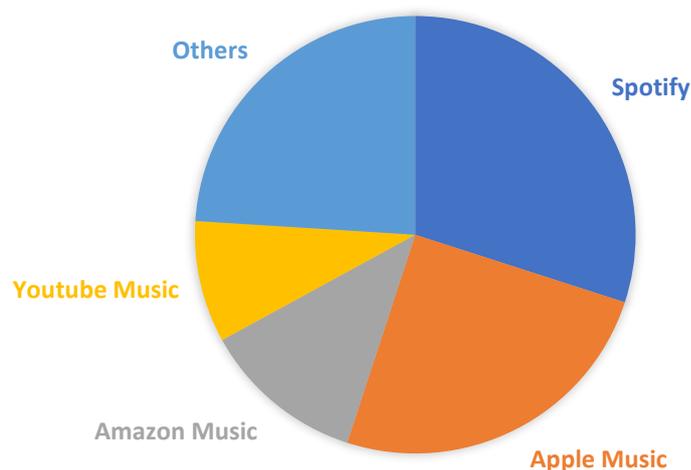


Figura 4-Fatturato globale piattaforme streaming (elaborato da me con dati forniti da <https://www.counterpointresearch.com/music-subscriptions-394-million-q1-2020/>)

<sup>6</sup> Informazioni prese da <https://startupitalia.eu/cosa-fa-microstrategy-lazienda-che-continua-a-comprare-bitcoin-ne-ha-129699?infinite> (Visonato il 02/09/2022)

### 1.3.1 I nuovi canali

I social sono diventati un canale fondamentale per la diffusione dei contenuti musicali. Sempre più frequentemente vediamo video con lip syncing e le dance challenges. Delle 18 ore totali spese all'ascolto musicale, il 68% viene fatto guardando quest'ultime tipologie di video. Attraverso queste piattaforme si assiste ad un processo di gamemificazione della musica che ha portato a ridurre il minutaggio complessivo delle canzoni stesse. Moe Hamzeh, Managing Director della Warner Music Middle East ha parlato di quanto detto fin ora: "Growth has come from increased DSP subscription numbers, but also from a Gyakie Photo by Kamikaze Pilot rise in social media consumption and the increased importance of music on platforms like TikTok, Snapchat, Instagram Reels and YouTube Shorts – these are now pillars in people's music discovery."<sup>7</sup> I cinque paesi più affezionati a questa forma di diffusione musicale sono: Mexico (74%), Brazil (73%), Russia (60%), Argentina (60%), South Africa (56%). Una persona su 20 degli intervistati ha risposto di aver ascoltato musica attraverso game online. Il 31% degli interpellati ha già partecipato a concerti virtuali tenutesi su piattaforme come Fortnite, Roblox o Minecraft e un buon 52% ha dichiarato di averne l'intenzione. Durante la pandemia è nata la necessità di trovare nuove forme di fruizione della musica. Videogames e mondi virtuali sono diventati alternative valide e di grande successo. Fornite detiene il primato per essere stato il videogame in cui si è tenuto il primo concerto virtuale. In collaborazione con il dj e producer Marshmallow si è tenuto un concerto della durata di dieci minuti guardato simultaneamente da 10 milioni di utenti.<sup>8</sup> Nonostante la pandemia stia diminuendo di intensità e i concerti siano di nuovo permessi, rimane alto l'interesse dei giovani verso queste nuove forme di virtualizzazione musicale. I paesi che fanno da apri fila in questo sono: Cina, Stati Uniti, India e Russia. Oltre alla forma ludica dei concerti si associa anche la visione di concerti live trasmessi via streaming che costituisce il 29% di engagement. In questo caso i paesi con il livello di engagement più alto sono stati: Brasile, Messico e South Africa.

### 1.3.2 I canali tradizionali

Nonostante la continua crescita dei nuovi canali di diffusione dei contenuti, la radio rimane un canale tradizionale che ricopre una fetta importante di engagement. La musica rappresenta il

---

<sup>7</sup> GLOBAL MUSIC REPORT STATE OF THE INDUSTRY 2022 (pag.16)

<sup>8</sup> [https://www.tgcom24.mediaset.it/mastergame/news/fortnite-e-record-per-il-primo-concerto-virtuale-10-milioni-di-utenti-per-lo-spettacolo-di-marshmello\\_3189657-201902a.shtml](https://www.tgcom24.mediaset.it/mastergame/news/fortnite-e-record-per-il-primo-concerto-virtuale-10-milioni-di-utenti-per-lo-spettacolo-di-marshmello_3189657-201902a.shtml) (Visionato il 19/08/2022)

principale prodotto della radio, infatti il 73% degli intervistati dichiara di sintonizzarsi sulla radio preferita in base al genere musicale trasmesso e il 66% dichiara che senza la musica non ascolterebbe la radio. Interessante notare come tutte le età considerano la radio come un mezzo valido per l'ascolto musicale. In modo prevedibile la fascia di età meno attratta dalla radio risulta appartenere alle nuove generazioni costituendo il 66% di engagement tra i 16-24. Anche i supporti fisici rimangono un importante canale di distribuzione tradizionale. Infatti negli ultimi anni assistiamo ad un rinnovato interesse verso l'acquisto di CD e vinile. Questo trend a è ipotizzabile che possa crescere di vigore in futuro, dato che la fascia di età legata ad esso varia dai 25 ai 34 anni. Le motivazioni date dagli intervistati per l'acquisto di questi supporti in vinile sono:

- 40% collezionismo
- 31% forma edonistica e di rituale di ascolto
- 30% esperienza immersiva di ascolto
- 21% piacere dato dal packaging

Da notare come in questo target si ritrovano anche gli utenti abbonati a piattaforme streaming. Ciò forse è da attribuire ad una consapevolezza d'ascolto maggiore, che porta a considerare i contenuti musicale come un lavoro complesso e ad alto indice valoriale giustificando così il costo del prodotto. L'81% dei vinyl buyers è anche abbonato ad un servizio streaming.

#### **1.4.1 Gender Gap nell'industria musicale**

Il settore musicale appare caratterizzato da un gender gap molto evidente che pone molti interrogativi sulla sua risoluzione. I dati diffusi dal report annuale "Inclusion in the Recording Studio?" realizzato dall'Annenberg Inclusion Initiative dell'University of Southern California, dimostrano come gli uomini continuino a superare di gran lunga le donne nell'industria.<sup>9</sup> Lo studio, finanziato da Spotify e riportato da Billboard Italia, prende in considerazione il genere e l'entità di artisti e produttori (songwriter e produttori musicali). Lo studio afferma che nel 2019 il 22,5% delle canzoni di maggiore successo erano di artiste donne. Un trend in significativo miglioramento rispetto al 2018. Secondo il magazine The Submarine, nel 2019 sono state distribuite 1227 certificazioni per le copie di CD più vendute al mondo. Di queste

---

<sup>9</sup> Modalità di indagine: sono state prese in esame 900 canzoni presenti nella Billboard Hot 100 Year-End Charts dal 2012 al 2019 e le nomination ai Grammy.

solo 252 vanno ad artiste, ossia il 20,53%. Nel 2020 la situazione non sembra essere cambiata, su 173 artisti apparsi nella classifica Billboard Hot il 79,8% erano uomini. Anche i generi non conformi o binari non sono rappresentati. Le artiste donne si concentrano prevalentemente nei generi pop (32%) e nell'hip-hop/rap (12,3%). Interessante notare come i casi di band con artisti donne (10%) o di duetti femminili (7,1%) siano maggiormente isolate rispetto alle artiste soliste (22,5%). Mancano anche esempi di producers e cantautrici donne. Nel campione preso in esame la percentuale di producers donne arriva solo al 2,6%, con un rapporto di 37 uomini a una donna. Tra 1.291 produttori intervistati il 97,4% erano uomini e il 2,6% erano donne, per un rapporto di 38 uomini per ogni donna. Nelle classifiche di fine anno degli ultimi nove anni non compariva nemmeno una donna cantautrice. Per quanto riguarda la categoria dei cantautori, di 449 cantautori presi in esame, l'87,1% erano uomini e il 12,9% erano donne, con un rapporto di 7 uomini per ogni donna cantautrice. Le cantautrici risultano avere maggiori probabilità di lavorare su brani dance/elettronici (20,5%) e musica pop (18,7%). Le donne non appaiono solamente sottorappresentate dall'industria ma anche meno riconosciute. Infatti i crediti per le canzoni e le apparizioni nelle classifiche sono notevolmente inferiori e meno frequenti rispetto a quelle maschili. Dal 2013 al 2021 sono state nominate 1.359 persone per i Grammy® Award.<sup>10</sup> Di questi candidati solamente il 13,4% erano donne. Considerando quanto detto finora l'industria musicale risulta difficile accesso per le donne che costituiscono ancora una minoranza nel panorama musicale.

### WOMEN ARE MISSING IN THE MUSIC INDUSTRY

Percentage of women across three creative roles...

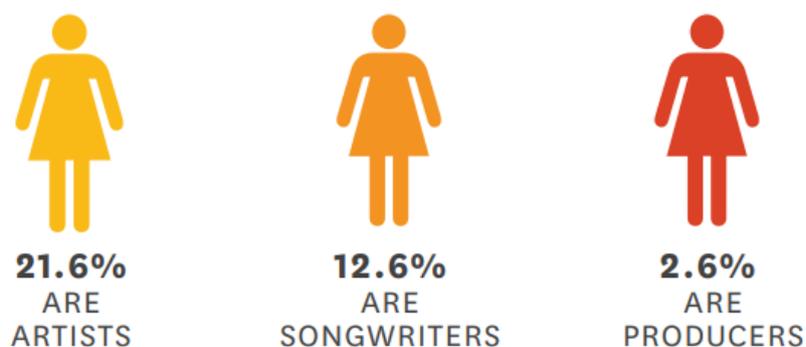


Figura 5-<https://assets.uscannenberg.org/docs/aii-inclusion-recording-studio2021.pdf>

<sup>10</sup> È il riconoscimento più prestigioso in ambito musicale che viene assegnato agli artisti di successo. In origine veniva chiamato "Gramophone Award". La scelta dei vincitori spetta alla National Academy of Recording Arts and Sciences che coinvolge un insieme di artisti e tecnici statunitensi.

### 1.4.2 Inclusione

La musica oggi si fa promotrice di sfide del futuro delle nostre società. Il fatto che oggi possiamo ascoltare hits provenienti da ogni angolo del mondo, rende la musica uno strumento per avvicinare popoli, culture e religioni. Le case discografiche stanno avviando un processo di inclusione come testimonia Tiffany R. Warren, Executive Vice President della Sony Music Group “We are prioritizing building communities and creating partnerships in every territory we operate in. It helps to fasttrack progress around diversity, equity, inclusion and increase the ability to find really great talent in different places.”<sup>11</sup> La musica rimane un elemento localizzato in cui le origini e la cultura vengono apprezzate. Il fatto che un artista crei la propria musica utilizzando la lingua del proprio paese, suoni o ritmi tipici non gli preclude il raggiungimento di un successo internazionale anzi. Davanti a un mercato talmente vasto e in continuo cambiamento, essere geolocalizzati permette agli artisti di diversificarsi dalla concorrenza e distinguersi. Possiamo affermare che il fattore culturale genera valore di riconoscimento e notorietà. Il back ground culturale e sociale se valorizzato può diventare la chiave del proprio successo. Ciò ha portato le case discografiche a puntare sui valori di equità e inclusione. Towalame Austin, Executive Vice President “We are working to foster equal rights through advocacy, education and development programs via our Global Social Justice Fund. To date, our global footprint includes support of nearly 350 philanthropic organizations in more than 60 countries.”

#### VOICES HEARD: ARTISTS OF COLOR ACROSS 900 SONGS

Percentage of artists of color by year...

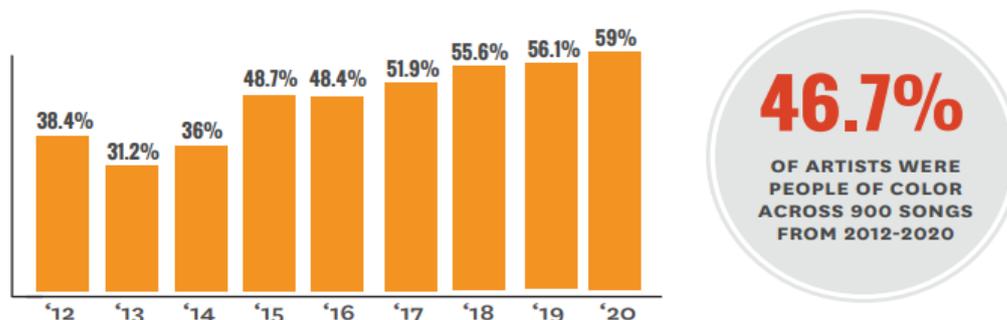


Figura 6-<https://assets.uscannenberg.org/docs/aii-inclusion-recording-studio2021.pdf>

<sup>11</sup> GLOBAL MUSIC REPORT STATE OF THE INDUSTRY 2022 (pag. 20)

In effetti, come notiamo dal grafico Voice Heard: Artists of color across 900 songs, i numeri al riguardo dell'inclusione sono incoraggianti, ben dieci dei 13 migliori artisti degli ultimi 9 anni provengono da gruppi razziali/etnici sottorappresentati. Dei 173 artisti nel 2020 il 41% era di origine occidentale mentre il 59% apparteneva a gruppi culturali sottorappresentati. Al termine del 2020 si è registrato un aumento della percentuale di artisti con etnie sottorappresentate. In particolare gli artisti sottorappresentati appaiono maggiormente nelle classifiche dei generi R&B/Soul (92,1%), Hip-Hop/Rap (87,3%) e Pop (36,3%). Anche in questo caso, la maggior parte degli artisti sottorappresentati sono artisti solisti (60,9%). Possiamo affermare che la musica è diventata uno strumento di promozione sociale che garantisce i valori dell'inclusione.

### **1.5.1 Settore musicale in Europa**

Secondo il report dell'IFPI (2018) sull'impatto economico del settore musicale in Europa, il contributo al PIL europeo è stato stimato sui 81,9 miliardi di euro GVA<sup>12</sup> totale<sup>13</sup>. L'export musicale è di 13 % maggiore rispetto a all'export vinicolo, il che vuol dire che esportiamo più musica che non fa vino. Il settore fornisce 2 milioni di posti di lavoro, 1 lavoratore su 119 lavora con la musica. Le compagnie di registrazione sono in totale 7.400 (EU+UK) e la maggior parte si concentrano in Inghilterra, Germania e Francia. La loro presenza garantisce crescita e sviluppo lungo l'intera catena di valore; ogni euro investito generato o investito dalle case discografiche ha contribuito ad un supplemento di € 1,8 al PIL. Secondo la WIPO Guide<sup>14</sup> questo segmento economico comprende:

- case discografiche ed editori musicali,
- studi di registrazione,
- autori,
- artisti,
- insegnanti di musica,
- manager e agenzie,

---

<sup>12</sup> GVA Valore Aggiunto Lordo contribuito al PIL, è il valore di beni o servizi prodotti meno il valore di materiali e servizi utilizzati nella produzione di esso

<sup>13</sup> Le metriche utilizzate per quantificare gli impatti del settore musicale non rappresentano il fatturato aggregato del settore o vendite. Sono state considerate le seguenti fattori: il contributo lordo in valore aggiunto al PIL; occupazione; le ricevute fiscali; e i proventi da esportazione.

<sup>14</sup> Guide on Surveying the Economic Contribution of the Copyright Industries

- speaker radiofonici e la radio,
- programmi televisivi musicali,
- servizi di musica digitale,
- musica fisica e al dettaglio,
- produzione e gestione di eventi musicali dal vivo,
- produzione e vendita al dettaglio di strumenti musicali e apparecchiature,
- merchandising

Nel 2018, vennero contate due milioni di persone che lavoravano direttamente o indirettamente nel settore musicale. Tra questi vi erano lavoratori a tempo pieno, part-time e indipendenti.

### *1.5.2 Il mercato musicale in Italia*

L'Italia è tra i primi 10 mercati al mondo. Lo sviluppo del mercato musicale in Italia ha avuto un andamento diverso rispetto agli altri paesi. L'editore della rivista Rockol sostiene che la musica digitale in Italia abbia attraversato quattro fasi distinte. La prima fase è caratterizzata da un profondo scetticismo rispetto allo streaming. Verso gli anni duemila ha inizio la seconda fase. Con la diffusione del mp3 e con l'arrivo di Napster, Internet diventa il primo canale distributivo. Sorge così una nuova problematica da parte dell'industria di come monetizzare gli ascolti via internet. L'ascesa dei device mobili segna l'inizio della terza fase evolutiva. Inizialmente il mercato promosse l'utilizzo di device specifici per la riproduzione musicale. Poi gli smartphone hanno inglobato questa fascia di mercato, andando da identificarsi come dispositivo che comprende anche le funzionalità di riproduzione musicale. L'ultima fase è quella che stiamo vivendo tuttora ed è caratterizzata dall'avvento dei social-network. Oggi il mercato musicale è legato alla creazione e condivisione di contenuti attraverso le piattaforme social. Un esempio di questo lo troviamo nei trend di Tik-Tok o Instagram che rendono virali non solo le persone ma anche i brani utilizzati. Mai prima d'ora siamo così circondati dalla musica. La musica ci accompagna in ogni momento della giornata, tanto che Spotify usa come payoff: "Find the right music for every moment" e i dati lo dimostrano. Gli italiani trascorrono 19 ore a settimana ad ascoltare musica con un aumento del 100% del tempo trascorso sulle piattaforme streaming.<sup>15</sup> I canali principali sono lo streaming e la radio. Lo streaming si

---

<sup>15</sup> Tutti i dati citati fanno riferimento al report "Engaging with music 2021 – Estratto Italiano" IFIPI & FIMI (Federazione Industria Musicale Italiana)

suddivide in streaming free e premium, rispettivamente 12% e 17% di share di ascolto, mentre la radio detiene il 17%. Molto consistente è il pubblico che ascolta musica attraverso video 24% anche in formato short 11%. Anche il dato relativo alla sincronizzazione della musica con i social media è in linea a livello globale 2%. In crescita il dato relativo alla musica acquistata che in Italia costituisce il 10%. In coda rimane la musica live con il 2% (incluso live streaming) e un restante 5% costituito da altre forme d'ascolto. I device più utilizzati sono: smartphone (31.6%), computer (18.5%) e radio (17.7). L'utilizzo di device tradizionali come impianti Hi-Fi e giradischi aumenta nelle fasce d'età 45-54 e 55-64. Altri device molto comuni sono gli smartspeaker e speaker portatili che insieme forniscono 6.6% di share.

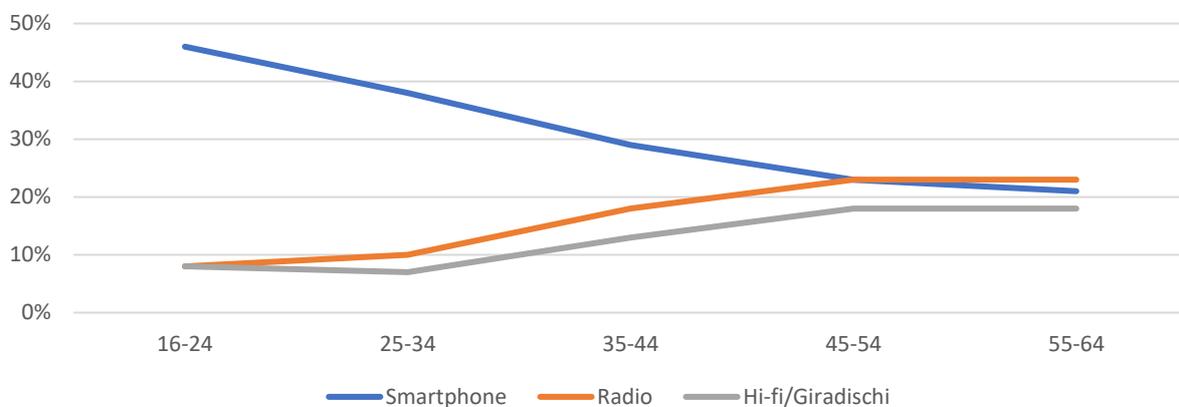


Figura 7-Distribuzione canali (elaborato da me con dati forniti da IFPI)

Diversa invece la distribuzione per fasce d'età per il canale streaming. Il 95% del pubblico compreso tra 16 e 24 anni ascolta la musica via streaming. La percentuale di utenti delle piattaforme streaming diminuisce in modo graduale all'aumentare dell'età.

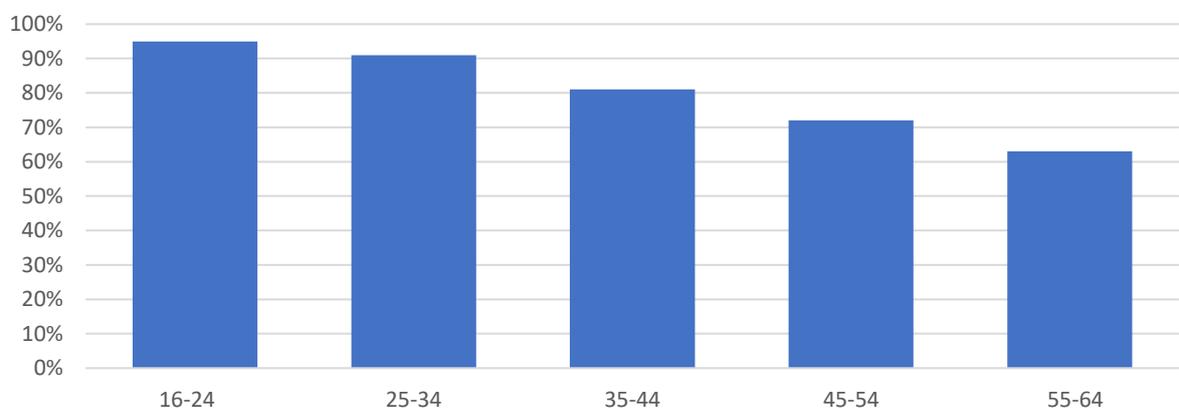


Figura 8-Ascolto streaming per fasce di età (elaborato da me con dati forniti da IFPI)

Le piattaforme più utilizzate sono: Spotify e Youtube. In coda rimangono Amazon music, Apple music e Desser. Mentre l'utilizzo di Youtube rimane sufficientemente distribuita tra le varie fasce d'età con un picco tra i 25-34 ager, Spotify riscontra ancora poco successo tra i le fasce d'età avanzate scendendo fino all'8% tra i 55-64 ager. Positivo è il dato relativo all'acquisto di supporti fisici in formato CD e vinile che rinnovato l'interesse anche nelle fasce d'età più giovani dei 25-34 anni. In aumento è la fruizione di musica attraverso piattaforme social come Tick-Tock la cui installazione è aumentata del 71% durante la pandemia. Così come è in aumento il consumo di musica in formato short video (40%) con una media a settimana di 5.2 ore. Questa trend alla virtualizzazione è confermato anche dalla percentuale degli spettatori dei concerti live streaming tenutesi negli ultimi 12 mesi. Il 26% degli intervistati afferma di aver guardato effettivamente un concerto live streaming e il 56% è intenzionato a continuare questa pratica anche a fine pandemia. Allo stesso modo il 4.4 % dei gamer hanno partecipato ad un concerto tenutosi su piattaforme gaming e il 51% è interessato a partecipare a questa tipologia di concerti anche in futuro. In ultima analisi i generi più ascoltati sono Pop, Rock e 90'.

## **1.6 Le etichette e le case discografiche**

Il tema della tutela dei diritti d'autore è di estrema rilevanza in un mondo digitale. Nel corso degli anni sono aumentati i canali distributivi e risulta sempre più difficile controllare la diffusione dei brani. Vengono distinti due tipi di diritti: il diritto d'autore e i diritti connessi ad esso. I primi si occupano di tutelare la creatività e l'originalità dell'autore permettendo agli artisti di guadagnare sulla riproduzione e l'utilizzo dei propri brani. Invece i diritti connessi si occupano di garantire i compensi per artisti, interpreti, esecutori e produttori discografici. Nel mercato dell'industria discografica gli attori principali sono le case discografiche. Esse si occupano della produzione e distribuzione dei contenuti musicali. Le case discografiche hanno il compito di prendere accordi con le piattaforme di distribuzione e raccogliere le royalties dall'utilizzo dei brani nei media, quindi di spartire i guadagni con gli artisti. Si distinguono due tipologie di case discografiche le Major e le etichette indipendenti. Il mercato della musica si può suddividere in tre settori: il mercato dell'industria discografica, il mercato dell'editoria musicale e quello della musica live. Il mercato dell'editoria musicale gestisce lo sfruttamento dell'opera anche intellettuale degli artisti. Infine una fetta di mercato viene costituita dalla musica live che si occupa di gestire e promuovere i tour e le performance degli artisti. Il termine etichetta deriva dall' etichetta stampata che veniva applicata al centro dei

dischi. L'etichetta rappresenta il marchio di una casa discografica che associa il suo nome a quello dell'artista. Per questo il rapporto tra casa discografica e artista è un rapporto sinergico in cui entrambe le parti collaborano per raggiungere ambizioni creative e commerciali. Lo stesso lessico è cambiato, in un'intervista il vice presidente esecutivo Austin Daboh dell'Atlantic Records UK e Warner Music ha dichiarato: ““When we're speaking to artists these days, we don't really use the word 'signing', we talk about partnerships from day one.””

Mentre in passato tra case discografiche e artisti il rapporto era sbilanciato verso le prime, ora si parla di una interrelazione allo stesso livello. Un esempio sono state le iniziative di supporto offerte agli artisti durante la pandemia, come l'iniziativa di Sony Music Entertainment “Artist Forward” che ha avviato una serie di programmi incentrati sul miglioramento dei contratti per aumentare il benessere degli artisti. Un altro esempio è il programma di assistenza agli artisti delle PMI che offre servizi di consulenza disponibili in 70 lingue per affrontare una varietà di problemi legati al lavoro artistico. Le case discografiche hanno aumentato la parte umana nei contratti con gli artisti. Questi ultimi non sono più considerati solamente per il numero di copie vendute ma come degli “atleti” da tutelare. Così le case discografiche si preoccupano di offrire assistenza e aiuto in modo che l'artista possa affrontare le difficoltà di mercato fortemente competitivo e che non subisca il successo in modo negativo. Nonostante le case discografiche abbiano da sempre un ruolo all'interno dell'evoluzione della carriera di un'artista, oggi internet ne ha diminuito enormemente l'importanza. Esistono numerosi esempi di artisti che si sono auto prodotti e hanno usufruito di servizi di distribuzione online senza essere sotto alcuna etichetta. Nonostante ciò è innegabile che la forza di diffusione che può raggiungere un brano attraverso la casa discografica è molte volte superiore rispetto a quella di un brano di un artista indipendente. In altre parole internet ha aperto le porte a chiunque aspiri a fare musica ma rende ancora più complesso emergere e distinguersi dalla concorrenza. Le case discografiche offrono numerosi vantaggi come: contare su conoscenze in marketing musicale consolidate nel tempo, ottenere un riconoscimento internazionale iniziale, usufruire di contatti strategici, concentrare i propri sforzi solo sulla parte creativa nonché condividere rischi e insuccessi. Uno studio condotto da UK Intellectual Property Office ha dimostrato come il reddito medio degli artisti sotto etichetta sia più alto rispetto agli artisti indipendenti. Alexandra Falken vice presidente della Columbia, Sony Music Germany, ha dichiarato “there is no template for artist partnerships, but the most important common factor is that we need to be on eye-level with each other, it needs to be an even relationship.” Michelle Jubelirer, Presidente e CEO di Capitol Music Group ““Every decision we make as a label is viewed through the lens of what is right for a particular artist or release. That means that when an artist joins one of our labels, they can

expect unrelenting support and a dedicated team of people who are in sync with their creative vision and career goals.”

### **1.7. Le nuove frontiere**

L'online ha reso più democratico il settore permettendo a chiunque di poter esprimere la propria musica ed ha avvicinato gli artisti ai propri fans. Il gaming, il metaverso e le applicazioni social hanno creato nuove opportunità di engagement con i consumatori. Così le nuove tecnologie si presentano come strumento creativo e innovativo che permettono di massimizzare l'esposizione. Oana Ruxandra, Chief Digital Officer & EVP, Business Development, Warner Music Group ha dichiarato: “And being part of the community means being a part of the creative process such that artists, yes, of course, will create content and also, that content will be engaged with immediately by the community to create new and dynamic experiences that build upon that content. So, you've got this living, breathing organism in the artists and their interplay with the community”.<sup>16</sup> Recentemente proprio la Warner Music Group, in collaborazione con Sandbox, ha annunciato la creazione di uno spazio dedicato alla musica nel multiverso. Il mondo virtuale prospetta nuove opportunità finanziarie. Le NFT (Non-fungible token) si preannunciano come potenziale game changer del settore. I fans possono aiutare direttamente la crescita dell'artista attraverso micropagamenti, NFT, campagne crowdfunding e molto altro. Allo stesso modo le case discografiche e gli artisti hanno aumentato la presenza di contenuti esclusivi a pagamento proprio per rispondere a questa crescente invasione dei fans nel lavoro dietro le quinte e nella vita privata dei propri idoli. Notiamo come queste iniziative siano indirizzate ad un pubblico giovane, identificabile nella Gen-Z, ossia i nati tra il 95 e il 2010, che sono più abituati a queste forme di digitalizzazione. Ciò ha portato ad avvicinare l'industria musicale al mondo dei videogames, infatti secondo gli MRC Data, la Generazione Z conosce nuova musica anche attraverso i videogames. Motivo per cui alcuni artisti hanno già utilizzato i videogames come nuovi spazi dove esibirsi. La pandemia ha accentuato questo processo di digitalizzazione musicale. Anche le forme live music stanno subendo forme di ibridazione in favore delle realtà del clubbing. Infatti mentre i grandi concerti venivano vietati dalle normative covid, i consumatori hanno rivolto la loro voglia di musica verso forme live più contenute, come club, bar e parchi, in cui le norme Covid potevano essere rispettate. Una ricerca di Music Innovation Hub (2020) ha reso evidente come

---

<sup>16</sup> GLOBAL MUSIC REPORT STATE OF THE INDUSTRY 2022 (pag. 14)

il pubblico sia già molto favorevole a queste formule di concerti. A livello europeo si è formato il movimento Next Stage Challenge che ha promosso la diffusione di piccoli live. Altri esempi li possiamo ritrovare nella piattaforma francese JamSpace, ideata per le jam via streaming; o ancora nel servizio di OW1 e Gramphone entrambi software per condividere musica live streaming.<sup>17</sup> Un'altra opportunità del settore musicale legata alla tecnologia è la sfera del benessere. Grazie alla tecnologia la musica può essere ascoltata anche al di fuori delle tradizionali piattaforme streaming. Dorothy Hui, Vicepresidente senior della Sony Music Entertainment, afferma: “Music has always been at the core of fitness, health and wellness, and what we’ve witnessed is this having evolved into a well-established opportunity for music to capture listening outside of traditional streaming platforms.” Così sono nate collaborazioni tra artisti e brand di attrezzi per il fitness o applicazioni legate alla cura psico-fisica dell’individuo. “Meanwhile, a bespoke collaboration with London Grammar and subscription-based meditation and sleep app Calm offered the band a creative way of drawing from their own experiences with music and sleeplessness to create and offer meditative remixes of tracks from 2021 studio release, Californian Soil.”<sup>18</sup>

### *1.7.1 I musicisti come influencer e come brand*

Il concetto di Star nasce intorno agli anni '50 con il primo cantante che riesce a imprimersi nell’immaginario americano e non solo: Elvis Presley considerato il “Re del Rock”. Elvis fu il primo prodotto concreto dell’industria musicale. Sam Phillips fondatore della Sun Records, dichiarò: «Se trovassi un uomo bianco con il sound e il tocco di un afroamericano, guadagnerei un milione di dollari» (Middleton R., *Studiare la popular music*, Milano, Feltrinelli, p. 39-40). Nella figura del cantante del rock and roll si fusero insieme motivazioni musicali con motivazioni commerciali. In ciò possiamo notare come oltre alle doti musicali è necessario anche collegare un’intensa attività di marketing che renda riconoscibile e attraente il brand. L’apice di questo processo lo si ritrova nel gruppo inglese dei Beatles. La band in poco tempo riuscì conquistare il favore di milioni teenager che portarono alla nascita della “Beatlemania”, con cui si cercava di assomigliare in tutto e per tutto ai propri idoli. Possiamo considerare i Beatles come i primi influencer delle masse. I Beatles furono affiancati da un’intensa attività di Marketing, che portò la “Fab Four” ad essere protagonista di sponsorizzazioni e oggetto di

---

<sup>17</sup> SMMAG! Il magazine per chi fa musica “Come out & play, Il bello della Musica alle strette” di Merco Gino Costante

<sup>18</sup> GLOBAL MUSIC REPORT STATE OF THE INDUSTRY 2022 (pag. 15)

merchandising. Oggi questo potere di influenza sociale è stato notevolmente amplificato dall'arrivo dei Social Media. Sempre più frequente i musicisti si fanno promotori di campagne benefiche e cause sociali influenzando il modo di pensare e di agire di milioni di persone. Artisti come Coldplay e Billie Eilish si sono mossi a sostegno della campagna contro la crisi climatica. Molti artisti americani hanno esortato i cittadini americani ad esprimere il diritto di voto durante le elezioni presidenziali del 2020. In Italia le cantate Fedez ha promosso una raccolta fondi per costruire nuove terapie intensive in Lombardia durante la pandemia Covid-19, così come molti altri hanno invitato le persone a stare a casa e a indossare la mascherina. Ciò ci evidenzia una graduale estensione dell'offerta dei musicisti anche al di fuori della sfera musicale che ha interessato le aziende attive in altri settori. La figura del musicista diventa un brand utilizzato in modo imprenditoriale. Il frontman degli U2 Bono ha creato una sua linea di abbigliamento ed è anche proprietario di un Hotel di lusso a Dublino. Il rapper Dr.Dre ha sviluppato una linea di cuffie musicali le Beats che ha riscontrato il favore del pubblico. Il rapper Kanye West collabora con Adidas proponendo una sua linea di scarpe le "Yeezy". Infine il figlio di Will Smith, Jaden Smith oltre a diventare famoso con la sua musica ha fondato un'azienda la Just Water valutata sui 100 milioni di dollari. L'impresa produce "semplici bottiglie d'acqua" in cui il packaging in plastica è stato sostituito dal cartone rispondendo a necessità del riciclo.

### *1.7.2 Marketing Musicale*

Con marketing musicale si intende l'attività di promozione e diffusione dei contenuti musicali. I contenuti musicali sono il risultato di flussi produttivi simili a tutti gli altri prodotti e servizi commerciali. Infatti allo stesso modo di questi ultimi vengono effettuate analisi preventive di mercato, vengono definiti gli obiettivi e il target di pubblico, applicate strategie di promozione. In letteratura vengono riconosciuti quattro tipi di orientamento a seconda che siano rivolti: alla produzione, al prodotto, alla vendita, al marketing o al marketing olistico. L'orientamento al prodotto è guidato dall'obiettivo di abbattere i costi di produzione anche a discapito della qualità. Ritroviamo questo orientamento nei musicisti che suonano nelle attività utilizzando basi preregistrate (backing track) offrendo un'esperienza musicale limitata. Al contrario, l'orientamento al prodotto garantisce uno standard qualitativo alto sfruttando i flussi di innovazione. In termini musicali possiamo far corrispondere questo orientamento ai gruppi musicali che compongono propri brani inediti. Lo svantaggio consiste nell'incertezza del successo, dovuta all'imprevedibilità di risposta del pubblico. Ciò aumenta il rischio

dell'investimento ma la possibilità di costruirsi una nicchia di sostenitori. Invece l'orientamento alla vendita è incentrato alla promozione della transizione di vendita con il consumatore finale. Per fare ciò vengono intraprese azioni pubblicitarie tese a stimolare i soggetti di domanda. Questo orientamento lo ritroviamo nelle produzioni dei “tormentoni stagionali” che hanno l'obiettivo di massimizzare le vendite in un intervallo di tempo limitato. Successivamente, troviamo l'Orientamento al Marketing che ha come scopo quello di rendere percepibile il valore dell'offerta rispetto alla concorrenza. Ciò lo si può paragonare agli artisti “senza tempo” che riescono ad emergere grazie alle loro caratteristiche di unicità. Infine, abbiamo l'orientamento al Marketing Olistico, in cui vengono coinvolti nel flusso produttivo tutti i principali Stakeholder dell'impresa. Musicalmente parlando questo orientamento lo si ritrova negli artisti che creano le proprie produzioni considerando vari fattori, come argomenti, pubblico, collaborazioni e obiettivi. Considerare la musica come prodotto culturale permette di comprendere come questa possa diventare una merce. In base al pentagono culturale proposto da M. Ferraresi e B. Schmitt, la musica può essere un oggetto culturale generato dalla relazione di 5 elementi: contesto o mondo culturale, ricevente, codice/relazione, espressività materiale e produttore. Tutti questi elementi partecipano alla creazione del significato che permette alla musica di essere compresa e apprezzata. Ciò rende la musica una merce, proprio perché identificata come un oggetto che possiede un valore. Nel libro “L'era dell'accesso”, Jeremy Rifkin, parla di passaggio dal capitalismo industriale al capitalismo culturale, in cui è avvenuta una vera e propria mercificazione della cultura. In base a questa mercificazione, gli oggetti culturali sono diventati prodotti di marketing





## Capitolo 2

### L'utilizzo del suono e della musica nel marketing

#### Introduzione

Molti sociologi hanno definito la società odierna come la società delle immagini. Una società in cui la conoscenza deriva dalle immagini che produce. Marshall McLuhan sostenne che la causa di ciò fu l'alfabetizzazione di massa che creò uno squilibrio tra i vari sensi determinando un predominio della visione su tutti gli altri: "Print is the extreme phase of alphabet culture that detribalizes or decollectivizes man in the first instance. Print raises the visual features of alphabet to highest intensity of definition".<sup>19</sup>

Gli occhi sono sicuramente gli organi che più ci permettono di relazionarci con la realtà che ci circonda, ma è grazie all'udito che possiamo mettere in moto la nostra creatività. L'udito ci permette di ricordare e interpretare la realtà. A causa del flusso costante di immagini a cui siamo sottoposti, la nostra attenzione e predisposizione a ricevere informazioni attraverso di esse è diminuita drasticamente. Alcuni studi hanno calcolato che la nostra soglia di attenzione si attiene sulla media degli 8 secondi.<sup>20</sup> Il consumatore odierno vede ma non guarda.

In questo contesto il suono assume un ruolo principe nella comunicazione di messaggi pubblicitari. Il suono nella comunicazione del marchio richiede meno coinvolgimento consapevole da parte del consumatore. Come testimoniano le parole pronunciate da Adrian North, docente universitario in Psicologia cognitive, le persone non sono sempre in grado di spiegare le loro reazioni alla musica proprio perchè la musica agisce anche ad un livello inconscio.

L'udito è uno strumento di comunicazione in grado di influenzare il consumatore sia a livello cognitivo che emotivo. È stato scientificamente provato come il cervello regoli i sentimenti ed emozioni più facilmente attraverso l'aiuto del sistema uditivo. La musica e i suoni sono da sempre utilizzati per intensificare le emozioni veicolate dai media. Pensiamo al rapporto

---

<sup>19</sup> M. McLuhan, "The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man"; Università di Toronto; Canada; (p.158); (1962) [disponibile su: [http://www.ocopy.net/wp-content/uploads/2017/10/mcluhan-marshall\\_the-gutenberg-galaxy-the-making-of-typographic-man.pdf](http://www.ocopy.net/wp-content/uploads/2017/10/mcluhan-marshall_the-gutenberg-galaxy-the-making-of-typographic-man.pdf)]

<sup>20</sup> <https://vdnews.tv/article/nostra-attenzione-dura-massimo-8-secondi#:~:text=La%20nostra%20capacit%C3%A0%20di,meno%20di%20un%20pesce%20rosso.> [Visionato il 24/08/2022]

musica e cinema. In un film la musica può supportare l'immagine inserendosi come elemento di contesto, ma può anche creare ulteriori livelli di lettura agendo come elemento di senso.

Un'altra capacità della musica è di riportare l'ascoltatore ad uno stato emotivo simile all'ascolto originale. Un esempio lo si trova nel film "Jaws" in cui il tema sonoro creato da John Williams comunica la minaccia e il pericolo dello squalo ancor prima che esso appaia. Quella melodia è entrata nella coscienza uditiva del pubblico tanto che se ripresentata in un altro contesto, provoca in noi la stessa sensazione di inquietudine. L'importanza dell'udito per generare una risposta emotiva da parte del pubblico è stata appresa anche dal marketing. Allo stesso modo del cinema la pubblicità utilizza il suono per indirizzare la risposta emotiva e per creare trame di significato ulteriori. Questa forma di collegamento ipertestuale permette ai brand di lavorare ad un livello inferiore di percezione, conosciuto come "low level processing". In base a questo processo, la risposta del consumatore viene influenzata inconsciamente. Ascoltare è un'azione che non possiamo controllare a differenza della visione. Il consumatore può evitare di vedere o leggere un'inserzione, uno spot pubblicitario, un email ma non potrà mai evitare di sentire.

La stimolazione uditiva non dipende dai livelli di interesse o di attenzione perché come spiega Robert Heath "We rarely use 'active' processing, which makes much use of our working memory to think about and interpret what we are learning. Instead "we use 'automatic' or 'shallow' processes, which are able to operate at semi-conscious or even sub-conscious levels".<sup>21</sup> Il suono attiva un processo implicito e soggettivo che permette di migliorare la percezione del brand, migliorare il processo di memorizzazione del messaggio e facilitare la fidelizzazione. Per questi motivi recentemente si è intensificato lo studio riguardo l'importanza della componente uditiva nelle azioni di marketing. Tutto ciò rientra in una visione più ampia di costruzione dell'esperienza d'acquisto del consumatore che si fonda sull'integrazione dei cinque sensi all'interno della strategia, le quali verranno approfondite nei prossimi paragrafi.

## **2.1 Marketing esperienziale**

Il marketing esperienziale si differenzia dal marketing tradizionale perché si fonda su quattro concetti chiave: l'esperienza del cliente a partire dalle stimolazioni sensoriali, il consumo inteso come esperienza olistica, i clienti visti come soggetti razionali ed emozionali, l'utilizzo di un

---

<sup>21</sup> Heath, Robert. (2001). The hidden Power of advertising: how low involvement processing influences the way we choose brands, London: admap, pp.44, p.8.

approccio esplorativo di metodi diversi. Il cliente non è più considerato un ricettore passivo dei messaggi di marketing ma un soggetto proattivo all'interno del mercato. Questo cambiamento ha modificato il rapporto tra impresa e consumatore, rendendo necessaria una comunicazione estesa oltre alla fase d'acquisto. A partire dagli anni '50 con l'aumentare della pressione concorrenziale e l'affievolimento dei gradi di differenziazione tra le marche, i consumatori hanno sviluppato esigenze non più solo di carattere informativo ma anche bisogni di carattere emotivo e relazionale.

Allo stesso modo il marketing non si limita più ad elencare i vantaggi e le caratteristiche dell'offerta, ma ha come principale obiettivo quello di creare una relazione intima con il consumatore in modo da facilitare il riacquisto del prodotto e la fidelizzazione del cliente. Per questo il marketing esperienziale può essere compreso nel Customer Experience Management (CEM) che ha come obiettivo la gestione e creazione di relazioni con il cliente finale. Il CEM viene suddiviso in quattro fasi: l'analisi del mondo esperienziale del cliente, la costruzione della piattaforma esperienziale, la progettazione dell'esperienza di marca e la strutturazione della relazione con il cliente. Ognuna di queste fasi è interdipendente dalle altre e quindi il suo sviluppo deve essere coerente l'esperienza generale. L'esperienza del prodotto viene quindi cucita sul cliente stesso. Per fare ciò, il Marketing Esperienziale utilizza i Moduli Strategici Esperienziali (SEM) che distinguono quattro tipologie diverse di esperienze: Sense, Feel, Think, Act e Relate. L'esperienza può rivolgersi verso quattro sfere di influenza: i sensi, le emozioni, la creatività, la fisicità e le relazioni con le altre persone. Ognuna di queste aree può essere attivata dai Fornitori di Esperienza (Experience Provider o ExPro). Gli ExPro identificano gli strumenti strategici di marketing tra cui l'identità verbale. La musica e il suono in generale possono essere inseriti nell'identità verbale della marca. In questo senso il suono non è più concepito solamente come un segnale acustico, ma anche come strumento di marketing capace di attivare tutti gli altri SEM <sup>22</sup>.

### *2.1.1 Il marketing sensoriale*

Solamente negli ultimi anni si è sviluppata la letteratura per lo studio delle potenzialità dell'udito da poter sfruttare per fini commerciali. Esistono di fatto diversi motivi per cui si è

---

<sup>22</sup> Mauro Ferraresi, Bernd H.Schimitt ; "Marketing Esperienziale", Come sviluppare l'esperienza di consumo , Franco Angeli; Impresa, Comunicazione, Mercato -Nuova Serie; Collana Diretta da Vanni Codeluppi (2018)

cominciato a ragionare sul modo di inserire il suono all'interno della pubblicità. Dal punto di vista anatomico gli stimoli uditivi vengono elaborati molto più rapidamente rispetto alle immagini visive. Questo perché l'udito è un senso pressoché inconscio che non necessita di un'intensa attività cognitiva per essere compreso. Possiamo evitare di vedere o guardare qualcosa ma non potremo mai evitare di ascoltare qualcosa. Gli studi neurologici hanno inoltre dimostrato come i suoni rimangono nella memoria per un tempo più prolungato rispetto alle immagini. Con tutto ciò non si intende dare un'importanza maggiore al suono, ma riconoscerne il ruolo.

Il nostro cervello è un organo multisensoriale, di conseguenza qualsiasi modifica sensoriale del prodotto comporta anche un cambiamento della percezione di quel prodotto in generale. Per comprendere il significato di marketing sensoriale, è necessario prima distinguere i termini sensazione e percezione. Con il termine sensazione si indica uno stimolo chimico trasmesso dagli organi di senso. Invece per percezione si intende la comprensione consapevole dello stimolo sensoriale. Il marketing sensoriale si propone di influenzare la percezione del consumatore attraverso una modifica delle sensazioni. La stimolazione sensoriale genera una relazione intima con il consumatore che può riconoscere sé stesso nel brand che diventa un riflesso della propria personalità e sistema valoriale. Il grado di intimità di questa relazione è dato dal tipo di risposta dei diversi sensi. La risposta sensoriale diversa per ogni individuo, fa sì che il marketing sensoriale sia una strategia valida alla necessità di personalizzazione dell'offerta.

## **2.2 Il suono e le emozioni**

Ma come fa un suono a trasmettere un'emozione? Da molto tempo questo argomento affascina molti studiosi, i quali hanno sviluppato numerose ricerche e studi scientifici riguardo al tema delle risposte emotive che possono essere indotte da un suono. Per prima cosa i suoni funzionano per associazioni, ossia impariamo a concepire un suono come divertente o triste attraverso le esperienze passate. L'interpretazione dei suoni inizia dai contatti precedenti avuti con quel suono o suoni simili. Ciò fa del suono un prodotto estremamente culturale. Gruppi di persone appartenenti a culture differenti possono avere risposte emotive molto diverse tra loro proprio perché abituate ad ascoltare il suono in situazioni dissimili. Un secondo motivo del potere del suono sulle emozioni è che il nostro cervello elabora il linguaggio musicale allo

stesso modo del linguaggio verbale. Questo ci permette di imparare pattern, stili e persino strutture musicali attraverso cui elaborare i suoni ascoltati di volta in volta. Non dobbiamo abituarci all'ascolto di un suono sconosciuto proprio perché la sua comprensione è possibile attraverso la conoscenza musicale creata in precedenza. Questa conoscenza crea delle aspettative che vengo poi tradotte in emozioni in base al modo in cui il suono abbia o meno soddisfatto tali aspettative. Questo viene riconosciuto anche nella semiotica, disciplina che studia i segni dotati di significato, solitamente distinti in due livelli:

- superficiale/denotativo
- nascosto/connotativo

Ad esempio l'immagine di una rosa rossa è da una parte la rappresentazione di un fiore dall'altra anche un simbolo di passione. Allo stesso modo degli altri simboli, anche un suono è portatore di significato che può essere codificato musicalmente o culturalmente. A livello denotativo il suono viene recepito come impulso e riflesso, mentre a livello connotativo subisce un'interpretazione da parte dell'ascoltatore. Il primo livello, permette alla musica ed agli effetti sonori di essere codificati dal nostro corpo e agire direttamente sul nostro umore. Mentre il secondo livello permette di conferire loro un significato di contenuto.

Il terzo motivo è collegato alla concezione del movimento. L'andamento musicale espresso in ritmo, tono e accenti, trova un collegamento diretto con le risposte fisiche indotte dalle nostre emozioni. In altre parole, i suoni risultano emozionali proprio perché riflettono le caratteristiche degli stati d'animo. Ad esempio un suono trasmette una sensazione di felicità quando il ritmo è accelerato e la melodia si svolge sui toni alti; mentre i suoni risultano tristi quando il ritmo è lento e la melodia si svolge sui toni bassi. Di fatto potremmo ricondurre questo fattore al concetto di empatia, ossia la capacità di porsi in un determinato stato d'animo a prescindere dal nostro coinvolgimento.

Un'ultima possibile spiegazione è l'esistenza di suoni eccitanti o activating sound, ossia suoni che inducono una risposta fisica istintiva. Quest'ultima spiegazione pone al centro dell'elaborazione dei suoni le stimolazioni nervose indotte durante il loro ascolto. In base al sistema nervoso i suoni inducono tensioni o orientamenti del movimento capaci di svegliare l'intero corpo umano. Un esempio è il suono della sveglia al mattino.

Come i suoni anche la musica viene provoca una risposta inconscia che produce un significato ulteriore a quello contenuto nel testo. Negli anni '70 D.E Berlyne pubblicò "Estetica e

Psicologia” (1971) in cui misurò e teorizzò l’attività della musica sul sistema nervoso autonomo (o ANS). L’ANS determina il nostro grado di eccitazione o spossatezza e ci permette di reagire agli stimoli esterni, comprese le minacce. Berylne studiò come il tempo, il volume e il timbro di una canzone influenzino l’ANS. Secondo lo studioso queste caratteristiche musicali sono in grado di aumentare il nostro stato di eccitamento, in particolar modo quando: il tempo è sostenuto, il volume è alto e i timbri sono accentuati. Una musica eccitante permette al messaggio pubblicitario di essere recepito in modo favorevole e di facilitarne il ricordo. Gli studi di Berlyne derivavano da ricerche precedenti sempre in ambito musicale.

Nel 1959 Deryck Cooke, professore a Oxford, scrisse un importante testo intitolato “Il linguaggio della musica” in cui espose i risultati su un’analisi compiuta su un ampio numero di brani musicali. La ricerca dimostrò come alcune variazioni armoniche e precise combinazioni di note possano suscitare emozioni diverse. Da ciò si comprende come la nostra risposta agli stimoli uditivi sia in maggior parte predeterminata in quanto influenzata dal linguaggio musicale. Questa tesi è avvalorata anche dagli studi svolti da Philip Tagg a fine degli anni ’80. Tagg effettuò una serie di test intersoggettivo e intersoggettivi per capire come le persone attribuivano un significato ai brani musicale. Nei test intersoggettivi veniva chiesto a più persone di esprimere le proprie associazioni durante l’ascolto di una canzone.

I risultati dimostrarono come statisticamente ci sia un evidente affidabilità e omogeneità di risposta all’ascolto di un’identica canzone. Mentre nei test interoggettivi vennero analizzate le somiglianze strutturali di vari brani per dimostrare come alcune di esse fossero efficaci per trasmettere un determinato concetto. Alcune strutture si ricorrono nella storia della musica e sono utilizzate per trasmettere un significato simile. Ciò dimostra come ci sia un evidente relazione tra significati musicali, emozioni e risposte cognitive.

Quindi attraverso i suoni e la musica è possibile influenzare non solo l’umore ma fornire un contesto informativo per ciò che verrà dopo. La comprensione scientifica dell’elaborazione del suono, permette di utilizzarlo nei diversi momenti della customer journey. La figura professionale che si occupa di declinare il suono nei suoi vari utilizzi è il sound designer.

## 2.3 Sound design

Il sound design è l'elaborazione e l'utilizzo di elementi uditivi per trasmettere informazioni o suggerire delle emozioni. L'azione di sound designer può rivolgersi a varie aree dell'offerta, come:

- il packaging design,
- multisensory atmospherics,
- advertising/marketing communications
- effective brand names

Il processo di sound design può essere scomposto in tre fasi essenziali: brief, debrief e validazione. Nella prima fase vengono definiti gli obiettivi, il target e il budget. Nella seconda fase vengono considerate e confrontate le varie alternative. Durante questo step non sono state ancora formalizzate procedure o modalità di lavoro, generalmente i sound designer presentano al cliente delle "sound board" simili alle mood board dei graphic designer. Nella ultima fase viene verificato che il lavoro svolto sia in linea con la sound identity del brand. Per il lavoro del sound designer sono essenziali i concetti di: super additività, sub additività e dominanza sensoriale. Per super additività si intende la non linearità dell'elaborazione sensoriale. In base a ciò, l'impatto di ogni senso viene integrato con gli altri segnali in modo super additivo. A questo concetto si collega il concetto di sub additività, in base al quale input sensoriali incoerenti diminuiscono o annullano la loro efficacia. Infine con dominanza sensoriale si indica una gerarchia sensoriale in base alle categorie merceologiche. Ad esempio le caratteristiche visive come il colore, risultano più importanti negli alimenti rispetto all'udito. Rispetto alle ricerche compiute nel campo musicale, l'utilizzo dei suoni come strumenti connotativi del brand risulta essere ancora in fase di esplorazione. La musica in sé è da sempre utilizzata nell'azioni di marketing proprio perché è già nota la sua funzione nella percezione soggettiva. Tuttavia è solo recentemente che i brand stanno integrando il suono nella propria brand identity. Infatti è utile distinguere la musica da: suoni verbali non musicali e suoni non verbali. I suoni verbali sono generati dalla voce umana come simboli fonetici. Mentre i suoni non verbali sono emessi dal movimento degli oggetti. Entrambe le tipologie di suoni possono essere utilizzate dal brand in maniera intrinseca o estrinseca. Nel primo caso i suoni vengono collegati

direttamente alle caratteristiche dell'offerta e quindi con una funzione evocativa. Nel secondo caso i suoni vengono utilizzati in funzione associativa all'offerta. In passato le ricerche si sono concentrate solamente sulla prima tipologia. Negli anni sono state condotte un numero considerevole di analisi per capire come migliorare la percezione attraverso i suoni di prodotto. Da questi studi si comprese come modificare il suono collegato all'esperienza di prodotto abbia un ruolo fondamentale nella percezione del consumatore. Ad il suono delle portiere nelle macchine è identificativo per una valutazione della qualità costruttiva dell'intera macchina. Tra i suoni intrinseci sono compresi anche i suoni verbali legati al funzionamento del prodotto, come le voci di assistenti di navigazione nei dispositivi GPS. Al contrario dei suoni intrinseci i suoni estrinseci sono meno studiati. I suoni estrinseci si riferiscono a caratteristiche comunicative, semiotiche o espressive del brand stesso. Il logo sonoro è un esempio di suono estrinseco. Mentre le ricerche sui suoni intrinseci si sono focalizzate sull'utilizzo di suoni generici, verbali e non per il miglioramento della percezione della qualità e della performance del prodotto, le ricerche sui suoni estrinseci si sono concentrate su studi di prosodia e utilizzo di suoni non verbali per il miglioramento del ricordo del prodotto o della marca.

### *2.3.1 Il Suono del prodotto nel packaging design*

Il sound design applicato al marketing si concentra sul suono del prodotto. Secondo Özcan e Van Egmond si possono distinguere due tipi di suoni del prodotto: consequenziali e intenzionali. I primi sono dovuti ai materiali impiegati nella costruzione della componentistica e al funzionamento dello stesso. Invece i secondi sono suoni applicati digitalmente al prodotto al fine di migliorare la funzione del prodotto. Fino al secolo scorso, il mercato agiva in direzione della riduzione del suono. Oggi sono stati compiuti diversi studi per capire come migliorare la qualità del suono. Le ricerche hanno dimostrato come il suono possa favorire una percezione positiva del prodotto da parte del consumatore. Esistono diversi esempi in cui le aziende hanno implementato il suono nello sviluppo del prodotto. L'azienda automobilista BMW nel 2012 aveva introdotto l'utilizzo di suoni sintetizzati nella serie M5. I suoni proponevano un rumore del motore accattivante e sportivo che veniva diffuso dagli altoparlanti presenti nell'abitacolo. Questo rendeva l'esperienza di guida memorabile tanto che ci fu incremento significativo delle vendite. Attualmente l'azienda continua la sua ricerca del suono automobilistico grazie al lavoro di Hans Zimmer. Il famoso compositore hollywoodiano è stato recentemente assunto per la progettazione acustica delle auto elettriche, progettazione

che parte anche dal tasto di accensione. “Ogni BMW ha il proprio carattere, che si riflette nel suo suono”<sup>23</sup>

### 2.3.2 *Il suono nel multisensory atmospherics*

Secondo lo studio “THE INFLUENCE OF BACKGROUND MUSIC ON SHOPPING BEHAVIOR: CLASSICAL VERSUS TOP-FORTY MUSIC IN A WINE STORE”<sup>24</sup> la musica in store è in grado di influenzare il comportamento dei clienti nel momento dell’acquisto. L’effetto persuasivo aumenta quando la musica si adatta al contesto e può influire sulla quantità acquistata o anche sulla tipologia di prodotti acquistati. Già Kotler aveva intuito l’importanza dell’esperienza offerta in store arrivando a coniare il termine “atmosfera”. Secondo Kotler l’atmosfera è generata da una dimensione sensoriale coerente che comprende: il visivo (colore, luminosità, dimensione, forma), l’udito (volume, altezza), l’olfatto (profumo, freschezza) e il tatto (morbidezza, levigatezza, temperatura). Sulla sfera sensoriale dell’udito sono stati condotti due studi che hanno preso in esame due variabili musicali: il volume e il tempo del sottofondo musicale in store. Nel 1996 Smith e Curnow hanno studiato effetti della musica scoprendo come gli acquirenti trascorrono meno tempo in store quando la musica ha un volume eccessivo.<sup>25</sup> Nel 1982 lo studio condotto da Milliman ha dimostrato come il ritmo musicale ha effetti sul flusso delle persone all’interno dello store e sul volume di spesa. Un ritmo lento tende a generare un clima più rilassato e disteso. Secondo Bruner anche il genere musicale scelto produrrebbe effetti importanti su preferenze e percezioni di prodotto.<sup>26</sup> Ciò è stato confermato dallo studio di Yalch e Spangenberg (1990) in cui si nota come i generi musicali hanno un’influenza sui consumatori, ma allo stesso tempo questa influenza è anche specifica per diversi gruppi di persone a seconda del loro genere musicale preferito e del contesto d’acquisto. Dallo studio è emerso come il sottofondo musicale abbia una diretta influenza sul comportamento dei clienti. È stata inoltre confermata l’ipotesi di MacInnis e Park (1991)

---

<sup>23</sup> <https://www.bmw.com/it/magazine/innovation/supercar-blondie-hans-zimmer-drive-bmw-i4.html>

<sup>24</sup> Charles S. Areni, Texas Tech University, THE INFLUENCE OF BACKGROUND MUSIC ON SHOPPING BEHAVIOR: CLASSICAL VERSUS TOP-FORTY MUSIC IN A WINE STORE [disponibile su <https://www.acrwebsite.org/volumes/7467/volumes/v20/NA-20/>]

<sup>25</sup> H. BRUCE LAMMERS, AN OCEANSIDE FIELD EXPERIMENT ON BACKGROUND MUSIC EFFECTS ON THE RESTAURANT TAB ' California Slate University, Norridge [disponibile su [http://www.csun.edu/brucelammers/ResearchPapers/Lammers2003\\_PerceptualAndMotorSkills.pdf](http://www.csun.edu/brucelammers/ResearchPapers/Lammers2003_PerceptualAndMotorSkills.pdf)]

<sup>26</sup> Ronald E. Milliman , The Influence of Background Music on the Behavior of Restaurant Patrons [disponibile su [https://www.jstor.org/stable/2489234?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2489234?seq=1#metadata_info_tab_contents)]

secondo cui la musica si deve adattare al prodotto e al contesto. Per la scelta del genere musicale è importante tenere conto anche lo status socio-culturale nonché la possibilità economica del consumatore. Statisticamente si è notato come la propria posizione sociale sia collegata anche alla preferenza di alcuni generi rispetto ad altri. Generalmente le persone facoltose prediligono generi sofisticati come jazz e musica classica. Sono state individuate due possibili effetti generati dalla scelta dei generi musicali: proporre un comportamento appropriato a cui il consumatore tende a conformarsi (Markin, Lillis e Narayana 1976) o suggerire il prezzo e la qualità del prodotto da acquistare (Yalch e Spangenberg 1990). Seppur con numerose criticità e limitazioni al riguardo delle modalità di analisi e dei fattori non considerati, queste indagini permettono di riconoscere un ruolo importante nella scelta della musica diffusa in store per rendere l'esperienza d'acquisto piacevole e in linea con i desiderata del consumatore stesso. Non a caso sempre più frequentemente i brand sfruttano piattaforme streaming per creare le proprie playlist musicali ottenendo un duplice vantaggio: da una parte rendere l'esperienza in-store più immersiva e coerente con l'identità del marchio e dall'altra parte offrire un nuovo touch-point rendendo accessibile al pubblico la playlist creata. Nel 1998, un gruppo di ricercatori ha condotto un esperimento in un'enoteca inglese per capire se la musica possa avere un'influenza sulle decisioni d'acquisto. Durante gli orari di lavoro era possibile ascoltare due tipi di playlist diverse: una di origine francese e una di origine tedesca. Le playlist venivano fatte suonare per un'intera giornata per poi essere cambiate con la playlist di matrice diversa il giorno seguente. Dall'esperimento fu possibile notare che la vendita di vini francesi o tedeschi aumentava quando coincideva con la playlist avente la stessa origine. In modo opposto un esperimento condotto in alcuni casino di La Vegas ha dimostrato che l'assenza dei classici suoni delle macchine d'azzardo comportava una perdita del 24% del fatturato. Da questi esempi è evidente come il suono abbia un enorme impatto sulla percezione del prodotto e quindi sul comportamento del consumatore. La musica è da sempre considerata un veicolo per trasmettere emozioni, ma solo recentemente si è compreso che il suono in sé può avere un'influenza sul comportamento d'acquisto e sulla relazione azienda/cliente.

### 2.3.3 *Il suono nell' advertising/marketing communications*

La musica può essere presente nei contenuti multimediali in tre forme:

- brani musicali (con licenza o a stock)
- colonne sonore create ad hoc
- jingle

I brand possono scegliere tra brani musicali coperti da copyright o musica registrata che chiunque può utilizzare. La familiarità di una canzone è fattore decisivo per incrementare l'efficacia del messaggio. Infatti le canzoni più conosciute permettono di aumentare il potere emotivo e generare significato. Un brano noto richiama l'attenzione di un consumatore distratto proprio perché percepito come elemento a noi familiare e piacevole. Tuttavia l'utilizzo di brani famosi aumenta anche il costo di investimento dovuto alla spesa di riproduzione di brani protetti da copyright. Viceversa la scelta di un brano o di un artista poco noto permette di diminuire la spesa di investimento pubblicitario e aumentare il grado di riconoscimento della marca. Utilizzare una musica sconosciuta crea nella mente del consumatore un collegamento diretto tra la melodia e il brand stesso che ci fa dire: "è la canzone di...". È possibile anche modificare parzialmente il testo di una canzone famosa per adattarlo al messaggio pubblicitario. Un'altra opzione è rappresentata dall'utilizzo di una colonna sonora creata ad hoc per il messaggio pubblicitario che permette di amplificare l'impatto emotivo e utilizzare la musica come strumento creativo. In ultimo troviamo i jingle. La parola jingle deriva dall'inglese e significa "tintinnio". I primi jingle vennero utilizzati all'inizio del XX secolo, ma è con la radio che raggiunsero il loro apice di successo. Un jingle non è altro che un motivo musicale concepito per essere fortemente orecchiabile, chiaro e corto. Ciò permette al consumatore di memorizzare facilmente il concetto principale come: il nome del brand o del prodotto. Perciò i jingle sono strumenti utili per rafforzare la brand identity. Negli ultimi anni il loro utilizzo è stato abbandonato poiché considerati poco adatti ad uno storytelling di tipo emotivo.

Un recente studio di Nielsen ha esaminato l'efficacia della musica come elemento nelle pubblicità televisive. Sono stati analizzati oltre 600 spot TV creati da vari brand, in 500 di essi era anche presente una musica di sottofondo. I risultati della ricerca dimostrano come gli spot

pubblicitari che utilizzano la musica ottengono maggior effetti in termini di creatività, empatia, potere emotivo e potere di informazione rispetto a spot senza musica. L'utilizzo della musica aumenta la memorabilità dell'annuncio trasmettendo allo stesso tempo informazioni ed emozioni. Le 250 persone intervistate con nazionalità ed età diversa, hanno manifestato di percepire 13 emozioni comuni: divertimento, gioia, erotismo, bellezza, rilassatezza, tristezza, fantasia, trionfo, ansia, paura, fastidi, ribellione, energia. Ciò dimostra come l'influenza emotiva della musica sia un fattore universale. Ed è proprio questo collegamento emotivo a migliorare il ricordo di marca. Lo studio ha evidenziato come l'utilizzo di musica generica aiuti a migliorare la comprensione del contenuto pubblicitario. Ma tutti i generi musicali sono efficaci in egual modo? Secondo lo studio condotto da Nielsen Entertainment dipende dal contenuto del messaggio che si vuole trasmettere. Partendo dal presupposto che la melodia non deve costituire il messaggio ma fornire un collegamento per aggiungere valore informativo, alcuni generi ottengono maggior successo nel generare una risposta emotiva precisa nel consumatore.

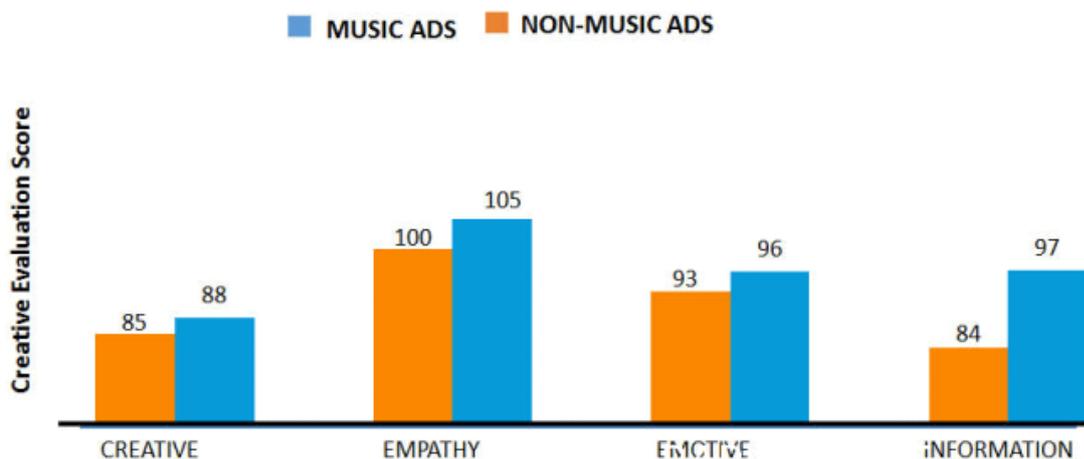


Figura 9-Il potere emotivo della musica nei contenuti multimediali (<https://www.nielsen.com/it/insights/2015/i-second-that-emotion-the-emotive-power-of-music-in-advertising/>)

### 2.3.4 I suoni verbali nell'effective brand names

Uno studio pubblicato sulla rivista dell'America Psychological Association (APA) e condotto da un gruppo di ricercatori della Berkeley University in California, ha dimostrato come i suoni

non verbali emessi da una persona sono in grado di trasmettere ben 24 emozioni differenti. La voce umana si presenta come un efficace strumento di comunicazione delle emozioni. Questo avviene in due modi differenti: la prosodia e gli scoppi/esplosioni vocali. La prosodia consiste negli elementi oltre alle parole, ossia ritmo, intonazione e volume. Grazie ai cambiamenti nell'uso della prosodia, l'ascoltatore è in grado di riconoscere svariate emozioni. Una stessa frase detta con una prosodia diversa, viene recepita in modo differente. La trasmissione delle emozioni attraverso la voce può anche avvenire mediante agli "scoppi vocali", ossia i suoni non verbali o esclamazioni. Per scoppi verbali si intende tutti quei versi che nel mondo scientifico, si ritiene abbiano preceduto la comparsa del linguaggio. Questa comunicazione è talmente istintiva che a partire dai due anni, sviluppiamo la capacità di riconoscere le emozioni ad essi collegati. Lo studio del gruppo di ricercatori ha sviluppato due indagini diverse. Nella prima indagine è stato richiesto ad un gruppo di ascoltatori di indicare il significato e il tono (positivo o negativo) di una serie di esplosioni vocali registrate in laboratorio. Nella seconda indagine sono state isolate 88 esplosioni vocali presenti in video pubblicati online e quindi prodotte in un contesto reale. Analizzando le risposte, lo studio ha identificato 24 categorie di emozioni diverse. Il team di ricercatori ha poi utilizzato i risultati prodotti dall'analisi per creare una mappa interattiva.<sup>27</sup> Si tratta di una mappa semantica composta da 2000 vocalizzazioni raggruppate in 24 categorie di emozioni identificate da un colore diverso. Inoltre è possibile vedere la composizione di ogni singolo vocalizzo attraverso una percentuale. Infatti un vocalizzo può essere inserito in una categoria precisa ma allo stesso tempo può esprimere accenni di altre emozioni. Ciò dimostra come il riconoscimento delle emozioni espresse dai vocalizzi sia un risultato complesso e dinamico. Il puro suono della voce può quindi essere compreso negli elementi sensoriali da utilizzare nell'espressione del brand. I dati della ricerca forniscono numerosi spunti di applicazione industriale, primo fra tutti per lo sviluppo delle voci legate a intelligenze artificiali. Con l'arrivo degli smart speaker, è nata una nuova opportunità per i brand, ossia di dotarsi di una propria voce. Secondo i dati il 33% delle famiglie americane possiede almeno uno smart speaker ed è previsto che questo numero salga in pochi anni. Lo smart speaker si presenta come un touchpoint digitale in cui è possibile sviluppare una strategia di sound branding. Dotare il brand di una propria voce digitale può risultare utile per aumentare il riconoscimento del brand. Fino ad ora sono ancora pochi i brand che hanno creato una propria voce, ma farlo nel prossimo futuro apre la possibilità di sfruttare i vantaggi di "first mover". La creazione di una voce integrata nei vari touchpoint può assicurare un'interazione familiare

---

<sup>27</sup> La mappa interattiva: <http://s3-us-west-1.amazonaws.com/vocs/map.html#>

con il cliente. La voce del marchio diventerebbe una sorta di saluto, di persona amica per il consumatore. L'utilizzo coerente di una voce sempre uguale ma declinata a seconda del contesto, aiuterebbe il consumatore a sentirsi a suo agio nell'interagire con il brand stesso.

### *2.3.5 I suoni nell'effective brand names*

Recentemente si è sviluppato un nuovo modo di sviluppare il marchio attraverso l'utilizzo del suono. Con sound branding, si intende l'utilizzo strategico di elementi sonori per completare l'identità del brand e per comunicarla al consumatore. Il suono è diventato sia un fattore rappresentativo che rafforzativo dell'universo valoriale collegato al brand. In questo senso la comunicazione ha iniziato ad utilizzare l'udito per rispondere a esigenze di multi sensorialità, facendo del suono un elemento fondamentale di strategie olistiche ed integrate. È possibile distinguere tre approcci differenti per al Sound Identity.

Il primo è l'approccio di marketing in cui vi è una netta differenza tra suono musicale e non musicale, in quanto vi è la convinzione che i suoni musicali trasmettono più facilmente delle emozioni rispetto ai suoni del prodotto.

Il secondo è l'approccio ecologico che si fonda sulla considerazione dell'esistenza di un rapporto tra l'uomo e il paesaggio sonoro in cui vive. Alla base di questo approccio vi è il concetto di "soundmarks" introdotto da Raymond M. Schafer nel suo saggio "The Tuning of the World". Il concetto di soundmarkes fa riferimento a tutti quei suoni fortemente caratteristici e rappresentativi dei vari paesaggi sonori in cui ognuno di noi è immerso. Questi suoni condizionano il nostro giudizio verso suoni più complessi e per questo vanno presi in considerazione per la creazione del Sound Branding.

L'ultimo approccio è quello funzionale che si focalizza sul design del suono, ossia il suono legato al funzionamento del prodotto. Nell'approccio funzionale il suono permette di migliorare l'usabilità del prodotto. L'utilizzo dei suoni musicali nell'effective brand names dà vita ai loghi sonori. Il logo è una combinazione tra testo, immagini e forme il cui risultato identifica una marca. Il logo sonoro è la traduzione acustica del marchio visivo. Generalmente i loghi sonori sono brevi melodie o sequenze di suoni che hanno la capacità di essere distintivi e facilmente riconoscibili. Molto spesso il logo sonoro viene declinato in vari arrangiamenti a seconda del contesto e dei touchpoints. Un esempio di un logo sonoro di successo, è il caratteristico logo di Netflix. L'efficacia del suono venne confermata da un questionario

somministrato a migliaia di persone le quali associavano in maniera istintiva il suono al concetto di film. L'agenzia di comunicazione specializzata in sound branding, AMP Sound Branding, ha pubblicato uno studio "Best Audio Brands" per valutare l'efficienza dell'utilizzo del suono da parte dei brand. Dallo studio emerge che le strategie di sonic strategy aumentano di efficacia se è presente un logo sonoro. Nella classifica delle migliori sonic strategy dei brand stilata per il 2021 tra i primi 25 brand, 16 possiedono un logo sonoro. La classifica utilizza i criteri di fiducia, riconoscimento e coinvolgimento. A questi criteri si aggiunge l'efficienza o ROI (Return on Investment) che collega l'investimento al risultato in termini di fidelizzazione del cliente.



Figura 10-1 migliori Audio Brand del 2022 (<https://www.ampsoundbranding.com/amp-news/mastercard-shell-and-apple-retain-top-five-spots-in-latest-audio-brand-index>)

## 2.4 Metodi di elaborazione della Sonic Branding

Essendo il sound design un campo di recente interesse per la definizione della brand identity, le metodologie di lavoro sono ancora in fase di elaborazione. Di seguito vengono descritti due flussi lavorativi per l'integrazione della sonic Branding come elemento di brand identity.

#### *2.4.1 La carta dei suoni*

Nell'articolo scientifico di HAL Open Science viene proposto un flusso di lavoro per l'integrazione del suono nella brand identity. Il primo step individuato è la definizione della sound identity in cui vengono esplorate le modalità per tradurre i valori del brand in suoni. In questo primo step si cerca di coinvolgere il numero più grande di persone aventi differenti funzioni all'interno dell'azienda. Nel secondo step vengono utilizzati i risultati del primo per creare la carta dei suoni. La carta dei suoni è uno strumento di sound branding che fornisce le linee guida per l'utilizzo della musica e del suono. In essa vengono associati suoni, immagini e parole ai valori del brand. Successivamente i suoni vengono descritti attraverso termini di facile comprensione per il cliente che può decidere tra le varie alternative proposte. In letteratura sono state individuate tre strategie d'ascolto individuate da W. Gaver: musicale, quotidiano e semantico. L'ascolto musicale si concentra sulle caratteristiche acustiche del suono; l'ascolto quotidiano si sofferma sulle caratteristiche della sorgente; l'ascolto semantico si riferisce ai significati dei suoni creati dalle associazioni mentali. A queste tre strategie fanno riferimento tre categorie di termini descrittivi: descrittori della qualità audio, descrittori casuali e descrittori di associazione. I descrittori della qualità audio descrivono in modo astratto i suoni per lo più utilizzando termini visivi e tattili o anche analogie (tondo, caldo, asciutto ecc.). I descrittori casuali si soffermano sul modo in cui il suono viene prodotto (soffio, tintinnio ecc.). I Descrittori di associazione comunicano le emozioni trasmesse dal suono (rilassante, divertente ecc.) o le evocazioni provocate (spiaggia, pericolo ecc.). Creata la carta dei suoni vengono poi costruiti dei mazzi di carte per ogni singolo descrittore. In questa ultima fase si cerca di creare più associazioni possibili con ogni carta fino a creare delle macro categorie di significato che forniscono le caratteristiche principale del suono aziendale. Tutto ciò deve essere sintetizzato in un utilizzo del suono coerente con l'esperienza di marca.

#### *2.4.2 Needscope model*

Il modello Needscope è uno strumento di marketing utilizzato per mappare l'identità dei brand. Needscope si basa sul riconoscimento di vari livelli che intercorrono alla formazione dell'immagine del brand. Un livello esterno composto dal prodotto e dai servizi che si rivolgono al soddisfacimento di bisogni funzionali. Un livello centrale in cui i valori sociali del brand permettono al consumatore di identificarsi con uno stile di vita preciso. Perciò nel livello

interno il consumo è collegato ai bisogni emotivi e simbolici. A livello concettuale, NeedScope viene orientato attraverso l'utilizzo di due assi: un asse verticale che distingue tra bisogni estroversi/introversi e un asse orizzontale che distingue un consumo individualistico o aggregativo. Attraverso queste dimensioni, Needscope definisce dei fattori universali del comportamento che vengono espressi attraverso i colori. In particolare rappresenta le emozioni istintive e universali dell'uomo attraverso sei colori diversi. Quindi ad ogni colore viene collegata una personalità in termini aspirazioni e sentimenti. Da ciò nascono due tipologie diverse di mercato: un mercato della gratificazione, in cui i brands cercano di modificare il mood o i sentimenti del consumatore; ed un mercato dell'espressione, in cui i brand aiutano il consumatore ad esprimere la propria personalità. L'utilizzo dei colori permette di creare un collegamento istintivo e naturale con il subconscio del consumatore. I colori fanno parte di un linguaggio simbolico e diventano espressione dei nostri sentimenti.

Ogni area di colore identifica un gruppo di necessità che guidano il comportamento umano e quindi anche il comportamento d'acquisto. Ogni stato di necessità si concretizza con scelte di vita quotidiana: dal cibo agli occhiali, dai vestiti alle macchine. Il modello permette un'analisi sia qualitativa che quantitativa di come gli stati di necessità vengano espressi nella realtà. Ma i consumatori sono soggetti complessi e possono esprimere necessità diverse in categorie di prodotto diverse o addirittura nella stessa categoria. Per aumentare il grado di targhettizzazione ogni area di necessità presenta anche delle sfumature interne. In ogni sub dimensione vengono accentuate o attenuate alcune emozioni andando a identificare comportamenti tra loro diversi. Dobbiamo poi precisare che ogni stato di necessità può essere interpretato sia in modo positivo che negativo. Quindi alcuni stati sono diametralmente opposti e per questo la scelta di uno porta ad escludere l'altro. È inoltre necessario comprendere come gli stati di necessità non sono correlati a fattori di età, cultura o disponibilità economica. Anche la scelta del posizionamento del brand all'interno di uno di essi, non deve partire da conoscenze precostruite ma da un'attenta analisi della propria identità di marca. Needscope si propone di raggiungere quattro obiettivi possibili: aumento dell'irresistibilità del brand, il miglioramento delle performance, individuazione di opportunità di mercato e la crescita aziendale. Per fare ciò la scelta del posizionamento del brand attraverso Needscope, deve tradursi in una espressione coerente dell'identità del brand in ogni suo touchpoint.

Al centro del processo di sviluppo del brand, troviamo la soddisfazione del consumatore. Le fasi di questo processo sono quattro: conoscere come il consumatore esprime le sue necessità, identificare il posizionamento migliore per il brand, applicare il linguaggio simbolico

appartenete al proprio stato di necessità, rendere coerente la comunicazione tra tutti gli stakeholders. Il modello riconosce un ruolo particolare alla musica in quanto elemento capace di evocare emozioni profonde in ogni animo umano. La scelta della musica parte dalla comprensione delle emozioni, perché grazie alla musica riusciamo a rispondere alle necessità emotive o a cambiare il mood emozionale. L'associazione della musica ai colori è una correlazione espressa nel concetto di sinestesia, ossia nell'interazione e sovrapposizione involontaria di più sensi. In particolare la combinazione tra stimoli uditivi e evocazioni visive è una delle forme sinestetiche più studiate. Nel saggio *Musicofilia* (2007), Oliver Sacks descrive come un suono possa suscitare un'associazione inconscia con una caratteristica di tipo visivo, come un colore. Ciò è stato dimostrato da numerose ricerche dalle quali si può sintetizzare che generalmente “I brani percepiti come più allegri e vivaci sono associati a colori brillanti e luminosi, mentre le melodie a carattere maggiormente meditativo e malinconico sono spesso collegate a colori grigi o appartenenti a tonalità più fredde e spente.”<sup>28</sup>

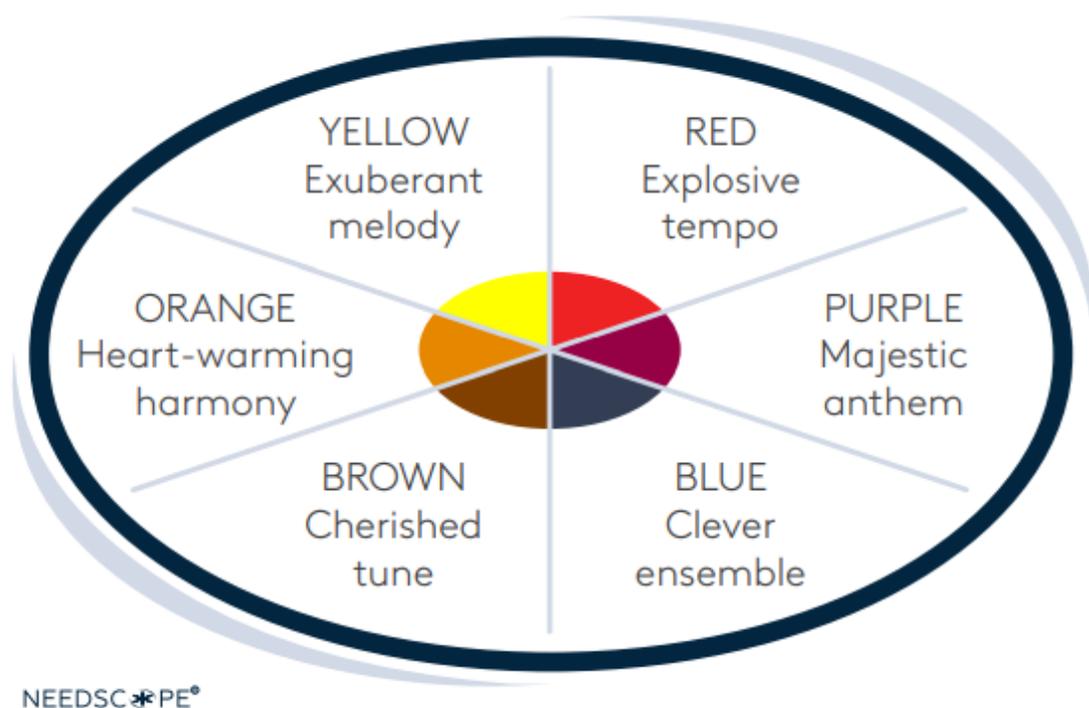


Figura 11-Identificazione musicale attraverso Needscope Model  
 (<https://www.yumpu.com/en/document/view/65638176/needscope-understands-music>)

<sup>28</sup> <https://www.stateofmind.it/2020/05/musica-emozioni-colori/> [visionato il 25/08/2022]





## Capitolo 3

### Il mercato dei dispositivi audio

#### Introduzione

Intorno agli anni venti è nato un concetto sociologico noto come Cultura Visuale. Il termine venne introdotto dal critico e teorico del cinema Béla Belàsz. Nel suo primo libro “L’uomo visibile” descrisse le trasformazioni introdotte dalla fotografia e dal cinema. Secondo Belà la nascita dei nuovi media, determinò il passaggio del primato della parola scritta all’immagine nella costituzione della cultura visuale o Visuelle Kultur. La predominanza del senso ottico sugli altri sensi ha portato ad una ridefinizione della realtà e del rapporto tra immagini e parole. In una società in cui tutto è fotografato, condiviso o registrato l’esperienza della realtà che ci circonda è prima di tutto visiva e poi concettuale.

Tuttavia nel corso degli anni si è potuto osservare una graduale riconquista di importanza da parte del suono generata anche in questo caso da innovazioni tecnologiche. Innovazioni che iniziano a partire dall’Ottocento con l’utilizzo dello stetoscopio in campo medico. Per la prima volta, attraverso lo stetoscopio l’uomo poté ascoltare il suono generato dal proprio stesso corpo. Un parallelo lo si può ritrovare nel Visual Culture Studies con le immagini mediche prodotte da strumenti a raggi X che permettono di vederci dal di dentro.

Ma il suono trasmesso grazie all’uso della tecnologia divenne un elemento quotidiano con l’invenzione del telegrafo. Ciò favorì l’affermazione del suono come componente onnipresente nella società odierna. Nel corso del novecento abbiamo assistito ad un rinnovato interesse per il suono negli studi sociali che di volta in volta hanno cercato di comprendere come le varie innovazioni tecnologiche, abbiano influenzato il nostro modo di ascoltare. Con l’introduzione degli apparecchi di registrazione e diffusione musicale, il suono ha perso la sua immaterialità diventando un prodotto degli stessi strumenti utilizzati. La tecnologia ha permesso di interagire e manipolare i suoni in modalità prima sconosciute, estendendone l’utilizzo in tutti i campi sociali.

### 3.1 Analisi del settore dispositivi di riproduzione

Con l'evoluzione dei dispositivi audio le abitudini di ascolto musicali sono cambiate enormemente rispetto al passato. Si potrebbe scrivere una vera e propria evoluzione delle metodologie di ascolto ripercorrendo lo sviluppo tecnologico dei dispositivi. Il mercato delle apparecchiature audio consiste nella vendita di attrezzature audio e servizi riguardanti il suono. L'apparecchiatura audio è un dispositivo utilizzato per la registrazione, la riproduzione e l'elaborazione del suono. Le apparecchiature audio includono sistemi di altoparlanti, apparecchiature stereo e amplificatori per strumenti musicali e sistemi di amplificazione. Gli utenti finali coinvolti sono 2B e B2C. La nostra percezione del suono è strettamente legata all'utilizzo di strumenti digitali che creano il "suono riprodotto", ossia il suono riprodotto dalla tecnologia. Tutto ciò richiede ai propri utilizzatori di adattare le proprie abitudini musicali e pratiche di ascolto.

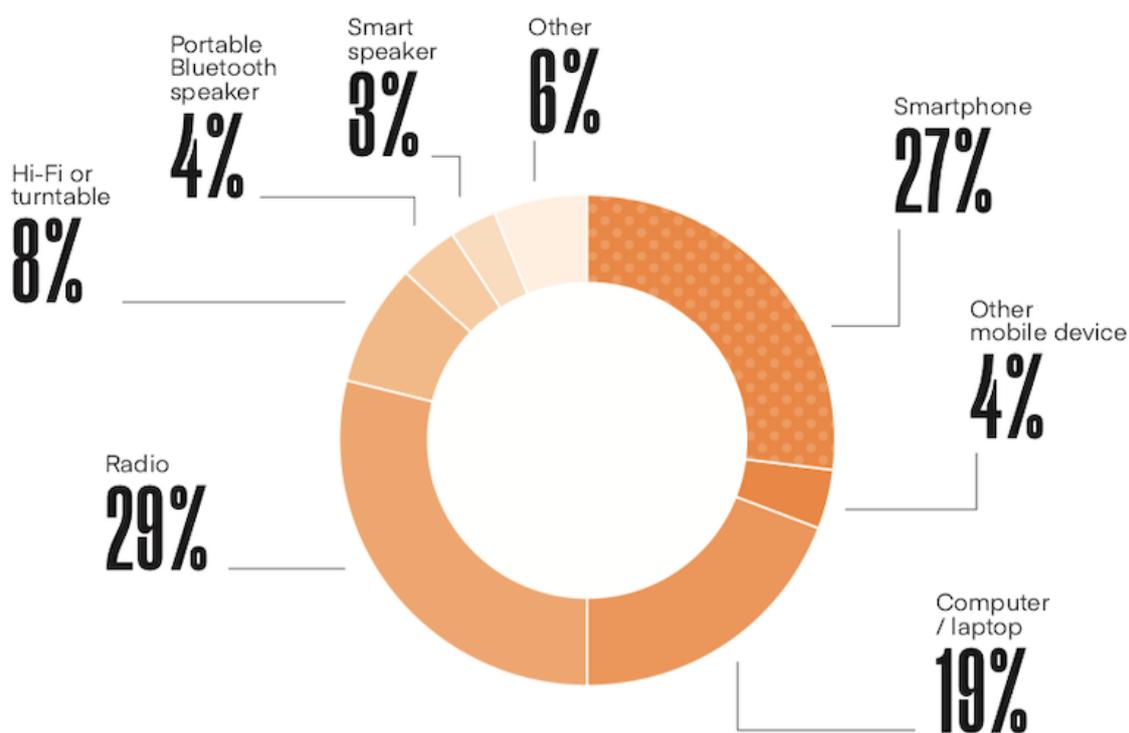


Figura 12-Distribuzione del tempo di ascolto tra i dispositivi, "Music Listening 2019" (IFPI)

### 3.2 Sviluppo dei dispositivi di riproduzione

Il primo dispositivo in grado di rendere concreto l'immateriale fu il fonografo inventato da Léon Scott de Martinville nel 1857. Vent'anni dopo Thomas Edison brevettò il fonografo. La riproduzione e la registrazione dei suoni avvenivano tramite una tromba acustica che culminava con una punta metallica a contatto di un cilindro. Il cilindro era avvolto da una sottile lamina di stagno e un meccanismo, azionabile tramite una manovella esterna, innescava la sua rotazione. Nella fase di registrazione, le onde sonore facevano vibrare la membrana di stagno, mentre la punta metallica incideva dei solchi su di essa. Nella fase di riproduzione la punta metallica ripercorreva il solco creato precedentemente, facendo vibrare la membrana. Il suono emesso dalla vibrazione veniva poi amplificato dalla tromba acustica diffondendo il suono.

Qualche anno dopo dal progetto di Edison, nacque il grafofono. Alexander Graham Bell sostituì la lamina di stagno con uno strato di cera, andando a diminuire i costi di produzione del dispositivo. È bene evidenziare come sia il fonografo che il grafofono, non vennero concepiti per uno scopo ludico come l'ascolto di brani musicali, bensì come strumenti dedicati alle telecomunicazioni.

Fu l'ingegnere tedesco Emile Berliner, con l'invenzione del grammofofono nel 1888, a convertire il fonografo in apparecchio musicale. Il grammofofono era un dispositivo che incideva il suono non più su un elemento curvo ma piano: il disco. Diverse società statunitensi fiutarono la possibilità di business e realizzarono i primi jukebox. Queste macchine venivano installate all'interno delle attività e permettevano di ascoltare musica per pochi soldi. In poco tempo i giradischi entrarono anche nelle case e si imposero come prodotto comune. Con il finire delle guerre mondiali, i giradischi divennero uno status symbol per una nuova generazione pronta a lasciarsi alle spalle gli orrori delle guerre mondiali. La domanda per tali prodotti era talmente elevata che le grandi catene di elettrodomestici decisero di sviluppare il mangiadischi, un giradischi portatile a batteria.

Molto popolari furono anche i vari modelli di radio portatili come il Regency T1 commercializzato nel 1954 che permise di sdoganare l'utilizzo degli auricolari. Lentamente la musica espandeva i propri confini di utilizzo al di fuori di quelli tradizionali.

In questo senso, i prodotti che rivoluzionarono il settore furono essenzialmente tre: il Walkman, l'iPod e gli smart-phone. Nel 1979-1980 Sony immise sul mercato la nuova invenzione: il Walkman. Con esso la musica entrò nell'era della portabilità. Nel corso degli anni il Walkman venne adattato ai vari supporti musicali: dalle cassette, ai CD fino al formato MP3 andando di pari passo allo sviluppo tecnologico. Nel 2001 Steve Jobs presentò il primo iPod

cominciando l'era del ridimensionamento dei dispositivi portatili. L'Ipod era un dispositivo digitale per ascoltare e archiviare musica, in formato MP3. All'Ipod venne anche collegato ad un nuovo canale distributivo: iTunes Music Store. Quest'ultimo permetteva l'acquisto di brani singoli, scelta commerciale che permise di attenuare la pirateria. Pochi anni dopo il mercato dei dispositivi audio venne nuovamente stravolto dall'arrivo degli smartphone che divennero ben presto i dispositivi più diffusi per l'ascolto di contenuti musicali. Attraverso il loro utilizzo è di fatto cambiato il nostro modo di comunicare e utilizzare il suono. Tutti noi utilizziamo i cellulari per svolgere un infinito numero di azioni azionabili anche solo con il comando vocale. Sotto questo aspetto il futuro dei dispositivi audio sembra essere l'integrazione delle nuove tecnologie in modo da creare strumenti più versatili. A guidare l'evoluzione del settore, è proprio il mercato degli assistenti virtuali. Nel grafico in basso possiamo notare come questo mercato sia dominati da grandi aziende come Samsung ed Apple che insieme detengono il 41% della quota di mercato.<sup>29</sup>



Figura 13-Walkman 1978, Ipod 2001, Iphone 2007

<sup>29</sup> I dati utilizzati sono stati ricavati da <https://www.counterpointresearch.com/global-smartphone-share/>

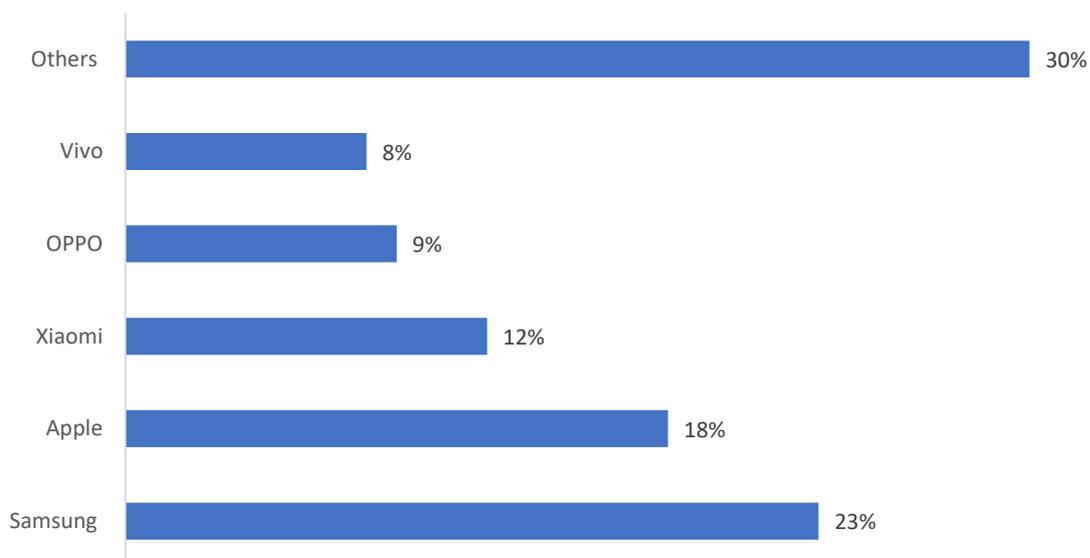


Figura 14-Distribuzione Mercato Smartphone globale (elaborato da me con dati forniti da <https://www.counterpointresearch.com/global-smartphone-share/>)

### 3.2.1 Sviluppo dei supporti musicali

I primi supporti musicali promossi commercialmente furono i dischi. La loro storia iniziò quando Emile Berliner sviluppò il grammofono a Philadelphia. I primi dischi erano realizzati in vetro annerito che fu poi sostituito dalla gommalacca. Il primo formato standard fu il 78 giri. Dopo la seconda guerra mondiale, molti materiali come la gommalacca vennero a scarseggiare, così i dischi cominciarono ad essere stampati in vinile. Il vecchio formato venne sostituito dal 33 giri che offriva 30 minuti di registrazione per facciata. L'annuncio del nuovo formato venne dato dalla Columbia Records a New York che pubblicò "Concerto per Violino in mi minore" di Mendelssohn nel 1948. Il 33 giri permetteva di registrare ben 10 canzoni con un notevole risparmio sia per chi comprava i dischi sia per chi produceva musica. Un ulteriore formato fu poi il 45 giri di dimensioni ridotte e con un tempo di registrazione di circa cinque minuti per lato.

Antecedente al vinile fu il nastro magnetico brevettato dalla azienda tedesca BASF nel 1932. Inizialmente il nastro magnetico richiedeva l'utilizzo di dispositivi audio a bobine. Ciò ne limitò l'utilizzo in ambienti prettamente professionali a causa dei costi elevati e della fragilità degli stessi strumenti. Il sistema a bobine fu sostituito dalle cartucce di nastro magnetico che standardizzato nel formato Stereo8. Ma il nastro magnetico divenne comune con l'arrivo del Compact Cassette o audiocassetta, brevettata da Philips nel 1963. Seppur il vinile offrì una

qualità audio maggiore, il nuovo formato offriva numerosi vantaggi, come: la possibilità di aumentare notevolmente il tempo di registrazione, permettere di sovrascrivere i contenuti, facilitarne la duplicazione e l'utilizzo.

Nel 1982 dalla collaborazione tra Philips e Sony, venne sviluppata un nuovo supporto: il Compact Disc, comunemente chiamato CD. Da quel momento in poi la strada della musica era segnata e aveva come destinazione il digitale. Con analogico intendiamo il fatto che il suono viene riprodotto e registrato sotto forma di onda. Mentre con digitale il suono viene trasmesso per codici in lingua binaria. Con la registrazione in digitale, un raggio laser imprime degli incavi impercettibili sul supporto. Nei dispositivi di lettura, un altro raggio laser rivela questa successione andando a ricostruire stringhe di codici binari, detti bit, per poi produrre il suono. Per poter trascrivere il suono in bit, viene avviato un processo di segmentazione dell'onda sonora chiamato "campionamento". I vantaggi offerti da questo processo sono notevoli, ossia la non degradazione del supporto e la possibilità di una produzione in larga scala di copie identiche. Ciò ha aperto le porte al mercato di massa. Il digitale acquistò maggior vigore con l'arrivo di internet che diede vita al formato MP3.<sup>30</sup> Ad oggi quest'ultimo formato rappresenta il supporto più comune e diffuso in ambito musicale.



*Figura 15-Vinile 1948, Musicassette 1963, CD 1982*

---

<sup>30</sup> L'MP3 è la sigla di un algoritmo che permette la codifica di un file audio compresso. L'algoritmo venne sviluppato da Moving Picture Experts Group e si diffuse a partire dagli anni 2000

### *3.2.2 Sviluppo dei dispositivi audio personali*

Affianco al mercato dei dispositivi per la produzione troviamo i dispositivi audio personali, ossia le cuffie o auricolari. Le cuffie sono dei driver che necessitano di una fonte audio con la quale potersi collegare per poter funzionare. Sono dei trasduttori elettroacustici, ossia dispositivi in grado di convertire un segnale elettrico in segnale audio. A differenza degli speakers che permettono un ascolto collettivo, le cuffie sono state ideate per un ascolto privato. L'ascolto può avvenire in mondo stereofonico o monofonico, ossia con o senza differenze tra cassa destra e cassa sinistra.

Le cuffie sono state inventate da Nathaniel Baldwin nel 1910 ma la loro origine risale alla fine dell'800. Infatti in quegli anni, era attivo in Inghilterra un servizio che permetteva di ascoltare i concerti stando nella propria abitazione. In cambio di un abbonamento, l'ascoltatore poteva scegliere tra i vari spettacoli dal vivo che si tenevano nei teatri d'opera londinesi e sentire l'intero concerto seduto comodamente da casa. Il servizio dotava gli abbonati di un paio di cuffie rudimentali che l'ascoltatore doveva reggere con le mani. L'Electrophone era perciò la prima esperienza "privata" della musica che permetteva ad una singola persona di ascoltare i concerti di sala. Nonostante il suo primario utilizzo, lo sviluppo di questo dispositivo si concentrò negli anni seguenti verso servizi professionali. Fino agli anni '50, le cuffie furono prettamente utilizzate da operatori radio e telefonici.

Nel 1891 Ernest Mercandier sviluppò un modello di auricolari che facilitavano i movimenti degli operatori telefonici. Successivamente, nel 1910 Nathaniel Baldwin realizzò le prime cuffie come le conosciamo oggi: due ricevitori telefonici collegati da un archetto. La loro produzione venne commissionata direttamente dalla marina militare americana come strumenti di lavoro impiegate durante le due guerre mondiali per diffondere gli ordini. Con il termine della guerra, alcune aziende cominciarono a specializzarsi nella produzione delle cuffie e nel 1958 avvenne una rivoluzione: John C. Koss inventa il primo modello stereofonico, le SP/3. Le cuffie Koss diventarono un vero spartiacque tecnologico guidando il settore verso nuovi orizzonti.

Da quel momento ci fu un vero e proprio boom nello sviluppo dei modelli, alcuni di questi diventati oggetti di culto per gli appassionati. Un esempio sono sicuramente le Sony Mdr-3. Nel 1979 Sony, puntò tutto sulla leggerezza e convenienza, producendo delle cuffie con archetto in alluminio e padiglioni in spugna. Le cuffie diventarono ben presto un simbolo per

gli appassionati e collezionisti. Negli anni furono costruite cuffie considerate addirittura capolavori di design, come le B&O U70 disegnate da Jacob Jensen ed esposte al Moma.

Un altro grande salto tecnologico avvenne intorno gli anni 2000, quando Bose immise sul mercato le prime QuiteComfort. Le cuffie integravano la tecnologia del noise cancelling o cancellazione attiva già utilizzata nella produzione di cuffie per piloti aerei. Amar Bose pensò di proporre questa tecnologia anche al pubblico riscuotendo un immediato successo. Dopo anni in cui il settore procedette verso la miniaturizzazione dei dispositivi, subendo lo stesso fenomeno dell'intero settore dell'elettronica, Beats si distinse per proporre delle cuffie molto appariscenti. Il marchio Beats fondato dal rapper Dr Dre e dal produttore discografico Jimmie Iovine, presentava una linea di cuffie on-ear caratterizzata bassi accentuati e un'estetica street. In poco tempo le Beats comparirono come ornamento di vip e personaggi sportivi diventando oggetto di desiderio di molti giovani. Infine non possiamo non citare le AirPods di Apple. Dopo aver rivoluzionato la categoria dei dispositivi di riproduzione con l'introduzione degli Ipod, Apple si impose su questo settore cominciando a produrre le proprie cuffie con tecnologia true-wireless. Nonostante Onkyo avesse già sviluppato questa tecnologia, si deve a Apple la sua diffusione. Possiamo dire che con la prima generazione di AirPods vendute a partire dal 2016, i concetti di connettività e movimento sono diventati essenziali per il consumatore medio. Oggi il livello tecnologico delle aziende produttrici ha raggiunto livelli ragguardevoli e le cuffie sono strumenti che combinano qualità audio, design e tecnologia. Il loro utilizzo accomuna la generalità delle persone e si diffonde in vari contesti sia ludici che professionali.



Figura 16-<https://koss.com/blogs/stories/sp3-stereo-headphone>

### **3.3 Tipologie e specifiche delle cuffie musicali**

Le cuffie si differenziano per tecnologia e design. Di seguito vengono elencate le principali differenze:

#### *3.3.1 Connessione*

La prima differenziazione consiste nella presenza del cavo e/o della tecnologia wireless. Le cuffie dotate di cavo offrono due vantaggi: una migliore qualità audio, data dall'assenza di interferenze e una prestazione illimitata. Lo svantaggio è rappresentato appunto dalla presenza del cavo che limita i movimenti durante l'utilizzo. I cavi dispongono di connettori telefonici la cui misura varia da 6,35 mm a 3,5 mm e quest'ultima misura rimane ancora la più frequente. Al contrario delle cuffie cablate le cuffie wireless aumentano le possibilità di movimento eliminando l'ingombro del cavo, ma limitano il tempo di utilizzo alla durata delle batterie. Per questi motivi le prime sono indicate per un utilizzo in studio mentre le seconde per un utilizzo outdoor. Il trend del settore risulta essere la connettività. Le case produttrici stanno infatti aumentando le capacità di connessione tra i vari dispositivi in favore della mobilità. Tra le tipologie di connessione offerte troviamo: infrarossi, radiofrequenza-(RF) e bluetooth. Le cuffie ad infrarossi hanno un raggio d'azione di 10 metri, mentre la tecnologia a radiofrequenza ha un raggio d'azione molto ampio fino a 100 metri. Il Bluetooth è un metodo di connessione wireless particolarmente vantaggioso per la sua semplicità d'uso e diffusione. Alcune cuffie offrono entrambe modalità di connessione: cablata o wireless, offrendo la possibilità di togliere il cavo a proprio piacimento.

#### *3.3.2 In-ear, on-ear e over-ear*

Altre differenze sono nel design costruttivo. Si distinguono le cuffie per: in-ear, on ear e over-ear. Questa differenza influisce sul grado di isolamento e comodità. Le Cuffie in-ear sono gli auricolari che inseriamo all'interno delle orecchie. Ovviamente sono molto piccole, maneggevoli e adatte all'utilizzo out-door. Le Cuffie on-ear si poggiano sulle orecchie. Sono di piccole dimensioni e sono abbastanza leggere. In genere, i costi sono accessibili, ma non

eliminano totalmente i rumori dall'esterno. Sono facilmente trasportabili. Sono più indicate a casa o in luoghi non troppo rumorosi. Le Cuffie over-ear avvolgono completamente le orecchie. Questo permette di aumentare l'isolamento dai rumori esterni e favorire l'ascolto, quindi molto indicate per un uso professionale. Esiste poi una tipologia aggiuntiva che sono le Earbuds o Earphones, i classici auricolari. A differenza delle cuffie in-ear che si inseriscono nell'orecchio, le cuffie earbuds si appoggiano al canale uditivo. Questa tipologia di cuffie esiste sul mercato fin dall'ingresso dei primi dispositivi portatili. Non a caso una delle loro principali caratteristiche è la portabilità: sono di fatto di piccole dimensioni, quindi molto pratiche, leggere e soprattutto economiche. A queste tre tipologie di cuffie si aggiungono le cuffie definite Headset che uniscono le funzionalità della cuffia con quelle di un microfono che è presente sotto forma di archetto laterale. Questo tipo di cuffie vengono impiegate in tutti i contesti in cui è necessario poter comunicare e contemporaneamente utilizzare le mani.



Figura 17-Tipologia: in-ear, on-ear, over-ear

### 3.3.3 Aperte, chiuse e semi-aperte

Successivamente si distinguono le cuffie in: aperte, chiuse e semi-aperte. Ciò che permette questa distinzione è determinata dalla struttura del padiglione della cuffia. Si definisce cuffia chiusa quando la struttura è compatta, aperta quando non costituisce un divisorio unico, mentre semi aperte quando presentano crateriche di entrambe le tipologie precedenti. Questa caratteristica consente o non consente all'aria di passare dalla parte posteriore dell'altoparlante

presente nei padiglioni. Le cuffie aperte eliminano le risonanze e l'accumulo di basse frequenze create dai padiglioni chiusi rendendo il suono pulito e chiaro. Questo è il motivo per cui le cuffie aperte sono generalmente le più costose e particolarmente indicate per scopi professionali. Tuttavia questa caratteristica le rende anche meno adatte per un utilizzo out-door, in quanto non viene eliminato né il rumore dell'ambiente circostante né il suono della cuffia che può essere percepito all'esterno. Viceversa i padiglioni chiusi consentendo al suono di propagarsi verso un'unica direzione, quindi verso l'orecchio, aumentano le risonanze interne e l'accumulo di frequenze basse. Tutto ciò genera un suono che viene generalmente percepito come più artificiale. Inoltre se l'utilizzo si protrae per un lungo periodo, l'epidermide dell'orecchio tende a surriscaldarsi perché impossibilitata di respirare. Le cuffie chiuse sono indicate per un utilizzo out-door perché offrono un maggior grado di isolamento dall'esterno e perché più resistenti. Importante evidenziare come queste siano linee di massima, infatti anche i professionisti usano le cuffie chiuse per esempio durante la fase di registrazioni, perché consente loro di isolarsi e di non interferire con il suono della cuffia nella registrazione finale.



*Figura 18-Cuffie: Chiuse, Aperte, Semi Aperte*

### *3.3.4 Riduzione del rumore*

Un'ultima differenza sta nella capacità di isolamento delle cuffie che può essere passiva o attiva. La cancellazione del rumore passiva si basa sui materiali, quindi permessa dai copri auricolari adattabili e l'imbottitura dei padiglioni delle cuffie. Queste barriere hanno una duplice funzione, infatti da un lato riducono al minimo i rumori esterni e dall'altro impediscono

alle persone attorno a te di sentire la musica che stai ascoltando. Invece la cancellazione del rumore attiva viene prodotta tecnologicamente. Il sistema si basa sull'utilizzo di un microfono che percepisce i rumori esterni. Il microfono poi invia a un processore le frequenze dei rumori rilevati che crea delle ulteriori frequenze in controfase.<sup>31</sup> In altre parole, i microfoni interni ed esterni sulle cuffie misurano i rumori ambientali indesiderati e il circuito interno emette suoni a una frequenza in grado di cancellarli. Perciò viene creato un suono con una forma d'onda inversa al rumore esterno producendo il silenzio.

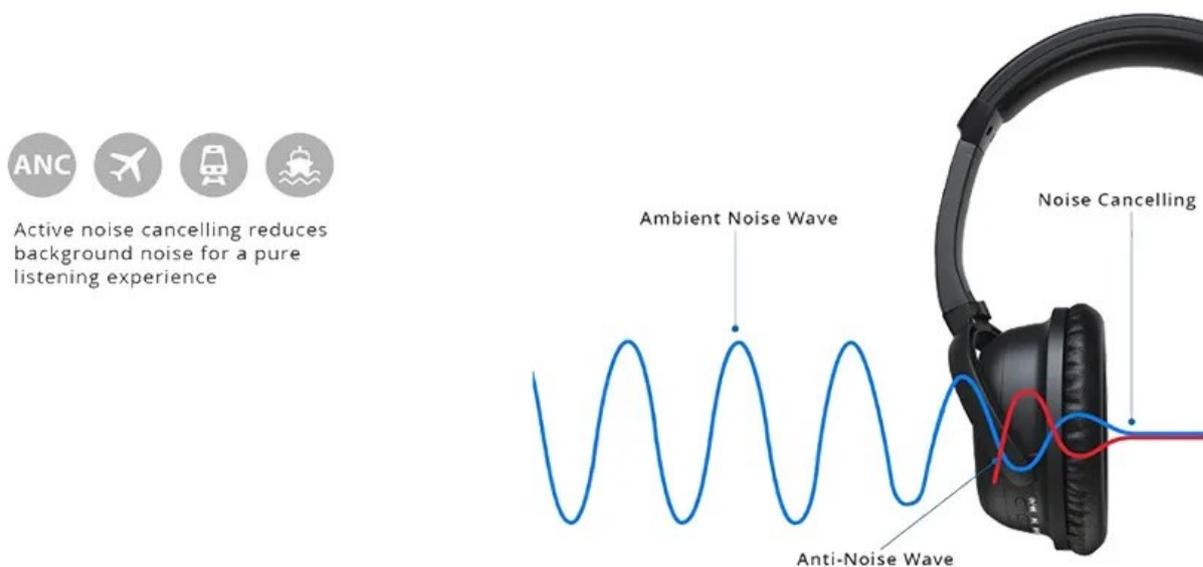


Figura 19-Cancellazione attiva del suono

Quindi possiamo riassumere i fattori principali di differenziazione in:

- La capacità di isolamento dal rumore: più il grado di isolamento è alto, più alta sarà la qualità del suono, anche in luoghi rumorosi;
- Comfort: pressione sul padiglione auricolare dato dall'archetto e dai cuscinetti;
- Qualità sonora: espressa in sensibilità il cui indicatore sono i decibel e in sostanza ti permette di valutare la pulizia del suono ad alto volume;
- Le dimensioni: che influiscono su peso e trasportabilità
- Durata e connettività

<sup>31</sup> Si usa il termine controfase per indicare due onde sonore con uguale frequenza ma cicli d'onda opposti. Quando avviene ciò, l'orecchio umano non percepisce alcun suono.

## 3.4 Caratteristiche elettriche

### 3.4.1 Impedenza

Un dato tecnico molto importante nelle cuffie è dato dall'impedenza. L'impedenza viene calcolata attraverso la formula di Ohm che mette in correlazione le variazioni delle grandezze elettriche: resistenza, corrente e tensione. La formula matematica è stata elaborata dal fisico tedesco Georg Ohm nel 1827 che studiò la differenza potenziale dei circuiti elettrici. In elettronica, l'impedenza è una grandezza fisica che indica la resistenza che un circuito oppone al passaggio di una corrente variabile. La grandezza è espressa in Ohm ( $\Omega$ ) e nelle cuffie dipende dai materiali costruttivi.

Generalmente le cuffie in commercio dispongono di un'impedenza alta o bassa. Le cuffie a bassa impedenza variano tra 16 e 32 ohm mentre le cuffie ad alta impedenza sono comprese tra 100 e 600 ohm. All'aumentare del valore dell'impedenza è necessaria anche più tensione. Al contrario una bassa impedenza permette volumi più alti di ascolto proprio perché la cuffia non imprime una forte resistenza. Per questo motivo, negli ultimi anni l'impedenza delle cuffie è continuata a diminuire per adattarsi alle basse tensioni che sono presenti nei moderni dispositivi.

È opportuno notare come all'impedenza non corrisponde necessariamente un grado di qualità sonora, ma è un valore indicativo per gli utilizzi e per la strumentazione da poter utilizzare insieme alla cuffia. Generalmente strumentazioni sofisticate come gli impianti Hi-Fi o amplificatori gestiscono in maniera più adeguata cuffie ad alta impedenza, mentre con dispositivi comuni come smartphone e computer è più indicato utilizzare cuffie a bassa impedenza. Tuttavia è possibile affermare che le cuffie ad alta impedenza sono utilizzate per scopi professionali e quindi offrono spesso una qualità sonora più alta rispetto alle cuffie a bassa impedenza.

L'impedenza si aggiunge ai fattori da considerare al momento dell'acquisto che deve però tenere conto della propria strumentazione. La prova di una cuffia fatta in store potrebbe non coincidere poi con la resa quotidiana, proprio perché collegata a dispositivi di diverso livello tecnologico.

### 3.4.2 Sensibilità

La sensibilità indica l'efficacia con cui le cuffie convertono il segnale elettrico in suono. Di fatto indica quanto suono riescono a generare partendo da un determinato segnale. Questa misura viene espressa in decibel del livello di pressione sonora per milliwatt o per volt (dB (SPL)/mW o V). Conoscendo la tensione in uscita dell'amplificatore, si può calcolare il volume massimo di una cuffia dividendo la sensibilità della cuffia per il voltaggio dell'amplificatore. Anche in questo caso, la sensibilità è una specifica tecnica che viene considerata al momento dell'acquisto ma che deve tenere conto della strumentazione in dotazione. L'abbinamento di cuffie ad alta sensibilità con amplificazioni ad alta potenza può generare volumi talmente alti da danneggiare la stessa cuffia.

Anche se il livello massimo di pressione sonora è una questione di preferenza personale, è opportuno considerare che l'American Occupational Safety and Health Administration raccomanda un SPL medio non superiore a 85 dB(A) per non danneggiare l'udito. Da questo punto di vista l'Unione Europea permette volumi più alti imponendo un limite non superiore a 100 dB. Le cuffie in commercio presentano una sensibilità compresa tra 80 e 125 dB/mW e di solito viene misurata a 1 kHz.

## 3.5 Trasduttori

I componenti principali delle cuffie sono i trasduttori che permettono di “tradurre” il segnale elettrico in onda sonora. I trasduttori o driver sono componenti di ingegneria elettronica in grado di convertire segnali elettrici in altre grandezze fisiche. I costruttori di cuffie utilizzano varie tecnologie di trasduzione tra le più comuni abbiamo:

### 3.5.1 A bobina mobile

I trasduttori a bobina mobile o driver dinamico è il driver più utilizzato dai costruttori di cuffie. Il driver dinamico è costituito da un magnete fissato al telaio delle cuffie che genera un campo magnetico statico e da una bobina mobile che è rimane sospesa nel campo magnetico. La bobina è collegata ad un diaframma di materiale leggero e con un elevato rapporto rigidità-

massa. I segnali audio modificano il campo magnetico statico innescando il movimento della bobina e del diaframma collegato. Il diaframma vibrando sposta le molecole d'aria che arrivano al sistema uditivo facendoci percepire le onde sonore.

### *3.5.2 Elettrostatici*

I driver elettrostatici sono costituiti da un diaframma e da due piastre metalliche perforate che fungono da elettrodi. Le piastre generano un campo elettrico su cui è sospeso il diaframma e a seconda della polarità del campo, il diaframma viene attirato verso una piastra o l'altra. Lo spostamento del diaframma spinge poi l'aria al di fuori dei fori delle piastre generando l'onda sonora. Questo tipo di trasduttori sono generalmente più costosi dei precedenti e meno comuni. In assenza di un elemento vibrante la risposta in frequenza è più alta e le distorsioni vengono eliminate. Per questi motivi le cuffie elettrostatiche potenzialmente possono offrire una qualità sonora migliore rispetto agli tipi di cuffie.

### *3.5.3 Electret*

Un driver electret utilizza la stessa composizione di un driver elettrostatico ma la carica elettrica è già presente, mentre nei precedenti driver la carica viene generata dall'esterno.

### *3.5.4 Magnetico planare*

Un trasduttore planare è costituito da una membrana più grande a cui viene incorporato un filo. La membrana rimane sospesa tra due magneti posizionati in modo opposto. Quando il segnale elettrico attraversa i fili della membrana si genera un campo magnetico che reagisce a quello dei due magneti. Ciò induce una vibrazione nella membrana e quindi l'onda sonora.

### 3.6 Applicazioni

Le cuffie offrono un ascolto privato e intimo del suono, che permette di isolarci da ciò che ci circonda. A parità di costo le cuffie offrono anche una migliore qualità sonora rispetto agli speaker. Questa capacità gli deriva dal fatto che la massa d'aria da spostare è inferiore, dato che i padiglioni sono a stretto contatto con l'orecchio. Inoltre il suono delle cuffie non necessita di una correzione ambientale. Questo fa delle cuffie uno strumento estremamente valido per l'ascolto di suoni e musica. Nel corso degli anni, l'utilizzo delle cuffie ha trovato numerosi campi di applicazione.

Nel settore delle telecomunicazioni e aeronautica vengono utilizzate per permettere agli operatori di poter utilizzare le mani. In ambito militare e di sicurezza pubblica vengono impiegate come strumento per monitorare i segnali audio. In ambito di audio professionale vengono utilizzate da DJ, producer, sound designer e ingegneri del suono. Durante le registrazioni studio, cantanti e musicisti utilizzano le cuffie per ascoltare le basi musicali su cui vengono registrate le proprie composizioni, mentre durante le performance live, le cuffie servono agli artisti per potersi sentire meglio l'un altro. Oltre ciò le cuffie oggi vengono anche utilizzate per eventi musicali o discoteche silenziose. Anche in campo artistico le cuffie vengono utilizzate per creare installazioni d'arte. Gli stessi musei utilizzano questi strumenti per guide registrate e tour. Molto consistente è il loro utilizzo a livello di gaming e streaming. Oggi si sono ampliati i possibili utilizzi anche i campi distanti all'ambito musicale come quello culinario in cui si utilizzano i suoni e la musica per ampliare le sensazioni gustative. Ma poi anche a livello marketing per creare esperienze di realtà virtuale per la creazione di esperienze immersive. A ciò va poi aggiunto il loro utilizzo ludico da parte di appassionati musicali e non.

Insomma le cuffie hanno esteso notevolmente il loro campo di utilizzo. Tuttavia rimangono ancora dei limiti nella resa stereofonica, ossia la separazione dei suoni lungo l'asse orizzontale. Di fatto, il suono proveniente dai due altoparlanti viene percepito come un mix di suoni in cui il cervello fatica ad individuare le direzioni dei singoli suoni. Bisogna ricordare poi, come un utilizzo prolungato associato ad una regolazione eccessivamente alta del volume può causare problemi di udito temporanei o permanenti o sordità. "Quasi il 50% degli adolescenti e dei giovani adulti (dai 12 ai 35 anni) nei paesi a reddito medio e alto ascolta a livelli di suono non sicuri sui loro dispositivi audio personali e smartphone." <sup>32</sup> Per questo motivo l'Unione

---

<sup>32</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Headphones#cite\\_note-37](https://en.wikipedia.org/wiki/Headphones#cite_note-37)- World Health Organization (15 Mar 2018). "1.1 billion people at risk of hearing loss". Archived from the original on February 27, 2015. Retrieved 2 Feb 2019.

Europea ha consigliato di non superare le 40 ore di ascolto settimanale per non provocare lesioni ai timpani.

### **3.7 La firma del suono**

Ogni brand propone una tipologia di sound diversa dagli altri brand e tra gli stessi modelli di cuffie che vende. Ciò implica che non tutte le cuffie sono adatte a tutti i generi musicali o per ogni scopo. Questo è dovuto in parte ai materiali costruttivi e in parte ad una scelta. Infatti i brand decidono consapevolmente di amplificare alcune frequenze specifiche per creare un'esperienza d'ascolto riconoscibile e unica. Di fatto è come se il brand imprimesse la propria firma sul suono che ascoltiamo (Sound Signature). Al momento dell'acquisto, questo fattore rientra nei fattori da considerare, perché la firma sonora della cuffia deve adattarsi al genere musicale che ascoltiamo. Se ciò non avvenisse, l'ascolto risulterebbe inficiato da una scelta sbagliata.

La presenza delle Sound Signature, evidenzia il fatto che ognuno di noi pone maggiore attenzione nell'ascolto di alcune frequenze rispetto a delle altre e che l'idea del "suono perfetto" sia un'idea estremamente soggettiva. Conoscendo le preferenze degli ascoltatori, le case produttrici di cuffie apportano il loro contributo a modificare i trend di ascolto e a suggerire tipologie di suono via via differenti. Le sound signature si possono raggruppare essenzialmente in sei tipi di base:

- Flat,
- Balanced
- Bright
- V-Shaped
- Extra Bass
- Warm and Smooth

### *3.7.1 Flat*

Anche se la parola “piatto” può sembrarci noiosa, questa tipologia di suono offre prestazioni accurate di audio senza eccessi o distorsioni. Di conseguenza, la cuffia produce un neutro che rimane il più fedele possibile al sound della traccia così come è stata registrata e prodotta. Questo è il motivo per cui le cuffie flat sound sono anche le preferite dai professionisti e dagli appassionati. Un suono flat può facilmente adattarsi all’ascolto di qualsiasi genere musicale.

### *3.7.2 Balanced*

Un suono bilanciato è in pratica un suono piatto al quale sono state apportate delle leggere modifiche. Questo permette di arricchire e colorare il suono su alcune frequenze, rendendo il suono della cuffia più caratteristico. Anche in questo caso, le cuffie con un suono bilanciato possono adattarsi all’ascolto di qualsiasi genere musicale.

### *3.7.3 Bright*

La brillantezza è ottenuta da un’accentuazione delle frequenze alte. Ciò produce un suono che viene percepito più chiaramente e che trasmette un senso di lucentezza. La chiarezza del suono permette di isolare e individuare più facilmente i suoni. Questo genere di suono è particolarmente indicato per l’ascolto di musica classica e jazz.

### *3.7.4 V-Shaped*

Questo suono presenta una tipica forma sonora a V in cui vengono enfatizzate sia le frequenze basse che gli acuti. La V-Shaped produce un suono dal carattere deciso che viene percepito come più stimolante. Le cuffie con questo tipo di suono si prestano ad essere utilizzate per l’ascolto di musica Rock, Hip-Hop e Pop.

### 3.7.5 *Extra Bass*

Nelle cuffie Extra Bass si prediligono le frequenze basse che donano maggiore incisività all'ascolto. Ciò produce un suono che evidenzia la ritmica e viene percepito come più profondo. Un suono Extra Bass è specificamente pensato per l'ascolto di musica moderna come EDM, techno e elettronica. Un gruppo di studiosi appassionati di musica della Proceedings of the National Academy of Sciences, ha deciso di effettuare uno studio riguardante proprio il ruolo del basso. Secondo questo studio il basso risulta essere un elemento fondamentale, in quanto il cervello dell'ascoltatore percepisce meglio gli strumenti ritmici a toni bassi.<sup>33</sup>

### 3.7.6 *Warm and Smooth*

Il suono definito come Warm and Smooth, è un suono i cui vengono enfatizzate le frequenze medio basse e attenuate quelle alte. Ciò permette di amalgamare il suono e renderli più caldi. Per questo motivo, le cuffie con questa tipologia di suono sono indicate per l'ascolto di jazz e R&B.

## 3.8 **Analisi mercato dei dispositivi d'ascolto personali**

Il fatturato del mercato delle cuffie musicali in America è stato stimato intorno ai 22,3 miliardi di dollari per il 2022 e si prevede che questa cifra sia destinata a crescere in modo vertiginoso nei prossimi anni. Solamente gli Stati Uniti contribuiscono con 6 miliardi di dollari al mercato globale, segue la Cina e India che rappresentano una fetta di mercato in crescita. La vendita di cuffie e auricolari ha rappresentato il 27% dei ricavi nel settore nell'ultimo 2021. L'azienda leader del settore è Apple che conquista il 34,4% del mercato degli auricolari. Il canale più utilizzato per la compravendita è l'online. Di fatto la vendita al dettaglio risulta essere una modalità poco efficiente per questi prodotti. Il prezzo medio stimato è salito da 42,7\$ nel 2017 a 67,6 nel 2020. Ciò è spiegato dall'integrazione di nuove tecnologie come il noise cancelling,

---

<sup>33</sup> <https://www.prsformusic.com/m-magazine/news/bass-player-important-band-member-claims-new-research/#:~:text=The%20study%20from%20the%20Proceedings,instruments%20lay%20down%20musical%20rhythms.> (Visionato il 19/08/2022)

che migliorano l'esperienza di ascolto. Lo stesso consumatore medio è disposto a pagare per la singola unità.<sup>34</sup> ù

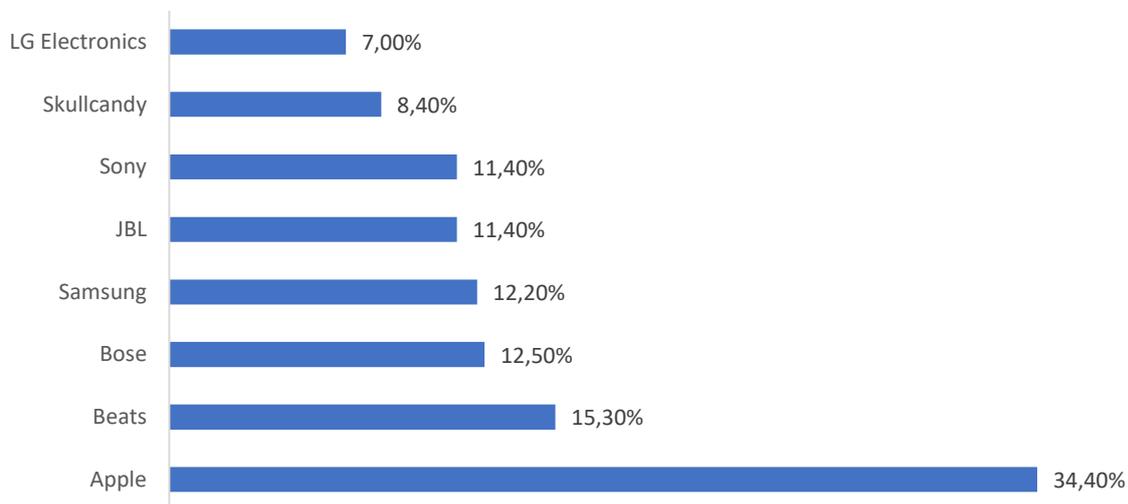


Figura 20-Top Brand nel Mercato cuffie musicali (elaborato da me con i dati forniti da Statista.com)

Dai dati forniti da Statista<sup>35</sup> per il mercato Americano, la caratteristica più importante che viene valutata dal consumatore al momento dell'acquisto è la qualità del suono. Successivamente il comfort, il prezzo, l'autonomia di carica e il peso. Quindi in cima alle esigenze del consumatore troviamo caratteristiche di suono e di design.

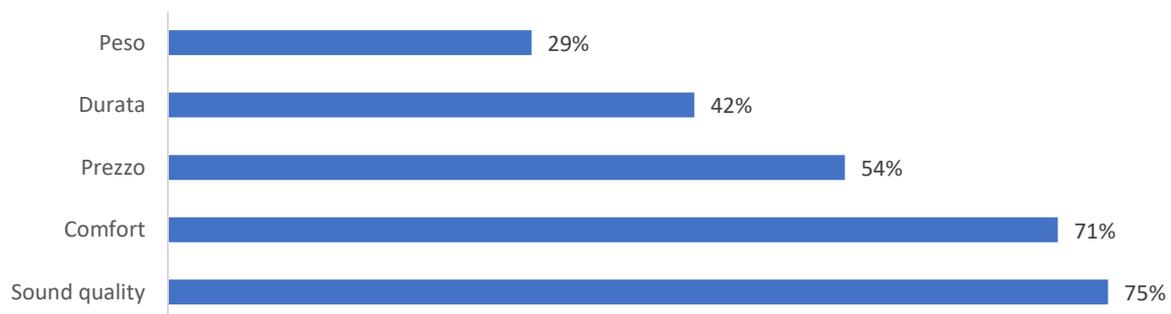


Figura 21-Fattori d'acquisto (elaborato da me con i dati forniti da Statista.com)

<sup>34</sup> <https://headphonesaddict.com/headphones-statistics/>

<sup>35</sup> Statista è un sito web tedesco di statistica che si occupa di ricerche di mercato e opinioni <https://www.statista.com/>. I dati presi qui in esame sono stati pubblicati dal sito <https://headphonesaddict.com/headphones-statistics/>

Un sondaggio svolto da Statista nel 2017 in America, ha chiesto a persone over 18 per quali scopi utilizzassero le cuffie. Come era prevedibile, tra i principali utilizzi troviamo: ascoltare musica, guardare film o show televisivi e ascoltare programmi radio. Seguono poi: ascoltare audiolibri, effettuare chiamate o per produrre musica/lavorare con i suoni.

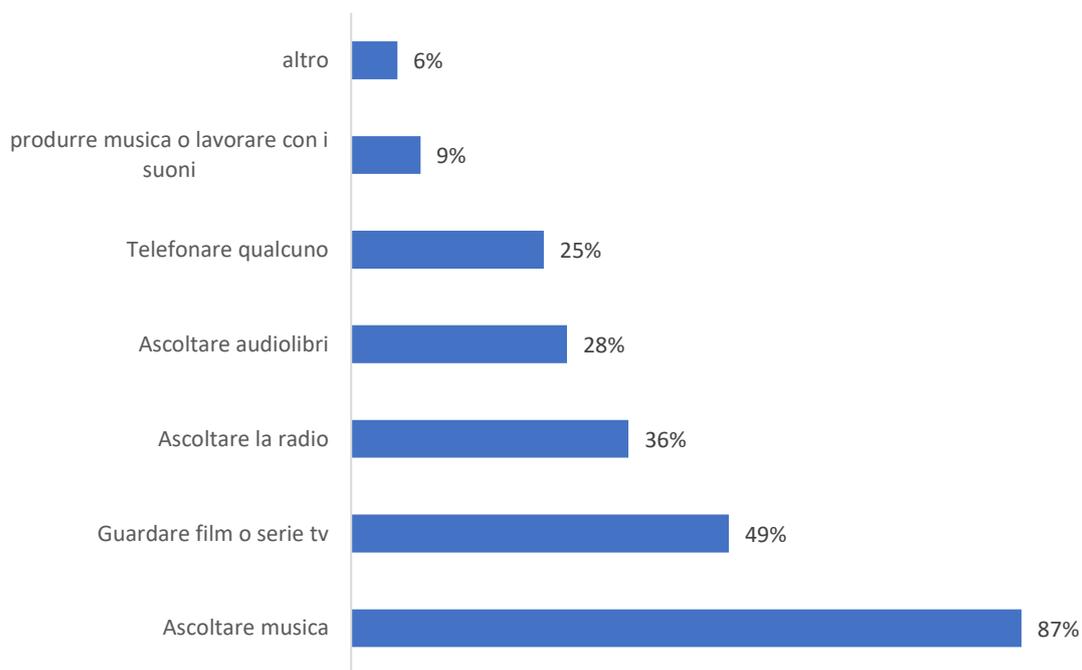


Figura 22-Funzioni d'utilizzo (elaborato da me con i dati forniti da Statista.com)

Interessante è comprendere come questi dispositivi siano diventati anche uno strumento di comunicazione passiva con l'ambiente esterno. In una ricerca condotta da Bitkom Research svolta per il mercato tedesco, il 47% degli intervistati ha dichiarato che quando indossa le cuffie vuole evitare ciò che li circonda. In accordo con questo sentimento, un altro 42% ha dichiarato di voler evitare il contatto con le altre persone durante l'utilizzo delle cuffie. Le cuffie sono perciò diventate uno strumento per isolarsi dall'ambiente e dalle persone.

Quando indossiamo le cuffie comunichiamo anche un modo di essere. Un 20% ha dichiarato di utilizzare le cuffie anche come strumento per concentrarsi nelle ore di lavoro a cui si aggiunge un altro 20% che vede le cuffie come oggetto di moda. È stato poi analizzato il tempo di utilizzo medio. I giovani con età compresa tra 19 e 29 anni fanno un utilizzo più frequente

di questi dispositivi rispetto alle generazioni più vecchie. Tra 19 e 29 anni l'utilizzo medio è di 7,8 ore a settimana, tra i 30-49 anni 5,5 ore a settimana e tra i 50-79 anni 5,2 ore a settimana.<sup>36</sup>

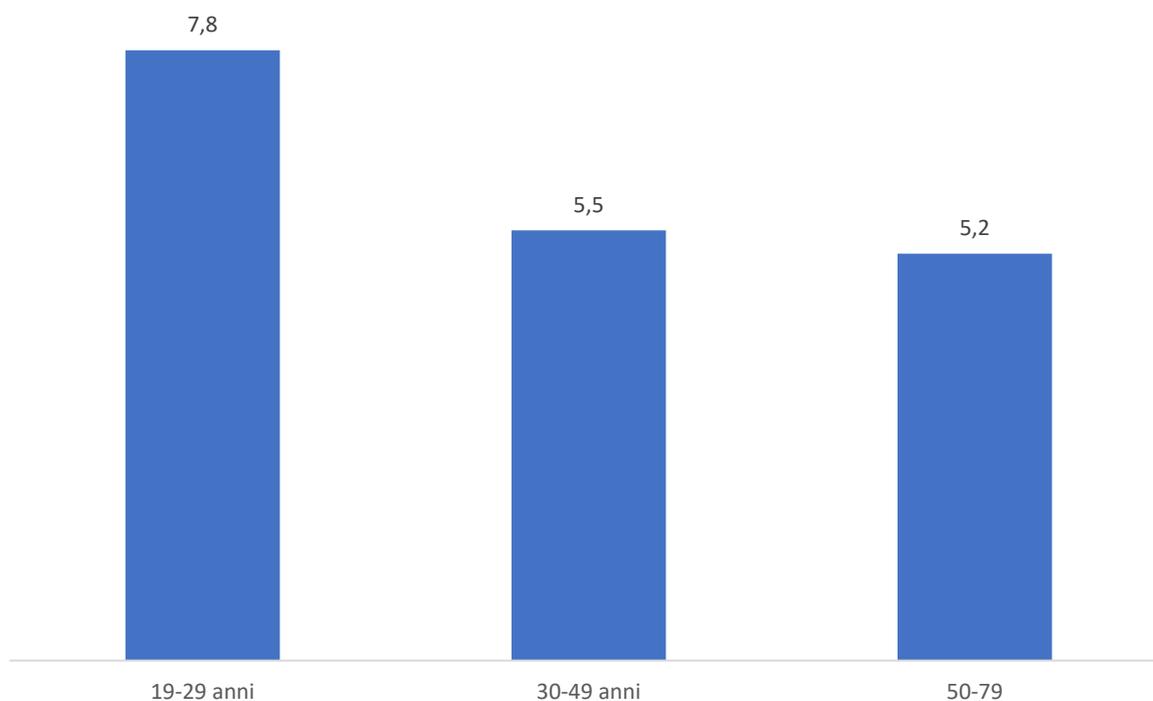


Figura 23-Tempo di utilizzo per fasce d'età (elaborato da me con i dati forniti da Statista.com)

Statista ha poi stimato che, dal 2022, una persona acquisterà in media un paio di cuffie ogni 2 anni in America. Ciò crea una prospettiva di crescita del mercato molto allettante per i brand. Di seguito vengono presentati i dati relativi alle caratteristiche tecniche importanti per lo sviluppo del mercato. Nonostante il consumatore non sia propriamente contrario all'utilizzo del cavo AUX poiché garantisce prestazioni elevate, le tecnologie wireless sembrano essere un fattore fondamentale per il consumatore odierno. Questo coincide con un utilizzo che si estende sempre più frequentemente anche al di fuori del perimetro casalingo. Movimento, connettività e durata sono perciò caratteristiche importanti nello sviluppo di nuovi modelli. In base ad una ricerca per keywords utilizzando Google Trends si nota come l'interesse nel tempo

<sup>36</sup> <https://headphonesaddict.com/headphones-statistics/>

rimane costante. Non di fatto individuabile un periodo particolare in cui intensificare le azioni di marketing.

### 3.8.1 Principali players

Tra i players del settore possiamo individuare due tipologie: aziende specializzate in prodotti tecnologici e aziende focalizzate esclusivamente su prodotti musicali. Nella prima tipologia possiamo includere imprese come Philips e Panasonic che hanno ampliato la loro offerta con prodotti musicali in un secondo momento. Mentre nella seconda tipologia possiamo indicare brand come Beyerdynamic e Sennheiser che hanno fatto della ricerca sonora una missione d'impresa. Ciò è testimoniato dai vari payoff che nel primo caso fanno riferimento a un'esperienza tecnologica in generale, mentre nel secondo caso si soffermano sull'azione dell'ascoltatore o sulle caratteristiche del suono offerto. Interessante il payoff del brand AKG che utilizza il nome del fondatore come garanzia di qualità.

Tabella 1-Principali players del settore (da me elaborata con i dati reperiti online)

<b>Brand</b>	<b>Nation</b>	<b>Born</b>	<b>Payoff</b>
<b>Philips</b>	Netherlnds	1891	«Sense and semplicity»
<b>Panasonic</b>	Japan	1918	«Ideas for life»
<b>Beyerdynamic</b>	Germany	1924	«Excellent sound quality»
<b>Shure</b>	United States	1925	«Sound extraordinary»
<b>Sennheiser</b>	Germany	1945	«The pursuit of perfect sound»
<b>Sony</b>	Japan	1946	«make.belive»
<b>AKG</b>	United States	1947	«By Herman»
<b>Audio Technica</b>	United States	1962	«Always listening»
<b>Bose</b>	United States	1964	«Better sound trough research»
<b>Beats</b>	United States	2006	«People aren't hearing all music»

### 3.9 WOM - eWOM

Il canale marketing per il settore è rappresentato dal passaparola (Word of Mouth o WOM). L'intangibilità dei prodotti come il suono, rende estremamente importante il ruolo del passaparola. Il passaparola è considerato come uno dei più antichi modi di trasmissione di informazioni. Tra le prime definizioni vi è quella proposta da Katz e Lazarsfeld del 1996, in cui si indica il WOM come uno scambio di informazioni di marketing tra consumatori. In letteratura si afferma che la causa del passaparola è dovuto in parte ad un sentimento di servizio per la comunità e in parte per rispondere ad un'esigenza altruistica di aiutare gli altri.<sup>37</sup> A questo tipo di comunicazione viene attribuito il potere di influenzare e modificare i comportamenti d'acquisto. Dunque, possiamo considerare il WOM come una forma di comunicazione da persona a persona che agisce sull'atteggiamento verso prodotti e servizi. È importante sottolineare come il WOM venga generato e si diffonda indipendentemente dalla volontà commerciale del marchio e non procede verso il perseguimento di alcun obiettivo di marketing. Quindi il passaparola può agire anche a sfavore dell'azienda. Numerosi studi hanno dimostrato come i commenti e le recensioni negative abbiano un peso maggiore nella formazione della decisione d'acquisto. L'assenza di un interesse commerciale aumenta la percezione dell'affidabilità del passaparola facendo in modo che gli utenti si possano fidare della parola altrui. Ciò rende il WOM una fonte importante di informazioni di consumo per servizi e prodotti che agisce involontariamente sul comportamento d'acquisto. Infatti il passaparola è in grado di abbassare il rischio d'acquisto percepito dal consumatore. La sua influenza pesa per circa il 20-50% nelle decisioni d'acquisto è questo effetto aumenta quando si tratta di prodotti mai acquistati o prodotti costosi.<sup>38</sup> Con l'arrivo di Internet il fenomeno del WOM si è enormemente intensificato generando quello che oggi viene definito come passaparola elettronico (eWOM). La nascita di numerosi strumenti online, come blog o forum, ha di fatto modificato il rapporto tra clienti e imprese. Litvin ha descritto l'eWOM, una forma di comunicazione informale trasmessa via Internet e rivolta ai consumatori, che ha come oggetto gli utilizzi o le caratteristiche di beni o servizi. Mentre il WOM tradizionale è limitato nel tempo e nello spazio, l'eWOM si diffonde in maniera indipendente da queste variabili. Attraverso ICT aziendale<sup>39</sup>, i consumatori di tutto il mondo possono accedere a questo mezzo

---

<sup>37</sup> Asst. Prof. Dr. Aysen Akyüz, Determinant Factors Influencing eWOM, Beykent University-istanbul; aysenakyuz@beykent.edu.tr [disponibile su <https://www.researchgate.net/publication>]

<sup>38</sup> Ibidem

<sup>39</sup> Information Communication Technology indica l'insieme di strumenti tecnologici che permettono lo scambio di informazioni tra consumatore e impresa.

di comunicazione in qualsiasi momento sia in maniera passiva che attiva. Riconoscendo l'importanza di questo canale di comunicazione, le aziende stesse hanno iniziato ad utilizzare il passaparola elettronico per monitorare l'attiva aziendale. Le informazioni reperibili nelle recensioni e nei commenti lasciati dagli utenti, permettono ai brand di comprendere le esigenze di prodotto e i desideri dei consumatori. Ciò permette di orientare lo sviluppo dell'offerta, modificare il modo di comunicare e individuare possibilità di investimento. Perciò creare gli spazi online adatti all'eWOM permette alle aziende di favorire la comunicazione con i consumatori e di controllare il flusso delle informazioni. I fattori che influenzano il potere di influenza del passaparola online sono: credibilità, privacy, velocità di diffusione e accessibilità. Di seguito vengono mostrate le differenze essenziali tra WOM e eWOM.<sup>40</sup>

	<b>WOM</b>	<b>eWOM</b>
<b>Credibilità</b>	Se il destinatario dell'informazione conosce il comunicatore si ha un'effetto positivo sull'influenza e sulla credibilità	L'anonimato tra il comunicatore e ricevitore delle informazioni ha invece un effetto negativo sull'influenza e sulla credibilità
<b>Privacy</b>	La conversazione è privata, interpersonale e condotta in tempo reale	Le informazioni condivise non sono private e possono essere visualizzate da chiunque
<b>Velocità di diffusione</b>	I messaggi si diffondono lentamente	I messaggi si diffondono più rapidamente
<b>Accessibilità</b>	Comunicazione circoscritta nel tempo e nello spazio	Comunicazione libera da tempo e spazio

Figura 24-Tabella elaborata personalmente a partire dal documento "A Literature Review of Word of Mouth and Electronic Word of Mouth: Implications for Consumer Behavior"

<sup>40</sup> Nuria Huete-Alcoer, A Literature Review of Word of Mouth and Electronic Word of Mouth: Implications for Consumer Behavior,\* Economía Española e Internacional, Econometría e Historia e Instituciones Económicas, University of Castilla-La Mancha, Albacete, Spain [disponibile su <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01256/full>]

### 3.9.1 eWom fattori e diffusione

L'eWOM può essere definito come "qualsiasi affermazione positiva o negativa fatta da clienti potenziali, effettivi o precedenti su a prodotto o un azienda, che viene messa a disposizione di una moltitudine di persone e istituzioni tramite Internet".<sup>41</sup> Per quanto riguarda l'eWOM sono stati individuati alcuni fattori contestuali, ossia fattori che aumentano la considerazione di determinati messaggi rispetto ad altri come:

- suscettibilità del consumatore all'influenza interpersonale: ossia la predisposizione del consumatore a seguire la volontà. Ciò avviene come forma di conferma delle aspettative sociali e migliorare l'immagine di sé
- l'esperienza nell'utilizzo delle recensioni: legata alla frequenza degli acquisti online
- la credibilità della fonte: che misurata in base all'affidabilità e alle competenze

Le piattaforme online oltre agli spazi offerti dalle imprese in cui si diffonde il passaparola sono: i siti di recensioni, i blog, le comunità virtuali e le email. I siti di recensioni come Trip Advisor, sono un medium in cui si sviluppa una comunicazione di tipo many to many e che offrono delle possibilità di marketing promozionale. Invece i blog sono medium one to many sottoforma di diari. Le comunità virtuali come i forum, sono medium many to many che raggruppano persone accumulate da interessi simili. Infine le email come le newsletter sono un medium one to one che offre possibilità di penetrazione e targhettizzazione. Infine bisogna poi aggiungere i social media come You-Tube o Facebook che permettono la creazione e lo scambio di contenuti tra gli utenti. Uno studio recente effettuato da Capterra<sup>42</sup> nel mercato italiano, indica tra criteri che determinano la credibilità di una recensione sono: la data di pubblicazione, la valutazione complessiva, il numero delle recensioni e il contenuto della recensione. Secondo i dati, vengono prese le recensioni pubblicate da meno di tre mesi. Gli utenti prediligono dare priorità di lettura alle recensioni con alte valutazioni. Il numero di recensioni favorisce l'acquisto dei prodotti anche a discapito della valutazione complessiva. Dal punto di vista del contenuto

---

<sup>41</sup> Hennig-Thurau da Determinant Factors Influencing eWOM Asst. Prof. Dr. Aysen Akyüz

<sup>42</sup> Capterra, Inc. è un venditore di mercato online gratuito che funge da intermediario tra acquirenti e fornitori di tecnologia nel settore del software.

vengono considerati utili i commenti e l'esposizione dei pro e contro. Tra gli intervistati la media del numero di recensioni lette per formulare un'opinione è di 5-10 recensioni. Infine le categorie di mercato in cui le recensioni sono considerate più utili sono: turismo e elettronica.<sup>43</sup>

### *3.9.2 Le recensioni dei sistemi audio*

Nel caso particolare delle cuffie musicali è possibile trovare un numero considerevole di spazi online che condividono informazioni dei modelli. Nello specifico è possibile distinguere due gruppi di informazioni: quelle di generali (prezzo e design) e quelle specifiche (qualità sonora e specifiche tecniche). Le prime si soffermano su gli elementi materiali delle cuffie per poi descrivere in modo soggettivo il suono. Le seconde si concentrano nel fornire informazioni di alto livello e analisi dettagliate sulle caratteristiche tecniche della cuffia. Le due tipologie di recensioni si riferiscono a due target diversi: i consumatori comuni che percepiscono le cuffie come un prodotto di consumo e i professionisti/appassionati che percepiscono le cuffie come strumento professionale. Questi ultimi costituiscono una sorta di community altamente qualificata costituita da esperti, professionisti e appassionati che condividono risultati di analisi tecniche via web. Il proliferare di spazi dedicati alle recensioni di carattere tecnico, come forum e blog, indica un'elevata propensione del consumatore ad avere informazioni precise sul prodotto, nonché ad avere le capacità e conoscenza nel comprendere tali informazioni. In generale è riscontrabile una struttura standard per la descrizione dei modelli di cuffie che procede per: materiali, comfort e design, isolamento, connettività e autonomia, qualità audio. Per quest'ultimo aspetto frequente è la divisione per: alti, medi e bassi. Molto importante è il ruolo ricoperto da YouTube in cui sono attivi numerosi canali che forniscono informazioni di questo tipo. Secondo Think with Google: "oltre il 70% delle persone di tutto il mondo si sente ben informato, motivato o sicuro di sé dopo aver imparato qualcosa di nuovo con un video di YouTube."<sup>44</sup> I video diventano uno stimolo per formulare una decisione di acquisto. Per i prodotti di questo tipo si distinguono canali che raccolgono recensioni per prodotti del settore elettronica e canali con contenuti musicali. Mentre i primi spaziano dai telefoni cellulari ai computer, i secondi propongono anche contenuti di carattere formativo, come corsi e tutorial.

---

<sup>43</sup> <https://www.capterra.it/blog/1808/studio-recensioni-online-clienti> (visionato il 18/08/2022)

<sup>44</sup> <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/it-it/tendenze-e-insight/tendenze-di-consumo/chi-vuole-guardare-video-di-persone-normali-che-fanno-cose-normali-tutti/> (Visionato il 19/08/2022)

Il numero di fattori e variabili da considerare per l'acquisto di una cuffia, rende il processo decisionale una fase molto complessa. La scarsa possibilità di prevedere la resa sonora di una cuffia, senza possederla fisicamente, aumenta l'influenza del passaparola.





## Capitolo 4

### Progetto di ricerca

#### Introduzione

In quest'ultimo capitolo viene presentata la parte sperimentale della tesi partendo da una descrizione generale della base teorica. Nello specifico: in primis si intende dichiarare i principali enunciati riguardo l'acustica del suono utili a capire la terminologia utilizzata, per poi passare alla teoria riguardante la costruzione dello strumento di analisi e infine presentare i risultati della ricerca proponendo dei possibili sviluppi futuri

#### 4.1 L'acustica del suono

Comprendere come viene generato un suono permette anche di capire come poter modificare il suono stesso. Il suono viene prodotto dall'interazione di tre sistemi: una sorgente sonora, un mezzo e un ricevitore. Tutti i fenomeni sonori si comportano allo stesso modo: un impulso genera una deformazione in corpo materiale il quale inizia una vibrazione trasformando quest'ultimo in sorgente sonora. La vibrazione produce lo spostamento delle molecole a contatto con il mezzo provocando una variazione della loro densità e quindi della pressione circostante. Ciò provoca una reazione a catena chiamata onda sonora. L'onda sonora altro non è che l'alternarsi di momenti di condensazione (alta pressione) e momenti di rarefazione (bassa pressione). Il suono è il risultato del trasferimento di moto da una molecola all'altra che permette la propagazione della vibrazione in senso longitudinale. Il meccanismo non è poi così diverso da un'onda generata dalla caduta di un sasso in acqua. Il trasferimento di energia tra le molecole del mezzo è reso possibile dalla proprietà di elasticità per cui ogni molecola tende a tornare al suo stato iniziale dopo uno spostamento. Ciò provoca delle variazioni di pressione nel mezzo di propagazione. Queste variazioni possono essere regolari o irregolari nel tempo. Nel primo caso, le ripetizioni della variazione determinano un suono periodico con una forma d'onda regolare. Nei suoni periodici ogni sezione della forma d'onda viene chiamata periodo. Invece, nel caso in cui le variazioni siano irregolari il segnale produce una forma d'onda priva di periodi che viene percepita come rumore. Il rumore può essere distinto in due classi: rumore impulsivo e rumore stazionario. Nel rumore impulsivo le variazioni sono rapide e di breve durata. Nel rumore stazionario le variazioni sono più estese nel tempo. La velocità di propagazione dell'onda dipende dal mezzo di trasmissione. In assenza di un mezzo materiale,

le onde sonore non possono propagarsi. Da ciò si deduce che nel vuoto, come nello spazio, il suono è impossibilitato a diffondersi. Nel caso dell'aria, la velocità del suono è di circa 330 m/s. Tuttavia, questo risultato può essere modificato dalla temperatura dell'aria mentre è ininfluente la pressione atmosferica. Quindi con il termine suono indichiamo contemporaneamente tre elementi: il fenomeno fisico, ossia l'onda sonora; il fenomeno fisiologico, ossia la stimolazione dell'udito; e la percezione psicofisica, ossia il suono percepito.

#### *4.1.1 Il fenomeno fisico*

Il suono può essere rappresentato graficamente sottoforma di un'onda. Le curve dell'onda combaciano con l'alternarsi di alta e bassa pressione del mezzo di propagazione. Quando un'onda compie un intero movimento di compressione e depressione, completa un ciclo o periodo. La distanza tra le due creste d'onda determina l'ampiezza del movimento. Le caratteristiche dell'onda sonora sono: frequenza, ampiezza e timbro. La frequenza descrive il numero di cicli al secondo compiuti dall'onda sonora nel tempo e si misura in Hertz (Hz); l'ampiezza descrive la pressione sonora e si misura in Watt; mentre il timbro è determinato dalla forma dell'onda. L'orecchio umano è capace di avvertire suoni compresi nell'intervallo che va da 16 Hz a 20.000 Hz.<sup>45</sup> All'aumentare dell'età l'ampiezza di questo intervallo tende a diminuire. La musica si occupa di suoni pressoché intonati. La potenza e l'intensità acustica viene di un'onda sonora, è calcolata attraverso il rapporto tra la potenza dell'onda e la superficie attraversata. L'intensità acustica viene espressa in decibel. Esistono tre tipologie diverse di onde sonore: le onde sinusoidali, onde periodiche non sinusoidali e onde aperiodiche. Le onde sinusoidali sono caratterizzate da cicli d'onda periodici e regolari. Le onde periodiche non sinusoidali sono onde con cicli d'onda regolari ma più complessi. Mentre le onde aperiodiche sono onde con cicli d'onda irregolari. Per descrivere un'onda sonora regolare utilizzare i parametri di frequenza e ampiezza. Mentre per le onde sonore aperiodiche non è possibile utilizzare nessun parametro. L'intonazione del suono dipende da tre fattori: altezza, intensità, timbro. L'altezza che è determinata dal numero di oscillazioni al secondo compiute dall'oggetto vibrante e determina se il suono è acuto o grave. L'intensità dipende dall'ampiezza dell'oscillazione. Maggiore sarà l'ampiezza di oscillazione maggiore sarà il volume di molecole spostato e quindi di energia prodotta. Il timbro dipende da una serie di diversi fattori,

---

<sup>45</sup> Carlo Drioli and Nicola Orio; Elementi di acustica e Psicoacustica; 1999 (Cap. 2)

come la composizione del corpo vibrante e l'intensità dell'impulso. Tuttavia l'intonazione di un suono non determina la sua gradevolezza. Esistono suoni non intonati, come il rumore del mare, che normalmente giudichiamo piacevoli. Allo stesso modo le note di un pianoforte seppur intonate possono risultare sgradevoli se suonate casualmente. Esistono anche rumori, come il rumore bianco, che vengono comunemente utilizzati in musica a scopo riempitivo. Perciò quello che realmente differenzia un rumore da un suono è la forma d'onda. Forme d'onda regolari producono dei suoni, forme d'onda irregolari producono dei rumori. Si distinguono poi suoni semplici da suoni complessi. I primi sono generati da un'unica frequenza mentre i secondi sono l'unione di più frequenze.

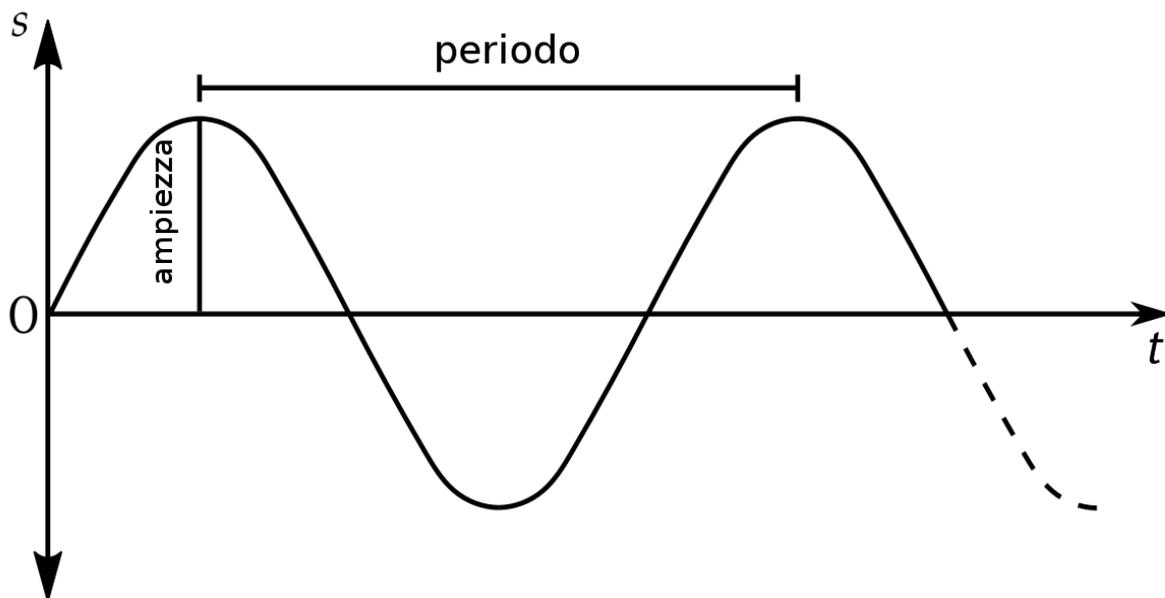


Figura 25-Onda sonora sinusoidale

#### 4.1.2 Il fenomeno fisiologico

Lo studio dell'anatomia permette di comprendere meglio i processi percettivi legati all'udito. A differenza dei segnali visivi in cui avviene un'elaborazione neuronale nella corteccia cerebrale, gli stimoli uditivi vengono elaborati a livello periferico. In altre parole gli stimoli uditivi arrivano al cervello sotto forma di informazioni già elaborate. Il sistema uditivo si può suddividere in tre parti:

- orecchio esterno
- orecchio medio
- orecchio interno

L'orecchio esterno comprende il padiglione auricolare che è la zona più esterna su cui noi appoggiamo le cuffie. Contrariamente a come si pensa, questa parte del corpo umana non è essenziale nel processo uditivo finale ma ci permette di localizzare le sorgenti sonore nello spazio. All'interno del padiglione troviamo poi il condotto uditivo che collega la membrana timpanica (o timpano) col mondo esterno. Dal timpano in poi inizia l'orecchio medio e l'elaborazione degli stimoli uditivi. Le vibrazioni avvertite dal timpano si ripercuotono su tre piccoli ossicini (incudine, martello e staffa) che trasformano così le variazioni di pressione dell'aria in variazioni di pressione di un liquido. Infatti all'interno del timpano vi è la coclea, il primo organo dell'orecchio interno. La coclea, che prende il nome dalla tipica forma a chiocciola, è una struttura membranosa immersa in un liquido. Ogni membrana che compone la coclea permette di captare e isolare le frequenze sonore o frequenze caratteristiche. Lungo le membrane vi sono le cellule cigliate che permettono di captare le componenti del suono e trasmettere le informazioni a livello nervoso. La perdita dell'udito è spesso causata da un danneggiamento delle cellule cigliate. Attraverso di esse avviene la trasduzione delle vibrazioni della membrana basilare in attività elettrica. Una volta trasformato il suono in stimolo elettrico, le fibre nervose uditive trasmettono le informazioni sotto forma di impulsi elettrici che raggiungono i neuroni cerebrali presenti nella corteccia uditiva. Una volta arrivati al cervello gli stimoli uditivi possono essere compresi nel loro significato. Dalle ultime ricerche è emerso che le attività di training musicale a cui si sottopongono i musicisti, modificano la risposta neuronale e l'anatomia legata al processo uditivo. Per questo motivo si sta iniziando ad usare le tecniche di training musicale per migliorare l'udito o addirittura nei casi di sordità. La percezione dei suoni coinvolge tutte e tre le componenti dell'orecchio. L'elaborazione finale dello stimolo uditivo avviene a livello celebrale. Quindi come tutti gli stimoli, anche l'udito possiede una componente cognitiva, ma rimane pur sempre un fenomeno meccanico. Sentire significa mantenere il contatto con la realtà. Oggi si presenta come un senso umano costantemente minacciato dall'inquinamento acustico e dall'utilizzo di cuffie o auricolari. Due minacce che sono anche collegate: l'aumento dei rumori ambientali di sottofondo porta ad ascoltare la musica a volumi eccessivamente alti, proprio contrastare tali volumi. Questo è confermato dall'aumento di casi di riduzione precoce della soglia uditiva, in modo particolare per chi vive in grandi città. Per questi motivi sia a livello politico sia a livello industriale, sono

aumentati i controlli per la regolazione del volume che incentivano l'utente a settare i volumi entro dei parametri consigliati. Il fattore da più considerare oltre al volume di ascolto è la durata dell'esposizione. All'aumentare del volume di produzione deve corrispondere necessariamente un aumento di riposo.

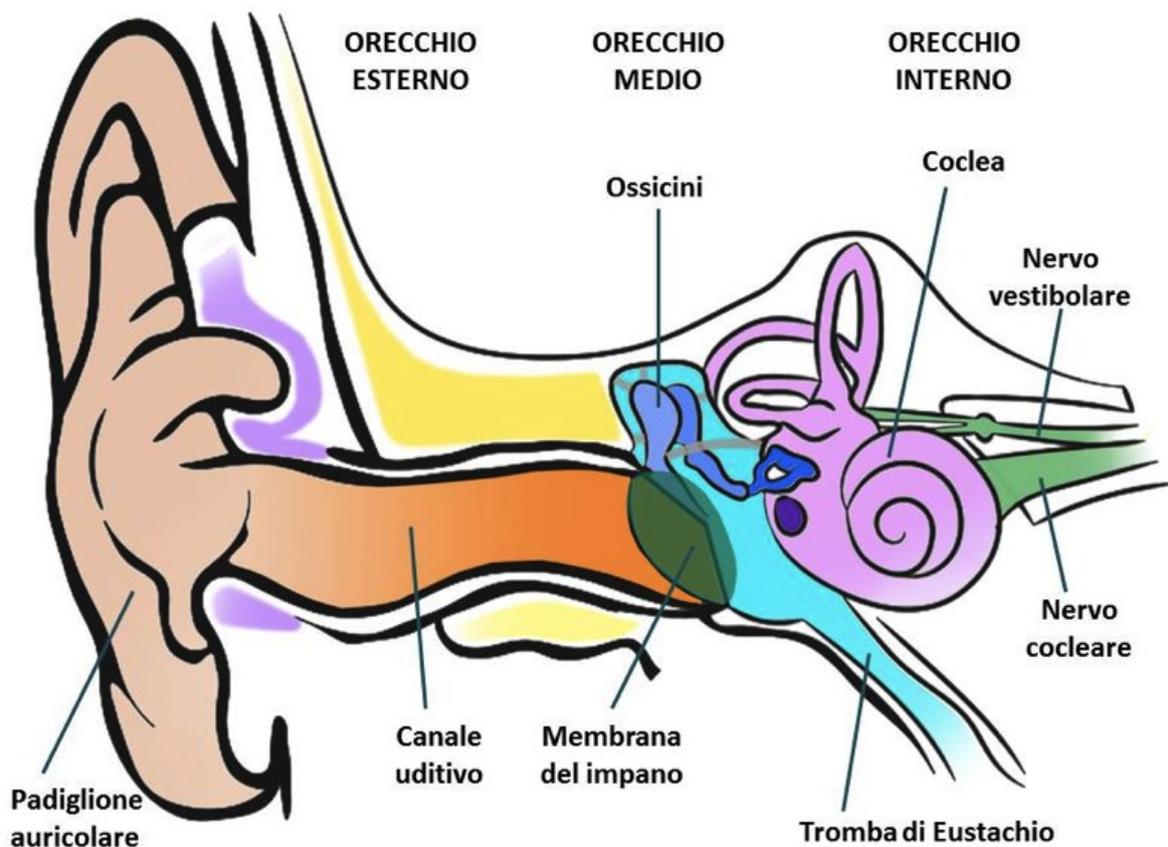


Figura 26-Anatomia sistema uditivo

#### 4.1.3 Il fenomeno psicofisico

L'elaborazione del suono è un processo soggettivo e non lineare. Uno stimolo identico può essere percepito in maniera diversa da persona a persona. Questo perché il suono è sì un fenomeno meccanico ma anche un evento percettivo la cui interpretazione dipende dal nostro cervello. La psicoacustica è la disciplina che studia la percezione soggettiva dei suoni. È perciò un campo interdisciplinare che coinvolge varie aree di studio. Lo studio della risposta psicologica al suono nasce pressoché con la musica, ossia con lo studio e l'analisi delle strutture musicali. Le caratteristiche fondamentali di un suono che più influiscono sulla percezione

soggettiva sono: il volume (loudness) che distingue i suoni in “deboli” e “forti”; l’altezza tonale (pitch) che distingue i suoni in “gravi” e “acuti”; il timbro (timbre) che come è stato già specificato dipende da una serie di fattori. Tra i concetti più importanti della psicoacustica troviamo:

- 3 la soglia di percezione uditiva assoluta
- 4 le bande critiche di frequenza
- 5 il mascheramento

La soglia di percezione uditiva assoluta fa riferimento alla percezione del volume o intensità di un suono: l’intensità sonora è determinata dalla pressione che l’onda sonora esercita sul timpano e viene espressa in phon. Questo concetto fa riferimento alla quantità di energia di un suono necessaria per essere percepito in un ambiente senza rumore. La psicoacustica ha elaborato dei grafici che permettono di avere un riferimento su come l’orecchio umano reagisce in modo diverso alle frequenze in termini di intensità percepita. In questi grafici sono tracciate delle curve, chiamate curve isofoniche, che vengono utilizzate per comprendere a quale volume settare determinate frequenze per avere una percezione omogenea del suono. La curva isofonica più bassa è denominata soglia di udibilità e indica quale è la pressione minima che l’orecchio è in grado di percepire. Mentre quella più alta costituisce la soglia del dolore. Al di sopra di questa curva, l’orecchio comincia a percepire dolore fisico e per ascolti prolungati, si generano danni irreversibili. È importante sottolineare come i dati su cui sono state ricavate le varie curve, sono il risultato di un’indagine statistica e quindi non universali. Tuttavia i dati sono statisticamente rilevanti. Un altro studio molto importante condotto in psicoacustica, fa riferimento al concetto di bande critiche. Quest’ultime determinano degli intervalli di frequenza entro cui due suoni simultanei non riescono ad essere percepiti come suoni distinti. Infine vi è il concetto di mascheramento. Il mascheramento è il fenomeno per cui l’ascolto di un suono può essere disturbato o impedito dal sopraggiungere di altri suoni. Questi tre concetti sono utili per evidenziare come la nostra percezione non corrisponda alla realtà fisica, ma sia sempre una sua interpretazione soggettiva. In alcune condizioni, il nostro cervello deforma e distorce la realtà sonora piuttosto che restituirla fedelmente. Infatti esistono vari fenomeni individuati dalla psicoacustica in cui il suono è il risultato di un’elaborazione mentale. Tra questi vi è il fenomeno dei battimenti che si manifesta in presenza di due suoni con frequenze simili. In questo caso percepiamo i suoni come un unico suono in cui il ritmo è dato dalla differenza delle frequenze originarie. Come è evidente la psicoacustica è un campo molto vasto

e ancora inesplorato totalmente. Gli studi psicoacustici offrono numerosi spunti di applicazione sia per un miglioramento della sound quality in ambito musicale che in altri settori come industriale e ambientale. Capire come il nostro cervello reagisce agli stimoli uditivi significa comprendere come indirizzare la nostra percezione ad una determinata risposta.

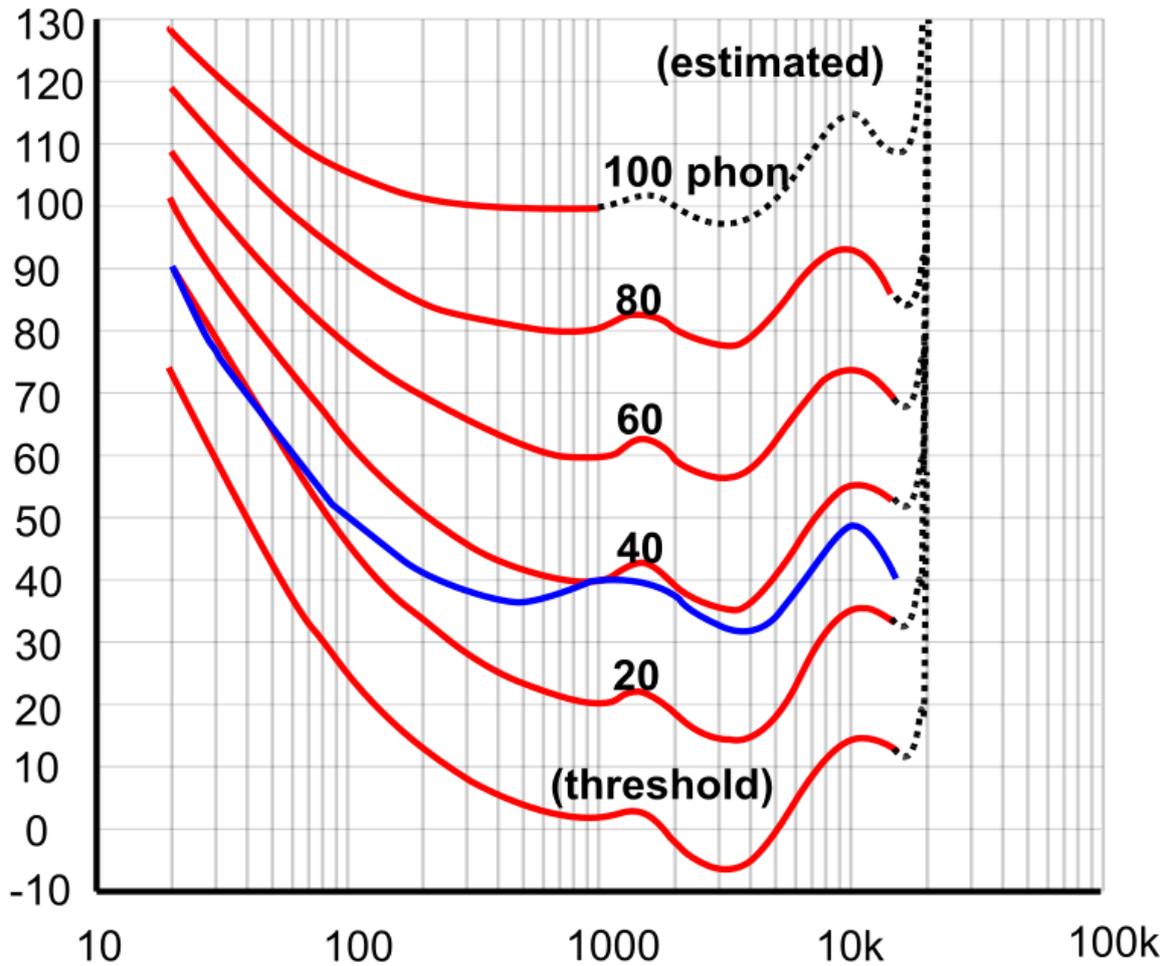


Figura 27-Curva isofonica

## 4.2 Analisi del suono

In ambito acustico si può analizzare il suono attraverso: lo spettro o lo spettrogramma. Siccome nessuna delle due modalità riesce a rendere visibile tutte le caratteristiche del suono in esame contemporaneamente, ciascuna modalità viene utilizzata per analizzare aspetti diversi. Nel caso in cui non sia possibile identificare i cicli dell'onda, è utile utilizzare lo spettro del suono. Lo spettro è anch'esso una rappresentazione bidimensionale e mostra il contenuto delle frequenze in rapporto ai decibel.

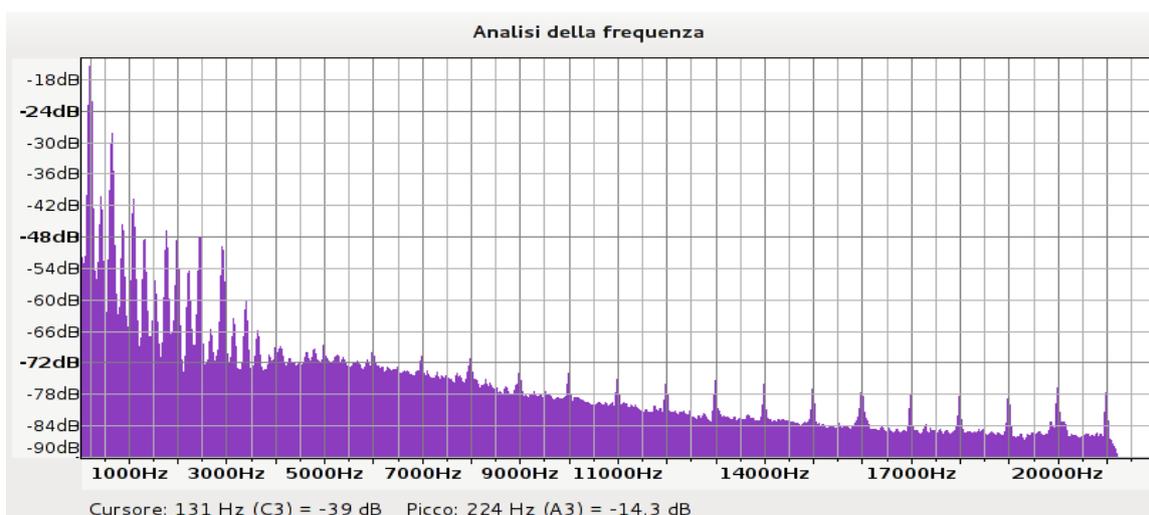


Figura 28-Spettro sonoro

Lo spettrogramma è una rappresentazione tridimensionale, o quasi, in cui la terza dimensione viene comunicata dall'utilizzo dei colori. Più il colore è giallo più la frequenza è ampia. Più il colore tende al blu, più la frequenza è bassa. Lo spettrogramma mostra il contenuto della frequenza in rapporto alla durata.

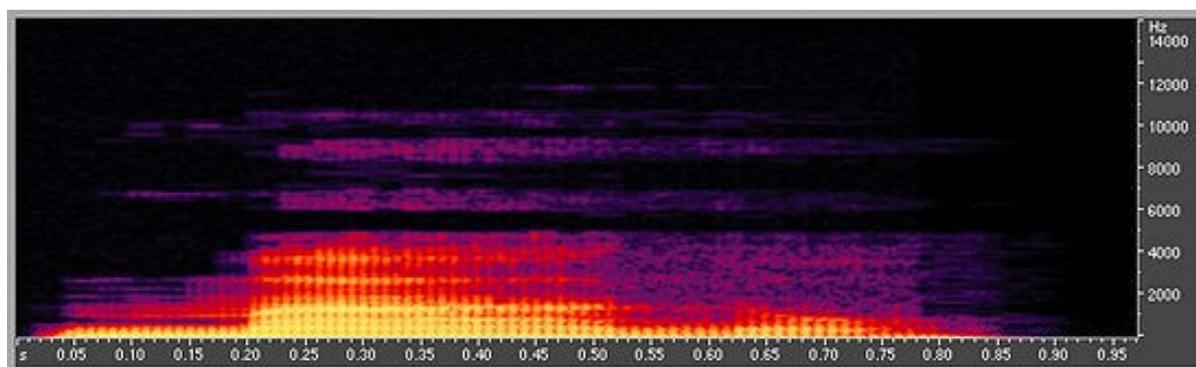


Figura 29-Spettrogramma

### 4.2.1 Envelope shape

Siamo abituati a concepire l'onda sonora come un'unica linea ondulata. Questo preciso caso avviene solamente con un tono puro, ossia un'unica frequenza priva di variazioni. Un'onda di questo tipo viene definita come onda sinusoidale. Nella realtà i suoni sono costituiti da più frequenze che determinano delle variazioni nel suono. Alcune di queste variazioni costituiscono le caratteristiche principali del suono stesso. La variazione fondamentale è la prima variazione in ordine temporale a cui seguono le armoniche che insieme determinano le sfumature del suono. Un altro fattore timbrico è la forma dell'onda sonora o envelope shape. L'envelope shape è suddiviso in quattro elementi che vengono indicati con l'acronimo ADSR:

- attack (o attacco)
- decay
- sustain
- release

L'attacco è il momento che intercorre tra lo stato di silenzio e lo stato di massima dell'ampiezza del suono. All'attacco segue la decay, ossia il momento in cui il suono perde di intensità. Il sustain si riferisce all'intervallo di tempo in cui la dinamica del suono rimane costante. Mentre per release intendiamo l'intervallo di tempo in cui il suono decresce fino a diventare impercettibile.

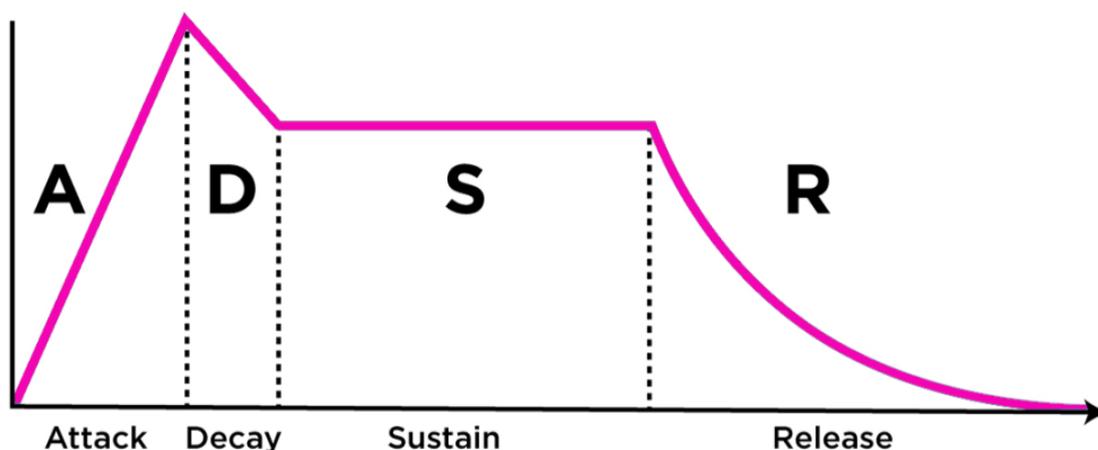


Figura 30-Envelope shape of sound with ADSR

## 4.4 I filtri

I filtri sono strumenti acustici in grado di modificare le caratteristiche del suono. Sono quindi strumenti utilizzati in ambito acustico, in grado di indicare quali frequenze vogliamo eliminare o ridurre. Nel mondo dell'audio si distinguono due tipologie di filtri: i filtri semplici e i filtri composti, che sono l'utilizzo combinato di due o più filtri semplici. Le tipologie dei filtri semplici sono: Low-Pass Filter (filtro passa basse) e High-Pass Filter (filtro passa alte), Shelving Filter, Peaking Filter, Notch.

### 4.4.1 Hig-Pass Filter e Low-Pass Filter

L'High-Pass Filter agisce al di sotto di una certa soglia, e il Low-Pass Filter invece al di sopra. Dunque il filtro passa basso elimina/riduce le frequenze alte facendo sentire maggiormente quelle basse, al contrario il filtro passa alto elimina/riduce le frequenze basse facendo sentire maggiormente quelle alte. Questi due filtri hanno poi due parametri: il cutoff e lo slope. Il cutoff indica il punto in cui agisce il filtro quindi la frequenza di taglio. Lo slope determina il grado di azione del filtro, ossia quanta frequenza diminuire o eliminare. Lo slope viene indicato dalla pendenza del filtro e viene misurato in dB per ottava.

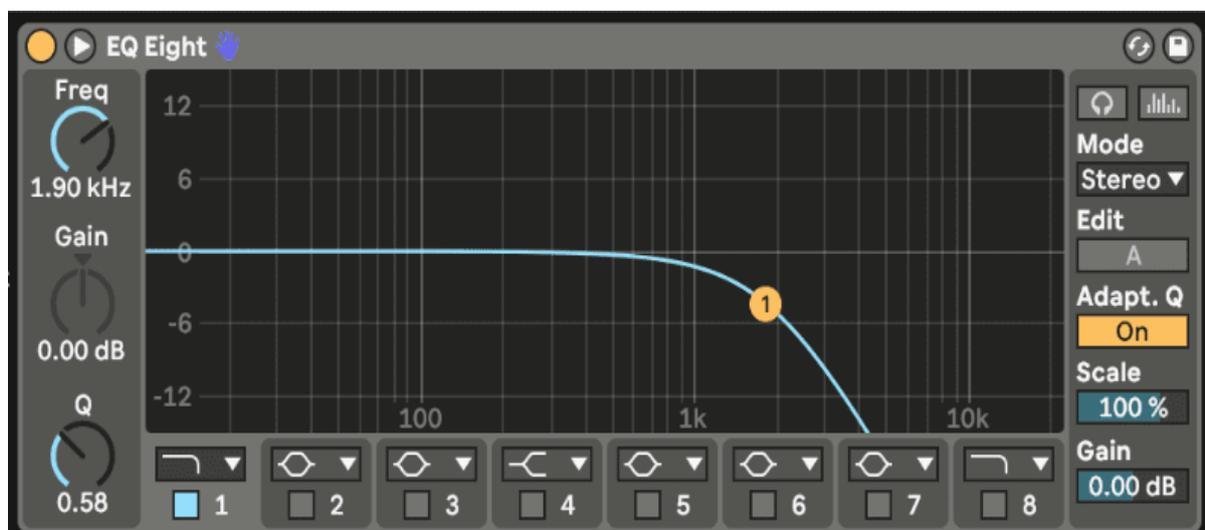


Figura 31-Hig-Pass Filter

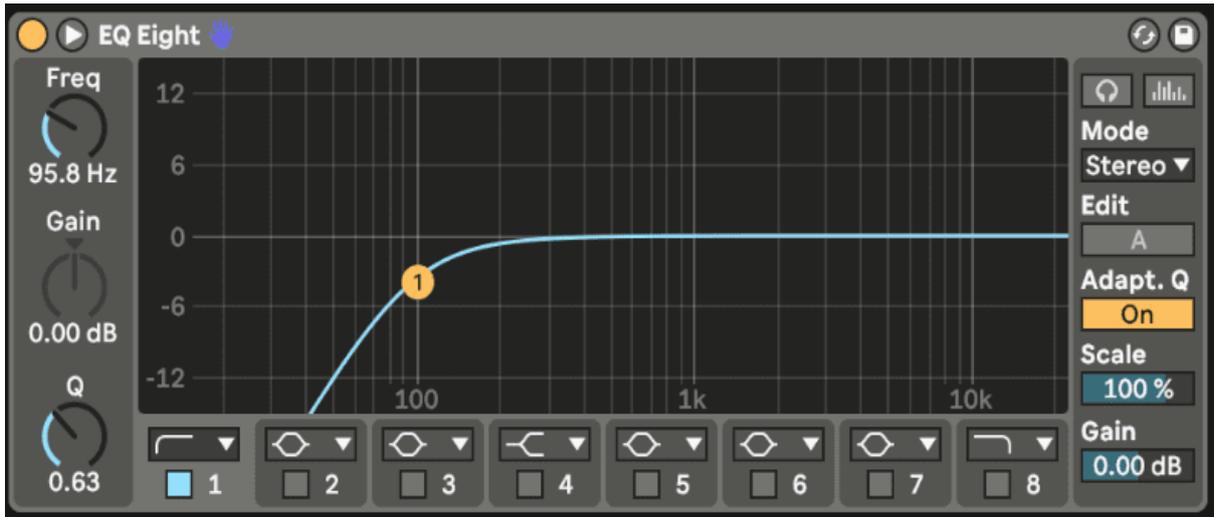


Figura 32-Low-Pass Filter

#### 4.4.2 Shelving Filter

Lo shelving a differenza dei filtri passa basse o passa alte, enfatizza o attenua le frequenze al di sopra o al di sotto di una determinata frequenza. Anche questo filtro gode degli stessi parametri del precedente.

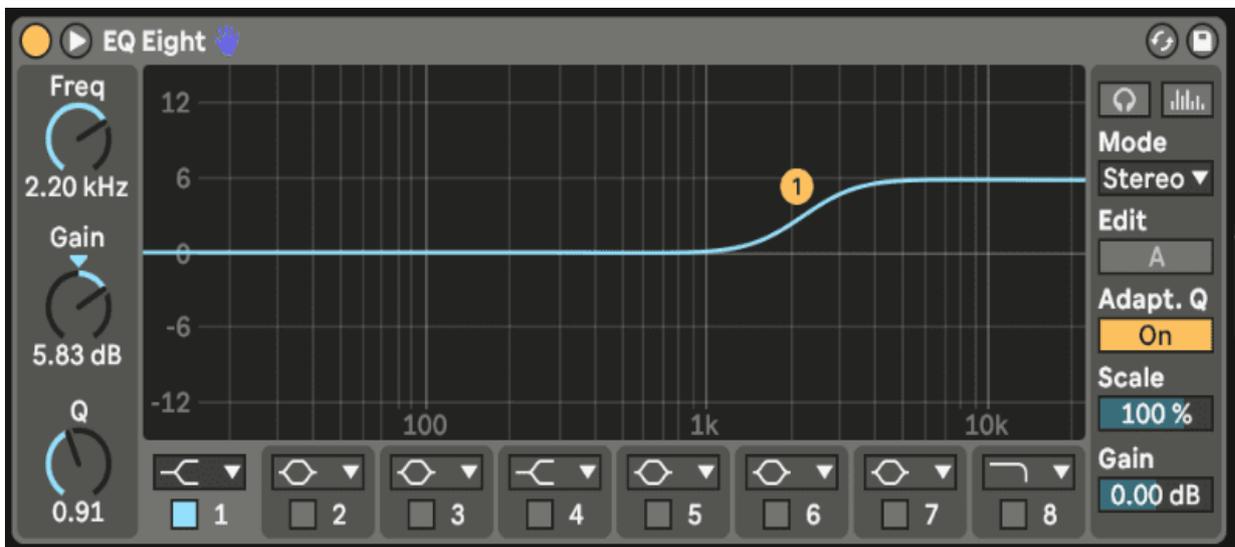


Figura 33-Shelving Filter

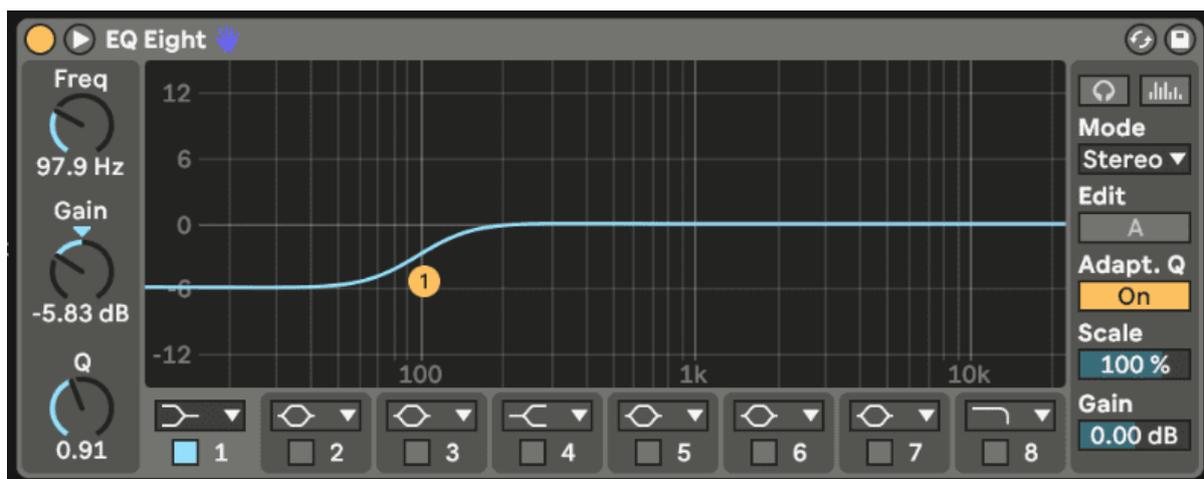


Figura 34-Shelving Filter

#### 4.4.3 Peaking Filter e Notch.

Il peaking filter, detto anche “a campana” o “Bell”, si chiama così proprio per la sua forma caratteristica. Questo tipo di filtro può essere regolato attraverso tre parametri: la Frequency, il Gain e la Q. La frequency è la frequenza su cui agisce il filtro e viene espressa in Hz. Il gain indica la forza di azione del filtro, quindi quanto viene enfatizzato o attenuato la porzione di suono scelta. La Q o larghezza di banda determina la larghezza della curva del filtro. Le Bell con un Q molto bassa vengono chiamate notch. I filtri possono essere utilizzati sia in modo sottrattivo che aggiuntivo, possono cioè togliere o aumentare le frequenze del suono. Quindi attraverso il loro l’utilizzo possiamo agire direttamente sul suono dandogli sonorità diverse in base a come, dove e quanto gli applichiamo. Possiamo dire che i filtri colorano il suono facendoci percepire le diverse sfumature di un suono

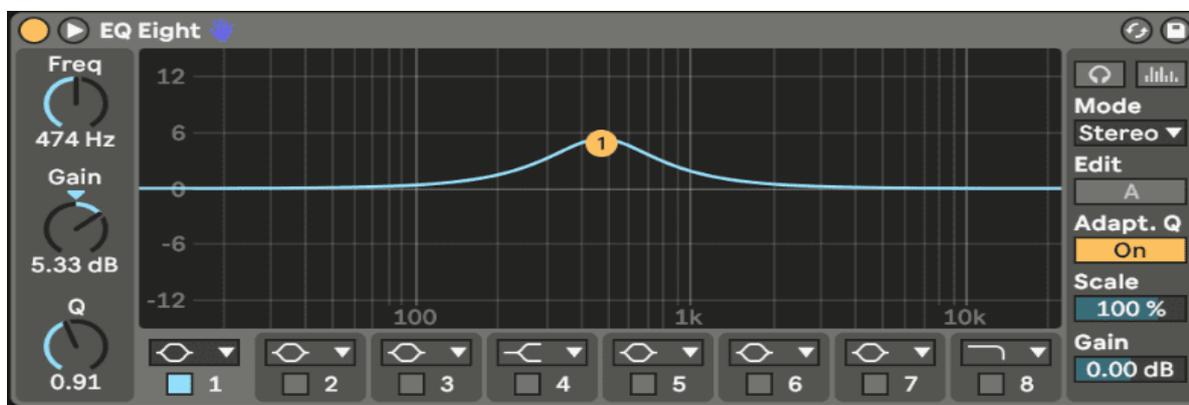


Figura 35-Peaking Filter

#### *4.4.4 Equalizzazione*

Il procedimento per la modifica sonora che fa uso combinato dei filtri si chiama equalizzazione. L'equalizzazione è il processo che agisce sullo spettro di frequenza di un segnale. Le equalizzazioni applicano i filtri ai suoni. Perciò con il termine equalizzazione si indica il procedimento attraverso cui viene modificato il timbro di un suono. Gli equalizzatori sono gli strumenti per attuare tali modifiche e possono essere: analogici o digitali. Si usa equalizzare un suono per raggiungere vari scopi come: correggere frequenze fastidiose del suono, bilanciare lo spettro sonoro, enfatizzare alcune caratteristiche timbriche, aumentare la stereofonia o cambiare la percezione del suono. Gli equalizzatori si distinguono essenzialmente in: grafici e parametrici. I primi dividono l'intero spettro musicale in più porzioni dette anche bande di lavoro. Il numero di bande dipende dalla complessità dell'equalizzatore ma generalmente variano da 2 a 15 bande. Invece gli equalizzatori parametrici permettono di agire sul suono in modo molto preciso e mirato. Questo perché negli equalizzatori parametrici sono presenti molti parametri di controllo. Tra questi si differenziano poi gli equalizzatori semi-parametrici e gli equalizzatori dinamici. I semi-parametrici offrono meno parametri di controllo rispetto a quelli parametrici in favore di una maggior facilità e velocità di utilizzo. Invece gli equalizzatori dinamici rispondono in modo dinamico al segnale in entrata, quindi variando nel tempo.

#### *4.4.5 Mixing e mastering*

Il mixing e il mastering sono due processi che subisce ogni canzone professionale. Il mixing consiste nel registrare le tracce (strumenti) che compongono il brano musicale. In questa fase vengono utilizzati diversi plug-in e software per rendere il suono accattivante e unico. Il mastering è la regolazione finale dei volumi di ogni singola traccia e della loro posizione stereo. Questa operazione risulta fondamentale per bilanciare le frequenze e avere un suono chiaro e pulito, se evitata risulta difficile isolare i singoli suoni durante l'ascolto. In altre parole il mixing lavora sulle tracce in modo singolarmente mentre il mastering sul brano nel suo complesso. Il fatto di poter ascoltare la nostra musica in ambienti diversi e con dispositivi diversi rende questi processi molto difficili. Spesso producer e sound engineering non sono la stessa figura proprio per le conoscenze richieste. Il lavoro del sound engineering permette di ottimizzare la qualità audio di una canzone diventando l'elemento di differenza tra una produzione amatoriale e una professionale. Le piattaforme streaming hanno delineato dei rigorosi standard tecnici su cui ogni canzone si deve uniformare. In particolare il volume e la gamma dinamica devono essere

tenuti sotto stretto controllo. Anche la stessa industria musicale ha emesso degli standard di misurazione in modo da creare dei modelli di riferimento. Possiamo quindi affermare che i producer possono creare una bella canzone ma sono i sound engineers a donargli la veste di Hit. Ciò fa di quest'ultimi i veri "influencer del suono", cioè coloro che creano abitudini di ascolto e stili musicali

#### **4.5 Valutazione delle qualità audio**

Per rispondere alle necessità di velocità di condivisione e leggerezza dei file, nel corso degli anni sono state sviluppati processi per comprimere il numero di dati compresi nei file audio. Perciò il termine compressione audio indica tutte le tecniche di elaborazione dati. Questo processo viene attuato da un codec audio<sup>46</sup>, dispositivi hardware o software che si occupano di codificare i dati audio sotto forma di dati numerici (bit). Attualmente esistono due tipi di compressione Lossy e Lossless. Il primo tipo comporta una perdita di informazioni, al contrario il secondo mantiene identiche tutte le informazioni contenute nel file originale. La perdita di informazioni permette di alleggerire il file ma dall'altra parte determina una degradazione della qualità sonora. Il secondo tipo di compressione permette una riduzione minore del file ma senza danneggiare la qualità dell'audio. Gli algoritmi di compressione scompongono il suono in finestre temporali per poi processare ognuna di queste attraverso un banco filtri. Le distorsioni derivano dalle tecniche di tipo time/frequency che introducono un rumore di sottofondo generato dal processo di quantizzazione delle varie finestre temporali. Perciò per ovviare a tale problema, sono state studiate tecniche di adattamento dinamico di quantizzazione e predisposizione delle frequenze. La considerazione della qualità percettiva dei segnali audio è importante per la progettazione dei dispositivi audio e multimediali. In ambito internazionale è stato istituito uno standard per le telecomunicazioni dall'organizzazione ITU (International Telecommunication Union) noto come PEAQ. Ad oggi è l'unico metodo standardizzato capace di fornire una valutazione della qualità audio. Si tratta di algoritmo che si basa su un modello psicoacustico e cognitivo.

---

<sup>46</sup> Un esempio di codec audio è il formato MP3 (MPEG-1 Layer III) che è stato introdotto negli anni ottanta.

#### 4.5.1 ABX Test

In acustica esistono alcuni strumenti di ricerca sociale per confrontare degli stimoli uditivi, il tra questi vi è il test ABX. Un test ABX è uno strumento che permette di mettere a confronto due stimoli sensoriali rendono identificabili le differenze tra di loro. Al tester vengono presentati due campioni noti (A e B) e un campione sconosciuto (X). Mentre A e B forniscono il campione di riferimento, al tester viene chiesto di collegare il campione sconosciuto a uno dei due riferimenti. Se X non viene identificato correttamente non può essere dimostrato che vi sia una differenza evidente tra i campioni A e B. Il test offre il vantaggio di non necessitare di memoria a lungo termine o esperienze passate. Questa modalità di ricerca viene spesso usata per la valutazione della compressione dei dati audio digitali e quindi del funzionamento degli algoritmi di funzionamento dei software di compressione. Il test venne formulato da due ricercatori W. A. Munson e Mark B. Gardner in un articolo, "Standardizing Auditory Tests", pubblicato nel 1950. La procedura è frutto di una modifica del metodo dei confronti accoppiati. Ad un osservatore vengono somministrati tre segnali in un intervallo di tempo limitato, il suo compito è quello di esprimere un giudizio di somiglianza tra i tre segnali. Più precisamente gli viene domandato se il suono X è più simile ad A o a B. Attualmente il test è stato sostituito da numerosi strumenti software come possono eseguire la comparazione dei file in maniera digitale. La validazione dei risultati necessita di un numero alto di prove. La probabilità di affermare statisticamente le differenze tra gli stimoli sensoriali aumenta proporzionalmente all'aumentare del numero di prove effettuate. Statisticamente viene considerato significativo un livello di confidenza del 95%.<sup>47</sup> Infatti in un test di questo tipo permette solo una scelta forzata che può indurre il soggetto a mirare semplicemente a completare il test votando in maniera casuale. Ciò diventa maggiormente frequente quando le differenze tra gli stimoli sono assai minime. Per ovviare a questo possibile bias è opportuno effettuare dei controlli e lo screening dei soggetti. I controlli tendono a concentrarsi sulla qualità degli audio e di inserire stimoli di inalterati per valutare il grado di attenzione del soggetto. Mentre i metodi di post-screening possono basarsi sulle incongruenze dei risultati o sulle capacità dei soggetti. Un altro difetto dello strumento è la necessità del livello di formazione sull'argomento richiesto ai partecipanti. Per questo i soggetti viene spesso offerta la possibilità di familiarizzare con le strutture e l'ambiente di prova nonché sul processo e i metodi utilizzati durante il test. Durante questa fase le ricerche dimostrano come sia più efficace il processo di familiarizzazione se i soggetti sono

---

<sup>47</sup> Il termine confidenza (CI) viene utilizzato in statistica per indicare una stima di un parametro conosciuto

orogenizzati in piccoli gruppi in modo da favorire uno scambio di idee. Infine bisogna prestare molta attenzione all'apparecchiatura con cui viene effettuato il test e che quindi non produca ulteriori distorsioni o interferenze. Poiché i test sensoriali si basano sull'utilizzo della memoria a breve termine è necessario che il confronto tra gli stimoli avvenga in un intervallo di tempo limitato in modo che il confronto possa avvenire in maniera rapida.

#### **4.6 Teoria strumenti di analisi sociale**

I questionari sono strumenti tipici per la rilevazione di informazioni nell'ambito delle ricerche sociali. I caratteri che qualificano questi strumenti sono: la standardizzazione e la strutturazione. La standardizzazione fa riferimento alla procedura per stimolo-risposta, mentre la strutturazione fa riferimento alla possibilità di risposta finite date agli intervistati. Il questionario è composto da stimoli uniformi seguiti da possibilità di risposte predefinite. Se il questionario prevede anche risposte aperte, allora si tratta di uno strumento semi-strutturato. I questionari vengono utilizzati a scopo descrittivo, comparativo o per indagare le cause di un determinato fenomeno. Attraverso l'uso di tale strumento si possono raccogliere e analizzare informazioni riguardo comportamenti, atteggiamenti e opinioni su un argomento specifico. Nonostante le potenzialità e le numerose possibilità di applicazioni, la pianificazione di un questionario ex-novo va valutata con cautela. Per produrre informazioni valide e originali scientificamente il questionario deve rispondere ad alti standard metodologici. L'individuazione dei temi di investigazione rappresenta lo step primario per la progettazione di un nuovo strumento. Ad esso segue poi il collegamento della del questionario a dei costrutti teorici. La revisione della letteratura consente di costruire delle categorie concettuali permettendo di individuare argomenti di interesse scientifico; confrontare testimoni privilegiati; integrare e contestualizzare la ricerca. Tutto ciò permette di selezionare, organizzare e stabilire le priorità di ricerca. In questa fase risulta utile creare delle mappe concettuali che permettono di rappresentare il pensiero in modo organizzato e chiaro. Così facendo è possibile ordinare le categorie concettuali in sottocategorie e sottogruppi, ognuno dei quali rappresenta una dimensione del fenomeno oggetto. La terza fase prevede la traduzione delle categorie in domande. Le domande possono essere classificate in base alle aree di ricerca: proprietà socio-grafiche, comportamenti e atteggiamenti. La prima area definisce questionari di tipo individuale poiché basati su attributi e caratteristiche personali. In questi questionari vengono raccolti i dati circa le caratteristiche demografiche, sociali ed economiche che

contraddistinguono l'intervistato. Per proprietà socio-demografiche si intendono caratteristiche personali e caratteristiche di contesto. Le prime dipendono dal soggetto intervistato mentre il secondo dipende dall'ambiente in cui vive. La seconda area di domande è relativa ai comportamenti. Attraverso i questionari sui comportamenti è possibile di analizzare in modo empirico gli atteggiamenti delle persone. Tuttavia gli atteggiamenti sono mossi da motivazioni soggettive imprevedibili, per questo motivo le azioni e i comportamenti devono essere inseriti in un contesto controllato. In questo senso le domande devono ricondurre le azioni e la situazione ad una dimensione oggettiva ed empirica. Da un punto di vista operativo si possono indicare alcune regole di formulazione delle domande:

- far scegliere l'intervistato tra comportamenti ed azioni specifiche
- non chiedere opinioni su argomenti che possono essere sconosciuti
- porre le domande in modo chiaro e comprensibile
- far riferimento a periodi temporali vicini
- non obbligare l'intervistato a calcoli matematici che possano generare errori
- ogni domanda non deve richiedere più di un'informazione
- 

Le domande possono essere poi suddivise in: aperte o chiuse. Le domande chiuse prevedono già delle risposte tra cui scegliere, mentre quelle aperte sarà l'intervistato a formulare da zero la sua risposta. Le possibilità nelle domande chiuse possono essere dicotomiche, politomiche, a scala numerica, a scala verbale o multiple. Le domande dicotomiche prevedono la scelta tra sì/no, vero/falso, d'accordo/non d'accordo. Le domande politomiche possono prevedere scale numeriche simmetriche (numeri dispari) o asimmetriche (numeri pari). Molto usate sono le scale verbali di tipo Likert, ossia scale dispari che valutano il grado di disaccordo tra intervista e un'affermazione. Il vantaggio di utilizzare domande chiuse è di poter effettuare calcoli numerici e punteggi complessivi. L'utilizzo di questo tipo di scale permette di scomporre il fenomeno in sottodimensioni per poi restituire un'informazione di sintesi, ottenuta dalla somma dei vari punteggi. Perciò le domande chiuse permettono di esplorare temi di studio complessi e ricchi di informazioni. I questionari semi-strutturati utilizzano domande chiuse e domande aperte in modo da offrire la massima libertà e spontaneità nelle scelte. Normalmente, nella fase di strutturazione del questionario, viene individuato un glossario costituito da parole chiave riguardante il tema. Il glossario permette di selezionare i concetti principali sull'argomento.

#### 4.6.1 Validazione dello strumento

Le scale per essere validate devono essere prima verificate su un campione di popolazione. Perciò devono essere utilizzate tecniche statistiche più o meno sofisticate. L'utilizzo delle scale validate offre svariati vantaggi:

- validità
- attendibilità
- comparabilità

La validità riguarda la capacità di rilevazione dello strumento. Invece l'attendibilità fa riferimento alla capacità di produrre dati in modo corretto. Le scale validate garantiscono i fattori di stabilità e precisione. Inoltre l'utilizzo di scale validate permette di confrontare i risultati ottenuti con quelli di altre rilevazioni.

Per verificare la funzionalità dello strumento di rivelazione è necessario compiere: un pretest o un test pilota. Queste due forme di verifica consistono nel somministrare il questionario a ad un campione di prova ristretto. Ciò permette di evitare problematiche che possono inficiare sulla veridicità dei dati raccolti.

Gli obiettivi del pre-test sono:

- verificare la comprensibilità del linguaggio
- controllare i processi logici relativi alla successione delle domande
- prevedere i tempi di compilazione

Il primo punto permette di correggere domande fraintendibili o risultate incomprensibili. Il secondo permette di rendere coerente la sequenza delle domande. Il terzo consente di monitorare il tempo richiesto per la somministrazione dello strumento. Tutto ciò consente di valutare la modalità di utilizzo più idoneo dello strumento, le risorse di tempo richieste, il numero di intervistatori nonché le risorse economiche necessarie.

Per semplificare la compilazione del questionario e evitare possibili bias, bisogna porre molta attenzione alla struttura logica dello strumento. Normalmente il questionario inizia con un preambolo introduttivo dove vengono illustrati obiettivi, finalità e presentati i promotori della ricerca. In questa parte è molto importante garantire la riservatezza dell'intervistato e richiedere il suo consenso per l'utilizzo dei dati. Dovrà essere esplicitato l'elaborazione dei dati in forma

anonima e aggregata. Questo favorisce la creazione di un rapporto di fiducia e favorire un clima proficuo per la rilevazione. Struttura tipica “ad imbuto” prevede un flusso va dal generale allo specifico. Quindi si procede da domande di carattere generale per poi passare a domande di approfondimento che necessitano di maggiore concertazione da parte dell’intervistato. Invece nella parte conclusiva del questionario vengono inserite le domande relative agli attributi socio-demografici dell’intervistato. Queste domande se poste all’inizio, risulterebbero in contrasto con quanto esplicitato dal preambolo introduttivo generando perplessità o addirittura irritazione. In ultima analisi anche la veste grafica risulta essere un elemento importante per la corretta composizione dello strumento. La veste grafica permette di rendere accattivante la lettura delle domande e di rendere evidenti le istruzioni di compilazione.

#### *4.6.2 Modalità di somministrazione*

Il primo elemento da considerare per un corretto utilizzo dello strumento è il setting di rilevazione. Un setting di rilevazione tranquillo e non contaminato da fattori di disturbo esterni come la presenza di altre persone nello stesso ambiente. Esistono diverse modalità per somministrare un questionario standardizzato e strutturato o semi-strutturato. A priori non è corretto stabilire una gerarchia e affermare che una modalità sia migliore di un’altra. La scelta di un tipo piuttosto che di un altro dipende essenzialmente da due fattori: \ oggetto dello studio \ disponibilità di risorse. Il primo punto fa riferimento al livello di complessità e al grado di delicatezza del tema di investigazione. Esistono tecniche di rilevazioni più adatte per temi per i quali è necessario andare molto in profondità o per argomenti che, per loro natura, necessitano di particolare sensibilità e attenzione. Il secondo preclude la possibilità di realizzazione di indagini che per loro natura abbiamo definito essere complesse e delicate. Bassa disponibilità di risorse economiche e di personale appositamente formato, impediscono la realizzazione di indagini di questo tipo. In sintesi le modalità di raccolta dell’informazione tramite questionario sono riconducibili alle quattro seguenti: \ face to face (PAPI e CAPI) \ telefoniche (CATI e CAMI) \ postali \ CAWI. Ognuna di queste presenta vantaggi e limiti intrinseci che orientano la scelta di quale utilizzare. La modalità di rilevazione face to face, condotta in modalità PAPI (Paper And Pencil Interview) o CAPI (Computer Assisted Personal Interview) presenta alcuni vantaggi come la possibilità di somministrare questionari complessi e articolati e di controllare l’ambiente della rilevazione vista la presenza di un intervistatore appositamente reclutato e formato; questi due aspetti offrono la possibilità di esplorare e approfondire tematiche di natura sensibile che altre tecniche non consentono di fare.

## 4.7 Progetto di ricerca

Il progetto di ricerca si fonda sull'aspetto esperienziale delle cuffie musicali. L'intangibilità del prodotto, rende l'acquisto delle cuffie un processo complesso e difficile. I consumatori possono valutare l'acquisto solamente dopo averlo effettuato. La qualità del suono offerta dalla cuffia è il risultato di numerosi fattori, come: qualità materiali e tecniche, qualità della fonte sonora, qualità del supporto, assenza di rumori di sottofondo e molto altro. A questi fattori si aggiunge una vera e propria visione del suono da parte delle aziende produttrici che imprimono alle cuffie una propria equalizzazione. Il suono viene consapevolmente settato per enfatizzare determinate frequenze rendendo la cuffia più idonea all'ascolto di alcuni generi musicali rispetto ad altri. Tutto ciò rende la qualità sonora di una cuffia un elemento difficilmente prevedibile in cui le aspettative del cliente possono essere deluse. All'interno dell'Università di Padova è stato creato un team per cercare di facilitare il processo d'acquisto di questi prodotti. Il team è stato composto da uno studente di Ingegneria e il sottoscritto appartenente all'indirizzo magistrale Strategie di Comunicazione. Lo studente di Ingegneria si occupato dello sviluppo di un software capace di annullare l'equalizzazione interna ad ogni cuffia e contemporaneamente in grado di simulare l'equalizzazione proposta da altri modelli. Quindi, con l'utilizzo di questo software è possibile provare le sensazioni legate al suono di cuffie differenti utilizzando un unico prodotto. Il mio compito è stato quello di definire il design dell'analisi del funzionamento del software. È importante sottolineare come il progetto non avanzi la pretesa di poter simulare l'ascolto di cuffie di qualsiasi tipologia e prezzo. Il software è stato pensato per un utilizzo rivolto a modelli di cuffie di gamma alta e con caratteristiche simili. La fattibilità del progetto è quindi collegata alla volontà di proporre un'alternativa consapevole dei possibili limiti e delle approssimazioni del caso. Nonostante ciò il software presenta notevoli potenzialità di applicazione sia per il settore che per le singole aziende. Diminuire le incognite di un acquisto significa anche facilitare lo stesso processo decisionale dei consumatori. La presenza stessa di numerosi blog e siti web specializzati che forniscono recensioni dettagliate dei vari modelli di cuffie, testimonia la necessità del consumatore di reperire più informazioni possibili per effettuare un acquisto consapevole. Questa particolare categoria di consumatori possiede un'elevata conoscenza dell'argomento ed è capace di comprendere informazioni altamente specifiche. La consapevolezza che ogni cuffia possiede delle proprie caratteristiche crea un certo desiderio di trovare la cuffia che possa esprimere il suono perfetto per le proprie esigenze.

#### *4.7.1 Esperimento pilota*

È stato scelto di utilizzare un metodo qualitativo. Nello specifico si è scelto un test ABX. Attraverso il test ABX si è voluto analizzare l'efficacia del software e la sua capacità di simulare equalizzazioni di modelli di cuffia differenti. La ricerca si pone in una posizione sperimentale in quanto è stato adattato il test ABX normalmente utilizzato per il confronto della qualità audio dei file digitali. Nel nostro caso, il test necessitava dell'utilizzo di due hardware diversi: una cuffia reference e una cuffia monitor su cui generare le due simulazioni. Nel disegno di ricerca, al tester veniva somministrato tre stimoli uditivi. Il primo stimolo veniva diffuso utilizzando il modello di cuffia reference e forniva l'oggetto di confronto per i successivi stimoli. Questi ultimi venivano diffusi utilizzando il modello di cuffia monitor e comprendevano: la simulazione della cuffia reference creata dal software e altre simulazioni di modelli di cuffie prese in maniera randomica. L'ordine delle simulazioni era di volta in volta modificato per non generare possibili distorsioni o condizionamenti tra i tester. L'unico fattore a non cambiare era il brano musicale scelto per l'ascolto. Conclusi gli ascolti veniva chiesto al tester di giudicare quale delle due simulazioni si avvicinasse di più alla qualità sonora ascoltata con la cuffia reference. Ho voluto implementare il test ABX con domande iniziali di carattere generale e informativo utili a fornire un quadro sociale e musicale. Infatti è opportuno evidenziare come il risultato del test possa essere stato influenzato dalle abitudini di ascolto personali per quanto riguarda generi musicali e modelli di cuffie in proprio possesso. Inoltre un grande limite del test è rappresentato dal cambio dell'hardware e dello switch tra le simulazioni. Infatti, entrambi i passaggi impongono necessariamente dei secondi di silenzio rendendo la comparazione tra le qualità audio un procedimento più complesso per il tester. Quest'ultimo deve possedere una buona memoria uditiva per poter esprimere un proprio giudizio. Per facilitare l'esecuzione del test sono stati scelti tester con una buona conoscenza musicale e in generale con capacità in ambito di ingegneria del suono. Nello specifico, il test è stato somministrato esclusivamente a studenti di Ingegneria. Nonostante l'esito negativo del test, le informazioni raccolte si offrono per possibili sviluppi futuri. Non è di fatto possibile escludere totalmente la funzionalità del software. Anche l'analisi di funzionamento può essere integrata con ulteriori studi. Quindi è possibile una modifica sia parziale dello strumento di analisi che una scelta differente della metodologia di ricerca. Infatti, nei paragrafi successivi, viene proposta un'alternativa applicabile a possibili sviluppi futuri del progetto.

#### 4.7.2 Canovaccio test ABX

Benvenuto/o, la ringraziamo per la sua collaborazione. Il test si compone di due parti che necessitano nel complesso orientativamente di 10 minuti. Non ci sono risposte giuste o sbagliate. Lo scopo del test è quello di indagare il grado di funzionamento di un software sviluppato dall'università. Le ricordiamo che i dati saranno trattati in anonimato e utilizzati solamente in forma aggregata allo scopo dell'obiettivo di ricerca, non sarà in alcun modo possibile risalire alla sua identità. Inoltre può rifiutarsi o ritirarsi in qualsiasi momento qualora lo ritenesse necessario, senza dover fornire nessuna spiegazione, in questo caso i suoi dati non verranno utilizzati. Tutte le informazioni raccolte saranno trattate nel pieno rispetto delle norme vigenti sulla privacy (Decreto Legislativo 196/2003). Il responsabile della ricerca è il Professor Antonio Rada', docente presso l'Università degli studi di Padova, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Per ottenere informazioni più dettagliate riguardo alla ricerca si può contattare:

Cell: 34848447856

Email: [piccolbonigiacom@gmail.com](mailto:piccolbonigiacom@gmail.com)

Ho compreso i miei diritti e dichiaro di essere maggiorenne

\* ACCETTO

Informazioni generali

Genere

\* Etá

\* Quale posizione ricopre all'interno del settore musicale \*

Quale di questi generi musicali preferisce?

- Pop
- Rock
- Jazz
- Classica

Possiede una cuffia on-head o over-head?

- Si
- No

Se no, avresti il desiderio di comprarne una?

- Si
- No

Se si, sa indicare la marca o il modello?

Quali di questi modelli di cuffie conosce?

Uno studente di ingegneria ha sviluppato un software per simulare la sensazione di ascolto di più dispositivi audio utilizzando un unico hardware. Attraverso di esso, potrà essere possibile provare la qualità audio di diversi modelli di cuffie senza averle fisicamente. Con il seguente test vogliamo dimostrare l'effettiva efficacia del software. Perciò le verranno proposti tre ascolti di un brano musicale con l'utilizzo di un due modelli di cuffia differenti. Il primo ascolto utilizzerà il modello di cuffia che intendiamo simulare con l'utilizzo del software e rappresenterà il suo modello di riferimento. Mentre i restanti due ascolti saranno le effettive simulazioni create dal software. Pertanto le chiediamo di porre attenzione alla qualità del suono e di indicare quale dei due ascolti si avvicini di più alla qualità fornita dal modello di cuffia originario.

Buon ascolto!

Quale dei due ascolti si avvicina di più alla qualità audio ascoltata in precedenza?

- A
- B

#### 4.7.3 Report Test ABX

In data 10/05/2022 è stato svolto un test ABX per confermare il funzionamento del software di simulazione delle equalizzazioni. Il test è stato svolto nel modo seguente: al tester venivano somministrati 6 stimoli uditivi in totale. Gli stimoli erano estratti da un file mp3 colti in due momenti differenti del brano scelto. I primi due stimoli venivano somministrati utilizzando un modello di cuffia reference. I restanti stimoli venivano somministrati con un hardware differente a cui veniva applicata una simulazione della cuffia reference e una simulazione di un altro modello cuffia preso in modo casuale. L'ordine veniva cambiato in modo casuale.

Al tester veniva poi chiesto di identificare quale delle simulazioni coincidesse con i primi due ascolti somministrati con la cuffia reference.

Modelli di cuffia utilizzati:

- Cuffia Target: Beyerdynamic Dt 900
- Cuffia monitor: Sennheiser HD 800

Il campione scelto era costituito da cinque studenti universitari con esperienza elevata in ambito musicale. Il brano scelto per l'ascolto: Pink Floyd - "Comfortably numb" versione live.

Esito del test: NEGATIVO, solamente uno dei 5 tester ha confermato la simulazione con la cuffia reference.

I fattori che possono aver influito nell'insuccesso del test:

- la scelta dei modelli di cuffie: i due modelli presentavano grandi differenze a livello qualitativo-tecnico. Per diminuire questo fattore si è scelto di utilizzare come cuffia reference quella qualitativamente peggiore
- il brano scelto: la scelta di un brano live non ha permesso una omologazione degli stimoli
- i momenti di silenzio: tutti i tester si sono lamentati dei momenti di stacco da un ascolto all'altro dovuti al cambio di stimolo e al cambio di cuffia
- il volume: utilizzando diverse risposte impulsive si ottengono versioni dell'audio con un volume più o meno elevato
- un possibile bias: i tester possono aver confuso l'obiettivo del test, ossia identificare la simulazione più simile alla reference e non la simulazione con la qualità migliore. Tuttavia è stato loro chiesto espressamente di fare riferimento alla reference.

Sono stati valutati aggiustamenti riguardo la qualità del brano, formulazione diversa del test d'ascolto e l'omologazione dei volumi.

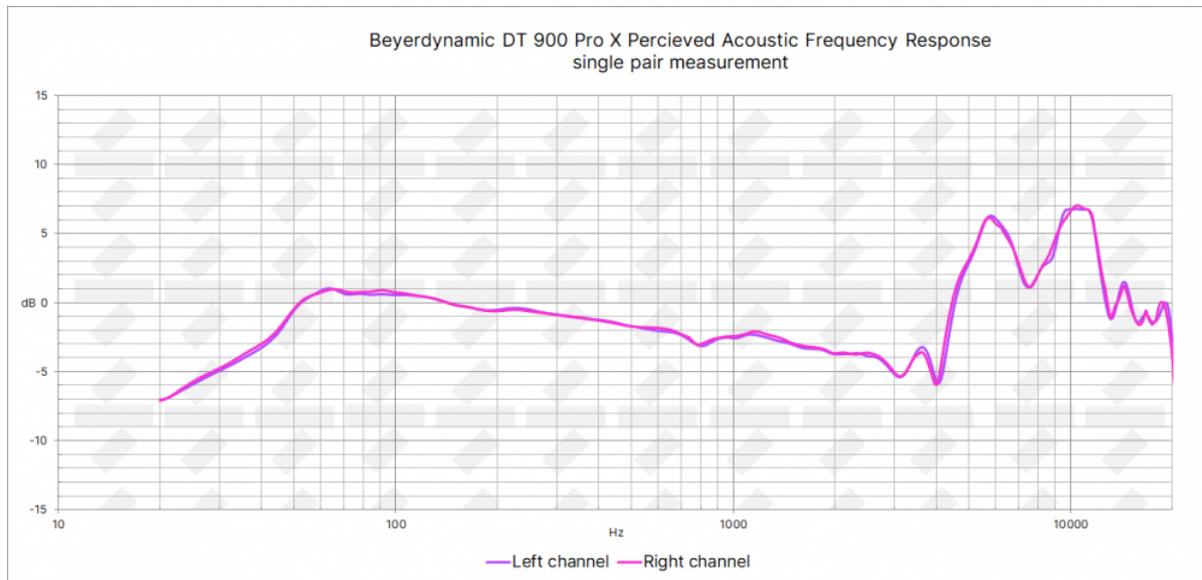


Figura 36-Risposta in frequenza Beyerdynamic DT 900, Sonaworks.com

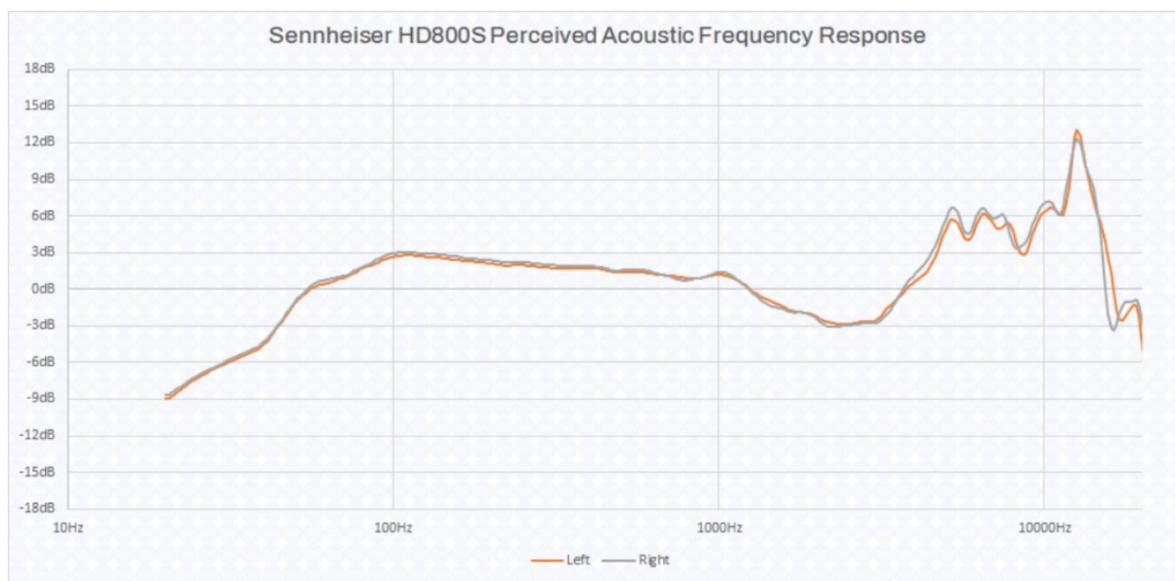


Figura 37-Risposta in frequenza Senneheiser HD800S, Sonaworks.com

#### *4.7.4 Possibili sviluppi futuri*

Dall'esperimento pilota sono state individuate alcune criticità che possono aver inficiato sull'esito del progetto. Per questo motivo ho voluto proporre un questionario con domande a risposta chiusa come possibili sviluppi futuri. L'utilizzo della scala Likart garantisce la standardizzazione delle risposte permettendo il confronto tra i risultati. Inoltre il design proposto elimina i secondi di silenzio legati al cambio hardware e allo switch tra le simulazioni. La formulazione dello strumento, parte dall'idea di poter comprendere a parole la qualità sonora. In generale gli acquirenti di cuffie musicali, elaborano la propria scelta di acquisto leggendo le recensioni o descrizioni sonore disponibili sul web. Questa è stata la motivazione per porre l'utilizzo delle recensioni online dei modelli compresi nel progetto di ricerca. Perciò le domande del questionario sfruttano questa attività comune tra consumatori e si propongono di poter fornire un'immagine mentale dello spettro sonoro dei vari modelli. Non sono state qui utilizzate le descrizioni fornite dai brand perché di difficile reperimento. Ciò forse è attribuire ad una difficoltà di prevedere la qualità del suono in uscita dalla marca stessa per i motivi già elencati. Inoltre fornire una descrizione generale del suono permette di ampliare le possibilità di vendita e di usabilità del modello. L'assenza delle descrizioni di marca, è testimoniata dalla proliferazione di blog e siti di recensioni specifici per questa categoria di prodotto.

Ho scelto dunque di utilizzare le recensioni fornite dal sito Rtings per motivi legati all'ampia disponibilità di modelli recensiti e per la qualità delle informazioni contenute. Nel sito ogni modello di cuffia viene analizzato tecnicamente. Dall'analisi viene poi fornita una dettagliata descrizione dello spettro sonoro diviso per categorie di: bassi, alti e medi. Perciò le domande del questionario si riferiscono alle informazioni diffuse dal sito e costituiscono l'immagine letterale dello spettro sonoro dei modelli selezionati per l'esperimento.

Il flusso di lavoro si prevede eseguibile nel seguente metodo: al test vengono somministrati vari stimoli che comprendono simulazioni create dal software e stimoli di controllo. Le simulazioni comprendono: la simulazione della cuffia reference, e simulazioni di modelli selezionati. Mentre gli stimoli di controllo saranno costituiti dal suono originale del modello di cuffia che si sta utilizzando e da stimoli identici. Ad ogni stimolo segue una descrizione letterale del suono che si concentra su un aspetto preciso della qualità sonora appena ascoltata. Ciò permette di facilitare il compito del tester che può concentrare i propri sforzi verso un ascolto mirato. La sequenza stimolo e descrizione permette da un lato di facilitare il compito di memorizzazione sonora e dall'altro di eliminare i secondi di silenzio legati al cambio

hardware e di switch tra simulazioni. L'ordine delle domande è da stabilire in base ai modelli che si vuole selezionare. Un aspetto importante è legato alla scelta delle descrizioni che devono fornire immagini chiare e comprensibili per il tester. Ho scelto di tradurre le recensioni in lingua italiana per aumentare la fruibilità del test. Non essendoci stata una prima somministrazione, lo strumento impone una revisione e validazione. Perciò il presente questionario è un esempio utilizzabile come modello.

#### 4.7.5 Canovaccio questionario

Benvenuta/o, la ringraziamo per la sua collaborazione. Il test si compone di due parti che necessitano nel complesso orientativamente di 10 minuti. Non ci sono risposte giuste o sbagliate. Lo scopo del test è quello di indagare il grado di funzionamento di un software sviluppato dall'università. Le ricordiamo che i dati saranno trattati in anonimato e utilizzati solamente in forma aggregata allo scopo dell'obiettivo di ricerca, non sarà in alcun modo possibile risalire alla sua identità. Inoltre può rifiutarsi o ritirarsi in qualsiasi momento qualora lo ritenesse necessario, senza dover fornire nessuna spiegazione, in questo caso i suoi dati non verranno utilizzati. Tutte le informazioni raccolte saranno trattate nel pieno rispetto delle norme vigenti sulla privacy (Decreto Legislativo 196/2003). Il responsabile della ricerca è il Professor Antonio Rada', docente presso l'Università degli studi di Padova, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Per ottenere informazioni più dettagliate riguardo alla ricerca si può contattare:

Cell: 34848447856

Email: [piccolbonigiacomo@gmail.com](mailto:piccolbonigiacomo@gmail.com)

#### - **Informazioni generali**

Ho compreso i miei diritti e dichiaro di essere maggiorenne

\* ACCETTO

Informazioni generali Genere

\* Etá

\* Quale posizione ricopre all'interno del settore musicale \*

Quale di questi generi musicali preferisce?

- Pop
- Rock
- Jazz
- Classica

Possiede una cuffia on-head o over-head?

- Si
- No

Se no, avresti il desiderio di comprarne una?

- Si
- No

Se si, sa indicare la marca o il modello?

Quali di questi modelli di cuffie conosce?

- **Spiegazione del questionario**

Uno studente di ingegneria ha sviluppato un software per simulare la sensazione di ascolto di più dispositivi audio utilizzando un unico hardware. Attraverso di esso, potrà essere possibile provare la qualità audio di diversi modelli di cuffie senza averle fisicamente, ma solamente utilizzando la propria cuffia. Adesso la prego di ascoltare attentamente in cuffia ed esprimere il suo grado di accordo o disaccordo alle seguenti affermazioni.

Risponda scegliendo l'opzione che ritiene più adeguata per ciascuna affermazione che le verrà proposta. Le risposte verranno date su una scala da 1 a 5, dove:

1 = completamente in disaccordo con l'affermazione

2 = abbastanza in disaccordo

3 = né in accordo né in disaccordo, risposta neutra

4 = abbastanza in accordo

5 = completamente d'accordo

1. Ha dei bassi molto buoni. LFE (estensione delle basse frequenze) è a 47Hz e i bassi mancano di 3,5dB. Ciò significa che queste cuffie saranno un po' leggere sul tonfo e sul rimbombo che è comune ai generi con bassi pesanti come EDM e Hip-hop. I bassi medi, responsabili del corpo dei bassi e del pugno della cassa, sono al di sotto del nostro obiettivo neutro di 1dB. Tuttavia, i bassi alti, responsabili del calore, superano di 2dB il nostro target neutro, il che aggiunge un po' di fango al suono generale.
2. La fascia media è ottima. La risposta su tutta la gamma è molto uniforme e praticamente piatta. Il risultato è una produzione ben bilanciata di voci e strumenti solisti. Tuttavia, poiché i medio-bassi e i medi-medi superano il nostro target neutro di circa 2dB, la musica e in particolare la voce suoneranno un po' densa e disordinata.
3. Gli alti sono molto buoni. I bassi alti e i medi alti sono piuttosto piatti e entro 1dB dal nostro obiettivo neutro. Ciò garantisce una riproduzione equilibrata di voci, solisti e piatti. Tuttavia, l'aumento di 5dB intorno a 6,5 KHz potrebbe rendere la voce un po' nitida e brillante su S e T, specialmente su tracce eccessivamente luminose.
4. Prestazioni di gamma dei bassi decenti. LFE è a 79Hz, che è al di sotto della media. I bassi, che sono responsabili del tonfo e del rombo di fascia bassa, mancano di oltre 5dB. Anche i bassi medi, responsabili del calcio e del pugno, mancano di oltre 2dB, risultando in un basso generale che manca un po' di tonfo e punch.
5. Eccellenti prestazioni ai medi regimi. Medio-basso e medio-medio sono quasi impeccabili e entro 1dB dal nostro obiettivo. I medi alti mostrano un po' di boost intorno ai 2KHz, rendendo il suono generale di queste cuffie un po' avanzato.

6. Prestazioni di gamma alta superiori alla media. Gli acuti bassi sono enfatizzati di circa 3dB, aggiungendo un po' di luminosità e dettagli in eccesso alle voci/lead. Mostrano anche più di 4dB di enfasi eccessiva nei medi alti, aumentando la presenza e le sibilanti di voci e strumenti solisti.
7. La fascia media è ottima. La risposta su tutta la gamma è molto uniforme e piatta, ma costantemente oltre il target neutro di circa 2,5 dB. Ciò si traduce in una riproduzione chiara e ben bilanciata di voci e strumenti solisti, ma con un po' di enfasi eccessiva sulla gamma media.
8. Hanno ottime prestazioni sugli alti. Gli acuti bassi e gli alti medi sono piatti e coerenti, ma con un'inclinazione di 5dB che favorisce le frequenze più basse. Ciò si traduce in un acuto che manca di un po' di luminosità e brillantezza, che sarà per lo più evidente su voci, strumenti solisti e piatti.
9. Ha ottime prestazioni dei bassi. Hanno bassi e medi sottovalutati, quindi mancano di tonfo e rombo. Tuttavia, questo è prevedibile a causa del loro design con la parte posteriore semi-aperta. C'è anche un po' di enfasi eccessiva nella gamma dei bassi, che aggiunge ulteriore boom ai mix. Gli utenti non dovrebbero trovarlo troppo opprimente, però.
10. Le prestazioni di fascia media sono eccezionali. La risposta su tutta la gamma è abbastanza ben bilanciata, ma c'è una piccola inclinazione a favore delle frequenze più basse. L'urto nei mediobassi è la continuazione degli alti-bassi, il che si traduce in voci e lead che suonano leggermente disordinati a scapito della loro intensità e proiezione.
11. Le prestazioni di fascia media sono eccezionali. La risposta su tutta la gamma è abbastanza ben bilanciata, ma c'è una piccola inclinazione a favore delle frequenze più basse. L'urto nei mediobassi è la continuazione degli alti-bassi, il che si traduce in voci e lead che suonano leggermente disordinati a scapito della loro intensità e proiezione.
12. La fascia media è ottima. La risposta su tutta la gamma è molto uniforme e piatta, ma costantemente oltre il target neutro di circa 2,5 dB. Ciò si traduce in una riproduzione chiara e ben bilanciata di voci e strumenti solisti, ma con un po' di enfasi eccessiva sulla gamma media.

13. La fascia media è ottima. La risposta su tutta la gamma è molto uniforme e piatta, ma costantemente oltre il target neutro di circa 2,5 dB. Ciò si traduce in una riproduzione chiara e ben bilanciata di voci e strumenti solisti, ma con un po' di enfasi eccessiva sulla gamma media.

La ringraziamo per il suo prezioso contributo che ci permetterà di aumentare l'efficacia del software elaborato. Cordiali saluti.





## Bibliografia:

- Akyüz A.; Istanbul Medipol Univeristy; “*D Determinant Factors Influencing eWOM*”; in *Mediterranean Journal of Social Sciences*; (2013) [disponibile su: [https://www.researchgate.net/publication/271105457\\_Determinant\\_Factors\\_Influencing\\_eWOM](https://www.researchgate.net/publication/271105457_Determinant_Factors_Influencing_eWOM)]
- Alcocer N.H.; “*A Literature Review of Word of Mouth and Electronic Word of Mouth: Implications for Consumer Behavior*”; in *frontiers in Psychology*; Economía Española e Internacional; Econometría e Historia e Instituciones Económicas; University of Castilla-La Mancha; Albacete; Spain; (2017) [disponibile su: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01256/full>]
- Amaturò E.; UTET Università; “*Metodologia della ricerca sociale. Utet Università: Torino*”; (2012)
- Bailey K.D.; “*Metodi della ricerca sociale*”; Vol. II; Il Mulino; Strumenti. Scienze sociali; Bologna; (2006)
- Campbell D., Jones E., Glavin M.; “*Audio quality assessment techniques - a review, and recent developments*”; in *Elsevier Signal Processing*, Department of Electronic Engineering, National University of Ireland; Galway; Ireland; (2008) [disponibile su: [https://last.hit.bme.hu/download/vidtechlab/fcc/literature/audio/perceptual\\_audio\\_quality.pdf](https://last.hit.bme.hu/download/vidtechlab/fcc/literature/audio/perceptual_audio_quality.pdf)]
- Carron M., Dubois F., Misdariis N., Talotte C., Susini P.; “*Designing sound identity: providing new communication tools for building brands: corporate sound*”; Audio Mostly: a conference on interaction with sound; Denmark; (2014) [disponibile su: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01321169/document>]
- Caselli M.; “*Indagare col questionario. Introduzione alla ricerca sociale di tipo standard.*”; Vita e Pensiero; Milano; (2005)
- Charles S. Areni and David Kim; Texas Tech University; “*The Influence of Background Music on Shopping Behavior: Classical Versus Top-Forty Music in a Wine Store*”; in *NA - Advances in Consumer Research Volume 20*, eds. Leigh McAlister and Michael L. Rothschild, Provo, UT: Association for Consumer Research, (p. 336-340) [disponibile su: <https://www.acrwebsite.org/volumes/7467/volumes/v20/NA-20/>]
- Corbetta P.; “*Metodi e tecniche della ricerca sociale.*”; Il Mulino; Bologna; (2014)
- Cowen A.S.; University of California; Berkeley; “*Mapping 24 Emotions Conveyed by Brief Human Vocalization*”; *American Psychologist*; (2018) [disponibile su:

[https://www.researchgate.net/publication/329824563\\_Mapping\\_24\\_Emotions\\_Conveyed\\_by\\_Brief\\_Human\\_Vocalization](https://www.researchgate.net/publication/329824563_Mapping_24_Emotions_Conveyed_by_Brief_Human_Vocalization)]

- Dr. Smith S.L., Dr. Pieper K., Choueiti M., Hernandez K. & Yao K.; *"Inclusion in the Recording Studio? - Gender and Race/Ethnicity of Artists, Songwriters & Producers across 900 Popular Songs from 2012-2020"*; (2021) [disponibile su: <https://assets.uscannenberg.org/docs/aii-inclusion-recording-studio2021.pdf>]
- Drioli C., Orio N.; *"Elementi di acustica e psicoacustica"*; (Cap. II); (1999) [disponibile su: <http://www.dei.unipd.it/~musica/IM/cap2.pdf>]
- Ferraresi M., Schimitt B.H.; *"Marketing Esperienziale - Come sviluppare l'esperienza di consumo"*; Franco Angeli; Impresa, Comunicazione, Mercato - Nuova Serie; Collana Diretta da Vanni Codeluppi; (2018)
- Graakjær N.J. and Bonde A.; *"Non-musical sound branding – a conceptualization and research overview"*; Aalborg University; Aalborg; Denmark; (2018); [disponibile su: [www.emeraldinsight.com/0309-0566.htm](http://www.emeraldinsight.com/0309-0566.htm)]
- Grassi M.; *"La percezione uditiva"*; (2014) [disponibile su: [https://psico.elearning.unipd.it/pluginfile.php/13267/mod\\_resource/content/1/LaPercezioneUditiva.pdf](https://psico.elearning.unipd.it/pluginfile.php/13267/mod_resource/content/1/LaPercezioneUditiva.pdf)]
- Grassia G., Amaturò E., Aragona B.; *"Statistica per le scienze sociali"*; Utet Università; Torino; (2018)
- H. Lammers B.; *"An oceanside field experiment on background music effects on the restaurant tab"*; California State University; Norridge; (2003) [disponibile su: [http://www.csun.edu/brucelammers/ResearchPapers/Lammers2003\\_PerceptualAndMotorSkills.pdf](http://www.csun.edu/brucelammers/ResearchPapers/Lammers2003_PerceptualAndMotorSkills.pdf)]
- Heath R.; *"The hidden Power of advertising: how low involvement processing influences the way we choose brands"*, Admap; London; (p. 8-44); (2001)
- Hultén B., Broweus N. & Dijk M.; *"SENSORY MARKETING"*; (Cap. I); (2009) [disponibile su: [https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230237049\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230237049_1)]
- IFIPI & FIMI; *"Engaging with music 2021 - Estratto Italiano"*; (2021) [disponibile su: <https://www.fimi.it/mercato-musicale/pubblicazioni/engaging-with-music-2021-estratto-italiano.kl>]
- IFIPI; *"Engaging with Music 2021"*; (2021) [disponibile su: <https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2021/10/IFPI-Engaging-with-Music-report.pdf>]
- IFIPI; *"Global music report state of the industry 2022"*; (2022) [disponibile su: <https://globalmusicreport.ifpi.org/>]

- IFIPI; “*The Economic Impact of Music in Europe.*”; (2020) [disponibile su: <https://www.ifpi.org/resources/>]
- Katz M.; “*Capturing Sound: how technology has changed music*”; Berkeley; University of California Press.; (p. 2); (2004)
- M. McLuhan, “*The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*”; Università di Toronto; Canada; (p.158); (1962) [disponibile su: [http://www.ocopy.net/wp-content/uploads/2017/10/mcluhan-marshall\\_the-gutenberg-galaxy-the-making-of-typographic-man.pdf](http://www.ocopy.net/wp-content/uploads/2017/10/mcluhan-marshall_the-gutenberg-galaxy-the-making-of-typographic-man.pdf)]
- Migliardi A.; Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute; 2019 “*QUESTIONARIO, Come formulare domande per raccogliere informazioni da campioni rappresentativi di popolazione?*”; (2019) [disponibile su: <https://www.dors.it/alleg/newcms/201306/questionario.pdf>]
- Milliman R.E.; “*The Influence of Background Music on the Behavior of Restaurant Patrons*”; in Journal of Consumer Research; (1985) [disponibile su: [https://www.jstor.org/stable/2489234?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2489234?seq=1#metadata_info_tab_contents)]
- Munson W.A. and Gardner M. B.; “*Standardizing Auditory Tests*”; in *The Journal of the Acoustical Society of America. Acoustical Society of America (ASA).*; (1950) [disponibile su: <https://asa.scitation.org/doi/pdf/10.1121/1.1917190>]
- Murra D., Gallerano G.P., LazzaroSpazioaperto P.; “*Suono e rumore: una differenza spettrale*”; in *Spazio aperto*; (2015) [disponibile su: <https://www.eai.enea.it/archivio/n-3-maggio-giugno-2015/suono-e-rumore-una-differenza-spettrale-spazio-aperto.html>]
- Prof. Dr. Spence C.; “*Sound Design: Using Brain Science to Enhance Auditory & Multisensory Product & Brand Development*”; University of Oxford; England; (2011) [disponibile su: <https://www.kitchen-theory.com/wp-content/uploads/2011/07/ABY2010-spence-revised.pdf>]
- SMMAG! Il magazine per chi fa musica “Come out & play, Il bello della Musica alle strette” di Merco Gino Costante; (2022)
- Tagg P.; “*Musicology and the semiotics of Popular music*”; in *Semiotica: The official Journal of the international association of semiotics*; (1987) [disponibile su: <https://www.tagg.org/articles/xpdfs/semiota.pdf>]
- Tagg, P.; “*Introductory notes to the semiotics of music.*”; Versio n 3: Liverpool; (p. 25); (1999) [disponibile su: <https://tagg.org/xpdfs/semiotug.pdf>]

- Ware J.E., Kosinski M., Keller S.D.; “A 12-Item Short Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity.”; in *Medical Care*; (p.34: 220-33); (1996);
- World Intellectual Property Organisation; “*The Economic Contribution of Copyright-Based Industries in Latvia. Creative Industries Series No. 1*”; (p. 8); (2000) [disponibile su:  
[https://www.wipo.int/export/sites/www/copyright/en/performance/pdf/econ\\_contribution\\_cr\\_lv.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/copyright/en/performance/pdf/econ_contribution_cr_lv.pdf)]

### **Sitografia:**

- [https://blog.osservatori.net/it\\_it/musica-digitale-mercato-distribuzione-trend/](https://blog.osservatori.net/it_it/musica-digitale-mercato-distribuzione-trend/); (visionato il 21/09/2022)
- <https://blog.saucemarketing.com/the-sauciety-pages/audio-branding-the-power-of-sound/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Headphones>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://headphonesaddict.com/headphones-statistics/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.bmw.com/it/magazine/innovation/supercar-blondie-hans-zimmer-drive-bmw-i4.html>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.counterpointresearch.com/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.domusweb.it/it/notizie/gallery/2021/02/11/evoluzione-delle-cuffie-in-10-modelli-che-hanno-fatto-storia.html>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.fimi.it/#/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.headphonezone.in/blogs/audiophile-101/sound-signatures-explained/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.ifpi.org/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.musica-digitale.it/suono-ta-dum-netflix-nuova-versione/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.ninjamarketing.it/2018/01/27/che-cose-il-sonic-branding/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.prsformusic.com/m-magazine/news/bass-player-important-band-member-claims-new-research/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.rtings.com/>; (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.statista.com/>; (visionato il 21/09/2022)

- [https://www.tgcom24.mediaset.it/mastergame/news/fortnite-e-record-per-il-primo-concerto-virtuale-10-milioni-di-utenti-per-lo-spettacolo-di-marshmello\\_3189657-201902a.shtml](https://www.tgcom24.mediaset.it/mastergame/news/fortnite-e-record-per-il-primo-concerto-virtuale-10-milioni-di-utenti-per-lo-spettacolo-di-marshmello_3189657-201902a.shtml); (visionato il 21/09/2022)
- <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/it-it/tendenze-e-insight/tendenze-di-consumo/chi-vuole-guardare-video-di-persone-normali-che-fanno-cose-normali-tutti/>
- <https://www.yumpu.com/en/document/read/65638176/needscope-understands-music>; (visionato il 21/09/2022)
- [needscopehttps://www.yumpu.com/en/document/read/65638176/needscope-understands-music](https://www.yumpu.com/en/document/read/65638176/needscope-understands-music); (visionato il 21/09/2022)

## **Video**

- Emotionaresponses to music | Hauke Egermann | TEDxGhent (2014):  
[https://www.youtube.com/watch?v=kzFgoaZ9-VQ&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?v=kzFgoaZ9-VQ&ab_channel=TEDxTalks);  
(visionato il 21/09/2022)
- Harnessing the Power of Sound | Steve Keller | TEDxNashville (2016):  
[https://www.youtube.com/watch?v=yvnxQ2fQg10&ab\\_channel=TEDxTalks](https://www.youtube.com/watch?v=yvnxQ2fQg10&ab_channel=TEDxTalks);  
(visionato il 21/09/2022)