



**SCUOLA SUPERIORE PER MEDIATORI LINGUISTICI  
GREGORIO VII**

**(D. M. n. 59 del 3 maggio 2018)**

**Tesi**

**Corso di Studi Biennale in Traduzione Specialistica e Interpretariato di Conferenza**

**Classe di laurea LM-94**

**TRADUZIONE SPECIALISTICA E INTERPRETARIATO**

**TITOLO DELLA TESI**

**STUDIARE LE LINGUE, UNA VERA RICETTA ANTI-AGING**

**RELATORE**

Prof. Marco Provvidera

**CORRELATORE**

Prof. Massimo Micheli

Prof. Carlos Medina

Prof.ssa Maggie Papparusso

**CANDIDATA:**

Sviatlana Crescenzi Mironenka

2851

Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

**ANNO ACCADEMICO 2023/2024**

*Dedico questa tesi alla bambina che c'è in me.*

*Che custodiva un sogno nel cassetto e, nonostante le mille difficoltà, è riuscita a realizzarlo.*

*Un grazie speciale va a tutte le persone che mi sono state vicine e mi hanno sostenuta; senza il vostro aiuto, non so se sarei arrivata fin qui.*

*Grazie di cuore anche a coloro che sono lassù, i miei angeli custodi, che mi proteggono sempre.*

Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

## Sommario

SEZIONE ITALIANO	9
INTRODUZIONE	10
CAPITOLO I	12
1.1 Il duro lavoro dell'interprete: non solo parole	12
1.2. Più tipologie di interpretariato	14
1.3 L'importanza degli accenti e della gestualità nell'interpretariato	15
1.4 E chiamale Emozioni se vuoi...	17
1.5 L'indeterminatezza dell'espressione emotiva	20
1.6 Le diverse emozioni che attanagliano nel <i>Public Speaking</i>	21
CAPITOLO II	25
2.1 Introduzione al Cervello	25
2.2 Neuroni: L'Unità Fondamentale del Cervello	25
2.3 Struttura del Cervello e dell'Encefalo	27
2.4 Sviluppo Embrionale dell'Encefalo	28
2.5 Romboencefalo: Cervello Posteriore	28
2.6 Mesencefalo Cervello Medio	29
2.7 Prosencefalo: Cervello Anteriore	29
2.8 Anatomia Cerebrale e le Sue Funzioni	30
2.9 Lobi Cerebrali e le Loro Funzioni	32
2.10 Sistema Limbico	33
CAPITOLO III	35
3.1. IL Cervello Umano: Un'Opera Complessa della Natura	35
3.2 Tatiana Chernigovskay: Pioniera delle Neuroscienze e della Psicolinguistica	35
3.2.1 Un Background Interdisciplinare	35
3.3 Plasticità Cerebrale e Apprendimento	36
3.3.1 Complessità e Plasticità del Cervello	36
3.3.2 Il Cervello come Organo in Evoluzione	36
3.3.3 Stimolare La Plasticità Cerebrale	36
3.4 Linguaggio e Cognizione	37
3.4.1 Importanza dell'Apprendimento delle Lingue	37

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

3.4.2 Il Bilinguismo e la Flessibilità Mentale	37
3.5 Il Cervello del Traduttore ed Interprete	38
3.5.1 Traduzione: Un'Attività Cognitiva Complessa	38
3.6 Il Ruolo dell'Interprete: Una Prospettiva Neuroscientifica	39
3.6.1 La Plasticità del Cervello durante le Traduzione	40
CAPITOLO IV	41
4.1 L'Errore come Strumento di Crescita: Riflessioni su Creatività, Percezione e Resilienza"	41
4.2 Gli errori come Opportunità	41
4.3 Insegnare ai Bambini a Non Temere gli Errori	42
4.4 La Percezione del Mondo	42
4.5 L'arte Barocca	43
4.6 Il Cervello come Opera d'Arte	43
4.7 Plasticità Cerebrale e Innovazione	44
4.8 "Superficialità e profondità: un equilibrio necessario per la resilienza e la percezione nella vita quotidiana"	44
4.9 Equilibrio tra Superficialità e Profondità nella Percezione della Realtà	45
CAPITOLO V	47
5.1 Rapporto personale con le lingue e il contributo della neuroscienze	47
5.2 Le lingue modificano il modo in cui guardiamo il mondo?	49
CONCLUSIONE	51
ENGLISH SECTION	53
INTRODUCTION	54
CHAPTER I	56
1. 1 The hard work of the interpreter: not just words	56
1.2. More types of interpretation	58
1.3 The importance of accents and gestures in the interpreter	59
1.4 And call them Emotions if you want...	60
1.5 The indeterminacy of emotional expression	63
CHAPTER II	68
2.1. Introduction to the brain	68
2.2 Neurons: the fundamental unit of the brain	68
CHAPTER III	72
3.1. The human brain: a complex work of nature	72
3.2 Tatiana Chernigovskaya: pioneer in neuroscience and psycholinguistics	72
3.2.1 Interdisciplinary background	72
3.3 Brain plasticity and learning	73

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

3.3.1 Brain complexity and plasticity	73
3.3.2 The brain as an evolving organ	73
3.3.3 Stimulate brain plasticity	73
3.4 Language and cognition	74
3.4.1 Importance of language learning	74
3.4.2 Bilingualism and mental flexibility	74
3.5 The brain of the translator and the interpreter	76
3.5.1 Translation: a complex cognitive activity	76
3.6 The role of the interpreter: a neuroscientific perspective	76
3.6.1 Brain plasticity during translation	77
CHAPTER IV	78
4.1 Errors as opportunities	78
4.2 Teach children not to fear mistakes	79
CHAPTER V	80
5.1 The personal relationship with languages and the contribution of neuroscience	80
SECCIÓN ESPAÑOLA	85
INTRODUCCIÓN	86
CAPÍTULO I	88
1. 1 El trabajo duro del intérprete: no solo palabras	88
1.2. Más tipos de interpretación	90
1.3 La importancia de los acentos y de la gestualidad en el intérprete	92
1.4 Y llámalas Emociones si quieres...	93
1.5 La indeterminación de la expresión emocional	97
1.6 Las diferentes emociones que se apoderan del Hablar en público	98
CAPÍTULO II	102
1.Introducción al cerebro	102
1.1 Neuronas: la unidad fundamental del cerebro	102
CAPÍTULO III	106
3.1. El cerebro humano: una compleja obra de la naturaleza	106
3.2 Tatiana Chernigovskaya: pionera en neurociencia y psicolingüística	106
Antecedentes interdisciplinarios	106
3.3 Plasticidad cerebral y aprendizaje	107
3.3.1 Complejidad y plasticidad cerebrales	107
3.3.2 El cerebro como órgano en evolución	107
3.3.3 Estimular la plasticidad cerebral	107
3.4 Lengua y cognición	108

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

3.4.1 Importancia del aprendizaje de idiomas	108
3.4.2 Bilingüismo y flexibilidad mental	108
3.5 El cerebro del traductor y del intérprete	110
3.5.1 La traducción: una actividad cognitiva compleja	110
3.6 El papel del intérprete: una perspectiva neurocientífica	110
3.6.1 Plasticidad cerebral durante la traducción	111
CAPÍTULO IV	113
4.1 Los errores como oportunidades	113
4.2 Enseñar a los niños a no temer los errores	114
CAPÍTULO V	115
5.1 La relación personal con las lenguas y la aportación de la neurociencia	115
CONCLUSIÓN	119
<i>Ringraziamenti</i>	121
Sitografía	125
Bibliografía	127



Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

## **SEZIONE ITALIANO**

## INTRODUZIONE

*“Avere un'altra lingua significa possedere una seconda anima.”*

*Carlo Magno*

L'obiettivo della mia tesi è di analizzare gli effetti che possono verificarsi negli individui che hanno la capacità di variare la lingua nella comunicazione. Il linguaggio gioca un ruolo fondamentale nel modo in cui osserviamo e comprendiamo il mondo. Influenza il nostro pensiero e i processi cognitivi. Di conseguenza, una persona che conosce più lingue possiede prospettive diverse sul mondo. Durante questi anni di studio ho notato come spesso, un elemento dell'interpretazione simultanea, viene lasciato in secondo piano: la trasmissione delle emozioni dell'oratore attraverso la voce. Nel corso degli studi in Interpretazione, diamo maggiore importanza nel trasferimento delle parole della lingua di partenza invece le caratteristiche prosodiche vengono trascurate. Lo scopo principale di una conferenza è solitamente quello di informare il pubblico su un argomento di loro interesse, mentre la sfumatura vocale, invece, sono raramente cruciali per l'efficacia della comunicazione. Di conseguenza, è fondamentale che i docenti si concentrino principalmente sull'accuratezza delle interpretazioni degli studenti, valutando la fedeltà del testo originale, la chiarezza e la correttezza grammaticale. Questa tesi non si limita alla traduzione delle parole dell'oratore, ma esplora anche l'emozione che vuole trasmettere ed il passaggio da una lingua all'altra. La voce, per l'interprete, è uno strumento di lavoro essenziale e l'unico elemento percepibile nella sua performance simultanea. Inoltre, è importante riflettere su ciò che ancora non conosciamo del cervello: come ottimizzare le sue funzioni e in che modo l'apprendimento delle lingue influisce su di esso. Infatti, per esperienza personale, posso asserire che quando si passa da una lingua all'altra, è un lavoro molto difficile per il cervello. La conoscenza di una lingua straniera influisce sull'ampiezza del pensiero. Studiare più lingue rende la propria lingua madre, nel mio caso il russo, molto più sensibile dal punto di vista emotivo: non significa solo imparare regole e costruzioni ma lo strumento linguistico deve saper suscitare emozioni nell'apprendente. La persona che possiede uno strumento linguistico deve anche essere in grado di contestualizzarlo e quindi di tenere conto della cultura in cui lo strumento viene utilizzato. Questo perché la lingua e la cultura si

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

sono sempre influenzate a vicenda. Quando pensiamo a una lingua, pensiamo a uno strumento usato da un popolo per rappresentarsi, quindi dietro c'è una cultura che sostiene quello strumento. L'allenamento linguistico è uno dei carichi più intelligenti del cervello. Il nostro cervello è un computer che funziona secondo le proprie regole e leggi: più è acceso, più a lungo viene conservato. Il cervello delle persone che conoscono più di una lingua ha un vantaggio rispetto al cervello di coloro che ne conoscono solo una. Imparare le lingue è utile per lo sviluppo del cervello, ed è anche un modo per "respingere l'Alzheimer". Gli errori sono una parte fondamentale della nostra vita e del nostro percorso di crescita, sbagliamo e prendiamo atto degli errori commessi. Riconoscere e correggere gli errori è importante perché ti aiuta a comprendere meglio la lingua ed a fare le giuste modifiche prima che quegli sbagli diventino un'abitudine. Di conseguenza, prima inizi a parlare in una lingua, più rapidamente diventi fluente. Per concludere, desidero inserire un breve paragrafo che descriva il mio rapporto personale con le lingue che ho approfondito negli ultimi anni, l'inglese e lo spagnolo. Vorrei soffermarmi in particolare sul ruolo dell'interprete simultaneo, una figura che richiede elevate capacità di ascolto, comprensione e una padronanza linguistica eccezionale. Devo essere capace di ricevere informazioni in una lingua e di trasmetterle in un'altra in tempo reale, senza ritardi o distorsioni. Grazie alle sue competenze, contribuisce alla diplomazia internazionale, alle conferenze, alle riunioni di lavoro e a vari altri contesti, favorendo una comunicazione efficace che supera le barriere linguistiche e garantisce risultati di successo.

## CAPITOLO I

### LE EMOZIONI NELLA NOSTRA VITA

*A volte le parole non bastano.*

*E allora servono i colori.*

*E le forme.*

*E le note.*

*E le emozioni.*

*(Alessandro Baricco)*

#### 1.1 Il duro lavoro dell'interprete: non solo parole

Il campo dell'interpretariato è sia affascinante che impegnativo, poiché richiede all'interprete di elaborare informazioni in una lingua e trasmetterle in tempo reale. Questa sfida cognitiva complessa richiede abilità eccezionali nell'elaborazione delle informazioni, insieme a capacità mentali e competenze linguistiche. In questa tesi, argomenterò che il cervello di un interprete simultaneo affronta sfide e stimoli significativi. Proprio questo mio interesse è nato da un master in lingua russa, seguito durante questi ultimi anni, dell'autrice Chernigovskaya Tatiana Vladimirovna: scienziata sovietica e russa nel campo delle neuroscienze, della psicolinguistica e della teoria della mente, una lavoratrice onorata della scienza.

La professoressa Tatiana Chernigovskaya ha parlato di come il cervello sta invecchiando, di come è possibile mantenere il cervello per tutta la vita e mantenere la chiarezza della mente fino alla vecchiaia, ma ciò che ha carpito la mia attenzione, durante il corso, è stato capire come le persone che sono state impegnate nella musica e nelle lingue fin dall'infanzia, hanno una rete neurale più sana e possono resistere più a lungo al morbo di Alzheimer.

Credo fermamente, che per avere successo nella loro professione, gli interpreti debbano seguire una formazione approfondita ed imparare nuove strategie e tecniche per affrontare le difficoltà, ridurre gli errori e garantire la massima precisione nel loro operato. Dal mio studio approfondito, è chiaro che lavorare nell'interpretariato simultaneo richiede una notevole agilità mentale, la capacità di adattarsi rapidamente e una concentrazione davvero intensa. Per affrontare le sfide della comunicazione multilingue, gli interpreti devono sempre lavorare per migliorare i loro processi cognitivi, apprendere tecniche utili per ricordare e perfezionare le loro competenze linguistiche. Adottando un approccio di apprendimento continuo e facendo proprie metodologie innovative, gli interpreti possono affrontare le sfide e avere successo in questo campo così stimolante. Un'attività

linguistica di questo tipo richiede l'attuazione e la gestione di molteplici processi. Questi processi comprendono l'ascolto, la comprensione e la traduzione del messaggio da una lingua all'altra, insieme alla pianificazione di cosa dire, al contrario della pronuncia, al monitoraggio degli errori, alla gestione dell'attenzione, alla perseveranza e all'uso della memoria di lavoro. Gli interpreti fungono da forza invisibile, tessendo connessioni tra persone e nazioni. Pur portando un grande peso di responsabilità, la soddisfazione che ricevono è straordinaria. Con il loro lavoro, favoriscono la comprensione reciproca, facilitando la cooperazione e abbattendo le barriere che ci separano. Al giorno d'oggi, in un mondo sempre più pieno di incomprensioni, il lavoro degli interpreti diventa un segno di speranza, dimostrando quanto possa essere potente la comunicazione e la forza dell'umanità.

Quando si pensa al lavoro di un interprete di simultanea o di consecutiva, si immaginano solitamente grandi sale di conferenza, illuminate e piene di relatori eleganti, dotate di attrezzatura all'avanguardia. Tuttavia, la realtà è spesso diversa e presenta situazioni che non sono sempre perfette e che non raggiungono neppure i minimi standard professionali. Fortunatamente, tra le competenze degli interpreti c'è anche il saper improvvisare, non solo nelle parole, ma anche nel gestire situazioni impreviste. E proprio in questo contesto che si fa notare l'esperienza emotiva dell'interprete, una qualità che si ricollega all'etimologia stessa della parola "emozione". Infatti il termine deriva dal latino *emovère* composto della particella rafforzativa *e-* (da) e del verbo *-movere* (agitare, muovere) che significa portare fuori, smuovere, scuotere.<sup>1</sup> L'etimologia della parola ci porta a comprendere la complessa natura delle emozioni, che possono essere viste come un'agitazione o una vibrazione dell'animo. Queste emozioni trovano poi espressione nel nostro corpo e nella nostra voce. Tra le maggiori sfide per un interprete in cabina è quella di rimanere neutrale e mantenere controllo: ciò significa riuscire a comunicare le informazioni con calma, gestendo al meglio le emozioni. Anche con tutta la preparazione possibile, trattare argomenti ad alto impatto emotivo può diventare davvero complesso, come è successo all'interprete Kateryna Rietz-Rakul lo scorso 27 febbraio.

Mentre Rietz-Rakul traduceva in tedesco, il discorso del Presidente ucraino Zelensky sull'invasione russa dell'Ucraina, le potenti parole del Presidente hanno scosso profondamente tutti gli ascoltatori. Le parole hanno toccato profondamente non solo gli spettatori, ma anche l'interprete stessa, che ha continuato con la voce rotta dall'emozione, finché non ha dovuto fermarsi e chiedere scusa agli ascoltatori. Durante una video-intervista rilasciata alcuni giorni dopo alla rivista MultiLingua

---

<sup>1</sup> Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana, voce emozione:  
<https://www.etimo.it/term=emozione>

Rietz-Raku<sup>2</sup>, ha condiviso di aver avuto paura di aver perso il lavoro a causa di quell'episodio.

Gli interpreti professionisti sono spesso percepiti come un canale invisibile e affidabile, fondamentale per garantire la comunicazione internazionale. Tuttavia, è importante ricordare che si tratta in goni modo di persone, e i non è raro che le emozioni possano interferire durante il processo di interpretazione, soprattutto se si affrontano temi delicati e complessi. Oggi, la professione ha subito cambiamenti notevoli, sia nello sviluppo delle competenze, con un focus sulla preparazione, l'esercitazione e la valutazione, sia grazie ai progressi tecnologici. Le nuove innovazioni rendono i processi di interpretazione molto più precisi e veloci. Tuttavia, in alcune situazioni, gli ostacoli legati all'emotività e alla "depersonalizzazione" dell'interprete possono apparire davvero difficili da affrontare.

Ogni interprete e professionista del settore sa che l'unica soluzione per gestire situazioni delicate e conflittuali è spesso quella di prendere le distanze e separare la propria identità da quella dell'oratore, anche se a volte si prova empatia per ciò che viene detto. È facile lasciarsi coinvolgere emotivamente, ma è fondamentale ricordare che la sensibilità è parte integrante della professionalità.

### **1.2. Più tipologie di interpretariato**

La professione dell'interpretariato ha trovato largo utilizzo in contesti piuttosto differenti e ha assunto diverse modalità di lavoro. La categorizzazione dell'evento comunicativo dell'interpretariato più comune considera diversi fattori, a cominciare dal contesto situazionale in cui l'interpretariato si svolge. Vi sono poi classificazioni che prendono in considerazione la lingua a cui un interpretariato è associato, ma anche il numero dei partecipanti all'evento comunicativo e, non ultimo, la modalità di svolgimento dell'interpretariato stesso.<sup>3</sup>

Per quanto riguarda la prima categorizzazione, uno dei primi ambiti per cui si è resa necessaria la presenza di interpreti-mediatori è il cosiddetto business interpreting, spesso svolto in forma di interpretariato di trattativa. Con questa definizione si intende una tipologia di interpretariato bilaterale tra due o più soggetti coinvolti in attività di negoziazione commerciale. Accanto a questo, i contesti di utilizzo più frequenti che richiedono l'attività di interpretariato sono incontri diplomatici tra rappresentanti di diversi paesi che vogliono stabilire e mantenere relazioni politiche e di cooperazione internazionale o interpretariati in campo militare, tra potenze che vogliono stipulare negoziati di varia natura.<sup>4</sup> Da un lato vi è l'interpretariato di conferenza, in cui l'interprete

---

<sup>2</sup> Exclusive interview: Interpreting in times of war (feat. Kateryna Rietz-Rakul, PhD)

<sup>3</sup> Cynthia B. Roy, *Interpreting as a Discourse Process*, Oxford University Press, New York, 2000, p. 42

<sup>4</sup> Franz Pöchhacker, *Introducing Interpreting Studies*, op.cit., pp. 14-15

parla per un tempo relativamente lungo e per un vasto pubblico, che non interagisce con l'oratore. Dall'altro lato vi è, invece, la forma di interpretariato definita one to one, anche conosciuta come community interpreting, in cui l'interprete diventa un ponte che facilita la comunicazione tra due parti coinvolte, più altre eventualmente presenti ad assistere. Una terza categoria è quella che comprende il cosiddetto liaison interpreting, anche chiamato sentence-by-sentence interpretation, in cui vi è un piccolo gruppo che comprende più di due partecipanti all'evento comunicativo, come ad esempio un incontro aziendale. In genere la tipologia di interpretariato di comunità si svolge in quello che è stato definito contesto intra-sociale, ovvero all'interno di una medesima società che includa diverse lingue e culture, in opposizione al contesto inter-sociale descritto in precedenza, che include, ad esempio, l'incontro tra diplomatici di paesi diversi. Parlando del contesto intra-sociale, le tipologie di interpretariato più frequenti sono quelle correlate ai servizi pubblici, in ambienti quali i tribunali, nella forma di interpretariato legale, od ospedali, con l'interpretariato medico. O ancora, l'interpretariato svolto in ambienti educativi come scuole e istituti multilingue e multiculturali, in cui vi sia bisogno della presenza di interpreti che comunichino con famiglie di bambini e ragazzi di diversa lingua e cultura. Una tipologia nata più di recente include le forme di interpretariato conosciute come media interpreting, ovvero gli interpretati svolti durante la diretta televisiva di alcuni programmi, per permettere a un ospite straniero di interagire col pubblico di quella determinata trasmissione e viceversa. Accanto a questa tipologia di interpretariato piuttosto diffusa vi è il cosiddetto voice-over, una pratica utilizzata spesso in programmi di informazione come i documentari. Si tratta di un tipo di traduzione audiovisiva in cui l'interpretariato viene svolto al di sopra della lingua sorgente del programma, che non viene eliminata del tutto, ma rimane in sottofondo a un volume appena percepibile. Questo fa sì che il pubblico si renda conto che il programma che sta ascoltando è in un certo senso più autentico: non è modificato da un'attività di doppiaggio, ma è un programma in lingua originale su cui viene svolto l'interpretariato. Un ultimo tipo di interpretariato, altrettanto autonomo, in quanto non utilizza il linguaggio verbale, è l'interpretariato per non udenti, che consiste nel passaggio interno alla stessa lingua, da un sistema basato sul linguaggio verbale a uno basato invece sul linguaggio dei segni. Per le sue peculiarità, esso richiede una formazione altrettanto approfondita e specifica, che viene fornita da vari istituti nazionali.

### **1.3 L'importanza degli accenti e della gestualità nell'interpretariato**

Questo percorso di studi ha fatto di me una "nuova" ragazza, poiché si lavora con uno strumento vivo e in continua evoluzione, ogni situazione comunicativa, orale o scritta, è accompagnata da un

contesto sociale, economico e culturale che deve essere conosciuto, si guarda al mondo e alla vita in una forma diversa, dove la voglia di scoprire e sapere ti mette ogni giorno davanti ad una nuova sfida. Questa mia abnegazione di conoscere sempre nuove sfumature della vita, mi ha portato a scegliere, in fase di specializzazione, l'interpretariato di conferenza anziché la traduttrice, per dei motivi essenzialmente legati alle emozioni che prima esprimevo in maniera totalmente opposta a quella che paleso oggi.

Quello che contraddistingue un traduttore da un interprete è la modalità in cui il messaggio originale viene trasposto nella lingua di destinazione. Un testo scritto difficilmente riesce a far trasparire chiaramente la tonalità o l'emozione di chi sta comunicando qualcosa. Nella comunicazione orale del public speaking, il linguaggio verbale e non verbale sono il cardine del lavoro di un interprete professionista.

Pensiamo a quanto, nella vita di tutti i giorni, la postura e l'intonazione possano giocare un ruolo cruciale nel successo delle relazioni interpersonali. Il contatto diretto con l'interlocutore si basa solo sugli aspetti puramente linguistici. Un interprete di consecutiva deve gestire le proprie emozioni con maggiore attenzione rispetto agli interpreti di simultanea, poiché è visibilmente esposto durante il suo lavoro. L'interprete di simultanea, lavorando all'interno delle cabine, lontano dai riflettori, deve concentrarsi più sull'intonazione e sugli accenti. Alcune ricerche indicano che i segnali di comunicazione non verbale giocano un ruolo importante e chiaro nella trasmissione di un messaggio. L'interprete deve imparare a identificare e controllare i propri canali di comunicazione inclusi le espressioni facciali, contatto visivo ed i movimenti del corpo per gestire al meglio le risorse e la sua disposizione durante l'interpretazione. Contrariamente al linguaggio verbale, il linguaggio non verbale è spesso difficile da controllare a livello inconscio. Questo aspetto richiede studio e deve essere esercitato con disciplina e autocontrollo, in modo da poterlo adattare alle proprie esigenze. Come dimostrato dallo studio di Argyle, le componenti verbali e non verbali sono in realtà interconnesse; in molti casi, gli elementi del linguaggio verbale trovano un'analogia espressioni nei gesti non verbali. Il termine "gesto" ha origine dal latino "gerere" che significa "compiere". L'istinto umano è strettamente legato a quello animale, poiché entrambi tendono ad agire e lasciarsi influenzare dalle emozioni e a rispondere agli stimoli. Ciò che realmente distingue l'uomo dall'animale è la sua abilità di controllare le proprie emozioni e sentimenti in risposta a eventi o situazioni particolari. La capacità di avere consapevolezza, di riflettere e di gestire le proprie emozioni. Altri studi mostrano che l'identità dell'interprete professionista si riflette nel linguaggio parlato, in particolare nel tono di voce e nel suo accento. Cosa può esprimere meglio l'identità di una persona se non la sua cadenza e il suo accento regionale?

Quanto spesso capita di riuscire a intuire l'origine di una persona solo dal suo modo di esprimersi e



dalle sue inflessioni? Questi sono tutti aspetti distintivi di ciascun individuo, che è difficile eliminare completamente. L'interprete è spesso invitato a perfezionare l'italiano standard mediante esercizi fonetici e dizione, sotto supervisione di un vocal coach.

Quando si traduce oralmente un messaggio da una lingua all'altra, l'accento e la cadenza di partenza rimangono sempre in qualche modo presenti. Nel parlato, ci saranno sempre dettagli e sfumature che possono rivelare la provenienza di chi parla. Una francese che comunica con un tedesco utilizzano l'inglese, una lingua comune, farà riferimento ai tratti distintivi delle R-moscia che il così detto rotacismo. Allo stesso modo, potrebbe avere difficoltà a comprendere l'inglese con accenti irlandesi, australiani o scozzesi.

È importante tenere in considerazione anche altri elementi caratteristici della comunicazione orale del paralinguaggio, come la respirazione, la velocità di parola, l'intonazione, le pause e il volume della voce. La voce, e il modo di esprimersi sono ciò che definisce e distingue ogni persona. Per questo motivo, è importante considerare la relazione tra accenti e interpretariato.

### **1.4 E chiamale Emozioni se vuoi...**

Un elemento dell'interpretazione simultanea che troppo spesso viene lasciato in secondo piano, è la trasmissione delle emozioni dell'oratore attraverso la voce.

I motivi che mi hanno spinto a scegliere questo ambito di ricerca sono tuttavia legati alle emozioni e di come queste possono alterare il lavoro di un bravo interprete o individuo. Innanzitutto, molti studenti sentono il bisogno di migliorare le proprie competenze comunicative ed espressive.

L'emotività e lo stress possono aumentare quando si tratta di parlare di fronte a un pubblico e può risultare difficile controllare le proprie emozioni.

Le emozioni genuine si distinguono dagli stati d'animo proprio per la presenza di questi antecedenti, sorgono bruscamente come conseguenza dell'evento scatenante, hanno una durata piuttosto breve e si crea una tendenza all'azione che può essere più o meno accentuata o univoca. «Le emozioni sono esperienze complesse in cui si può distinguere un aspetto mentale di consapevolezza, delle modificazioni fisiologiche, dei comportamenti espressivi sia volontari che involontari».<sup>5</sup> Per esempio, un accadimento specifico può provocare paura nella persona, l'individuo sarà consapevole di essere allarmato, il suo corpo si tenderà, il viso probabilmente impallidirà, gli occhi si dilateranno e potrà reagire immobilizzandosi o fuggendo.<sup>6</sup> L'umore, invece, può cambiare senza che la persona sia consapevole del motivo specifico, può durare a lungo e senza modificazioni fisiologiche. Uno stato d'animo malinconico va distinto dall'emozione di tristezza

---

<sup>5</sup> Baroni e D'Urso, 2004: 325-326

<sup>6</sup> Ibidem

perché il primo può verificarsi senza un chiaro motivo apparente, mentre la seconda può sorgere a seguito di una delusione, una perdita o una sconfitta.<sup>7</sup>

La scuola linguistica di Praga, in particolare grazie a Roman Jakobson (1960), ha analizzato come le lingue riflettono l'interiorità dei parlanti, svolgendo una funzione espressiva. Le ricerche sull'intonazione condotte da Dwight Bolinger (1948, 1978, 1982), Alan Cruttenden (1981), David Crystal (1969) e Michael A. K. Halliday (1975) hanno esaminato come la voce possa esprimere le emozioni e le attitudini dei parlanti, attraverso specifici tratti intonativi e convenzionali culturali. Le ricerche narratologiche di Michail M. Bachtin (1981) insieme agli studi di Kenneth Burke (1962) e agli approcci sociolinguistici hanno esaminato come i parlanti/ scrittori riescano a trasmettere emozioni e sentimenti nei loro discorsi. La ricerca sull'acquisizione del linguaggio in età infantile ha studiato le particolarità del modo di parlare ai bambini e indagato il ruolo delle emozioni nell'apprendimento della lingua. Ho trattato nella mia tesi il tema di come le emozioni si manifestano attraverso la voce, un argomento che si colloca all'interno del campo della paralinguistica. Modificando alcuni parametri acustici, i parlanti possono trasmettere informazioni sul loro stato d'animo, aggiungendo elementi al messaggio verbale che non riguardano direttamente il linguaggio. Tuttavia, il mio lavoro non può essere considerato una ricerca esclusivamente sul paralinguaggio. Nel corso di questo lavoro, ho esaminato come le emozioni vengono espresse e riconosciute nel linguaggio parlato. Ho cercato di comprendere come linguaggio e gli elementi paralinguistici interagiscono, facilitando insieme il riconoscimento delle emozioni. Pertanto, ho scelto di non fare una netta distinzione tra caratteristiche linguistiche e paralinguistiche, poiché sono interessata a come entrambi i piani comunichino insieme informazioni sullo stato d'animo dei parlanti. Nel suo testo (1872), Darwin esplora come si possano analizzare le espressioni emotive da un punto di vista "quantitativo", osservando le variazioni che avvengono in un organismo e gli effetti che l'emozione produce su di esso. Tra gli autori citati da Darwin, troviamo Guillaume-Benjamin Armand Duchenne de Boulogne che, nel suo testo *Mécanisme de la Physionomie Humaine* (1862), analizza i movimenti dei muscoli facciali, che insieme creano le espressioni emotive.

---

<sup>7</sup> Ibidem



**Figura 1:** l'immagine, tratta dal testo *L'espressione delle emozioni nell'uomo e negli animali* (1872) mostra una pratica di galvanizzazione dei muscoli del viso.

Attraverso la stimolazione elettrica dei muscoli del viso, la cosiddetta galvanizzazione, il medico era riuscito a isolare i singoli fasci muscolari e a identificare quelli che compongono le diverse espressioni facciali. Duchenne poi ha cercato di comprendere su quali di essi possiamo avere un controllo diretto e volontario e quali invece non possiamo assolutamente controllare. L'attenzione da parte di Duchenne ai movimenti dei singoli gruppi muscolari, però, sottolinea Darwin, potrebbe far dimenticare che ogni espressione emotiva è un fenomeno complesso e variabile, in cui l'effetto derivante è determinato, più che dai singoli movimenti, dal loro insieme.

A proposito del lavoro di Duchenne, infatti, Darwin afferma che

*[è] possibile che abbia un po' esagerato l'importanza della contrazione dei singoli muscoli nel contributo all'espressione; perché data l'intima connessione, [...] è difficile pensare a una loro azione separata (Darwin C., 1872 [2006: 7]).*

Pur ritenendo che le emozioni siano innate e universali, Darwin non trascura mai, nei suoi studi, di considerare il ruolo che la cultura e l'apprendimento giocano nella loro espressione e nel loro riconoscimento. Se alcune espressioni hanno un'origine innata e istintiva", spiega Darwin, su molte abbiamo un certo controllo e possiamo, sotto l'influsso dell'educazione e dell'abitudine, imparare a controllare e modificarle. Altri gesti poi sono completamente appresi e derivano dalla particolare cultura e dal gruppo sociale cui si appartiene. Esempi di questo tipo di espressioni sono le parole di una lingua, le mani giunte e gli occhi rivolti al cielo in preghiera.

### 1.5 L'indeterminatezza dell'espressione emotiva

Darwin insiste spesso sul fatto che è difficile associare in modo univoco certe risposte espressive a specifici stati d'animo. Il tremito, per esempio, è causato in genere da una forte paura, ma occasionalmente può derivare da un'intensa rabbia o gioia. Ogni volta che un'emozione dall'alto potere eccitante sul sistema nervoso insorge, genera nell'organismo una reazione di questo tipo. Darwin, quindi, affronta il problema dell'indeterminatezza e della continuità della manifestazione delle emozioni. Riconosce, infatti, che gli stati patemici sono fenomeni complessi, che mettono in gioco diverse variabili continue sia dal punto di vista psicologico, che da quello delle reazioni fisiologiche, comportamentali ed espressive. L'influenza delle teorie darwiniane sugli studi che hanno affrontato il problema dell'espressione delle emozioni è stata grandissima. In particolare, sugli studi etologici, che cercano di rintracciare l'origine delle espressioni umane da quelle animali. John J. Ohala, per esempio, nel suo articolo *Ethological theory and the expression of emotions in the voice* (1996), rintraccia le similarità di alcuni dei più frequenti comportamenti espressivi dell'uomo con quelli animali, mostrando il loro stretto legame da un punto di vista evolutivo. Per quanto ci siano delle differenze nelle espressioni emotive di diverse specie animali, secondo Ohala, alla loro base si possono osservare delle logiche di funzionamento simili. Nel caso dell'espressione vocale degli stati patemici, per esempio, Ohala rileva

*[...] an impressive cross-species similarity in mammals and birds of the sound shape of the acoustic component of agonistic displays (those produced in face-to-face competitive encounters). The confident aggressor emits a vocalization that has a low F0 (within the range permitted by the animal's vocal anatomy) and which may be somewhat rough and aperiodic. A submissive vocalization, on the other hand, typically has high F0 and is tone-like. The dog's aggressive growl and submissive yelp are familiar examples (Ohala J. J., 1996: 2).*

Quando si trovano in situazione di conflitto o pericolo, animali di specie diverse tendono a reagire in modi espressivi simili, mostrando come la comunicazione emotiva sia una risposta universale. Come già evidenziato da Darwin nel suo studio comparativo (1872), gli animali in situazioni di aggressività o di difesa tendono a mostrarsi più grandi o imponenti di quanto non siano realmente. Questo comportamento serve a intimidire e sottomettere i loro predatori o aggressori. La voce veicola effetti di senso anche sulla dimensione del corpo che la produce. Per questo è usata come strumento di intimidazione nei confronti degli altri animali. Organismi di dimensioni più vaste, infatti, producono in media suoni dalla Frequenza fondamentale più bassa, percepiti come meno acuti. Diverse specie animali, quindi, controllano la propria voce, in modo da produrre suoni dai

toni più bassi, veicolando informazioni in qualche modo esagerate sulle proprie dimensioni corporali. Al contrario, animali in una situazione di remissività producono suoni più acuti, in modo da mostrarsi ai loro aggressori come più piccoli e indifesi. Un comportamento espressivo del genere, secondo Ohala, per quanto istintivo e incosciente, presuppone che l'animale sia in grado di riconoscere la relazione che intercorre tra la dimensione del corpo e l'acutezza dei suoni che esso produce e di far variare la propria voce in modo da produrre suoni dalla frequenza fondamentale più o meno alta, veicolando effetti di senso, spesso ingannevoli, sulla propria dimensione corporea. Producendo suoni più o meno acuti o con il sorriso, il pianto, l'innalzamento ed abbassamento delle sopracciglia, secondo Ohala, gli animali forniscono agli altri informazioni sulla grandezza del proprio corpo, e quindi sulla propria forza e pericolosità, ma anche sulle proprie intenzioni aggressive, remissive, cooperative. Un animale spaventato dà all'altro l'impressione di essere un cucciolo, ispirando senso di protezione e frenando il comportamento aggressivo altrui. La scelta di un particolare comportamento espressivo in situazioni emotigene, però, secondo Ohala, avviene in modo completamente inconsapevole e istintivo, tanto da affermare che «no conscious strategy of willful deceit is attributed to the signaler - even to human signalers»<sup>8</sup>(OhalaJ.J.,1996:2).

Come Ohala, molti etologi e psicologi interessati alla comunicazione e alla cognizione animale, hanno dimostrato che esemplari di diverse specie riescono a estrarre dalla voce e dal comportamento espressivo dei propri conspecifici tutta una serie di informazioni a loro utili. Studi anche molto recenti condotti sui primati non umani e, in particolare, sulle grandi scimmie stanno cercando di trovare le identità e le differenze fra le capacità comunicative e la cognizione di queste specie animali rispetto a quelle umane.

### **1.6 Le diverse emozioni che attanagliano nel *Public Speaking***

Nel Public Speaking, nell'interpretazione di conferenza e nella vita in generale, per gestire le emozioni bisogna anche imparare a gestire lo stress. Ormai la parola stress si utilizza nella sua accezione negativa di «tensione nervosa, logorio, affaticamento psicofisico» dettati da una situazione particolare che genera ansia e angoscia.<sup>9</sup> In realtà, nel linguaggio medico è «la risposta funzionale con cui l'organismo reagisce a uno stimolo più o meno violento di qualsiasi natura. Negli organismi degli animali superiori si configura in una serie di fenomeni neuro-ormonali».<sup>10</sup> Di fronte a un evento potenzialmente rischioso, il sistema nervoso si attiva, le ghiandole surrenali secernono adrenalina e l'essere umano si predispone ad affrontare la situazione pericolosa

---

<sup>8</sup> OhalaJ.J.,1996:2.

<sup>9</sup> Treccani

<sup>10</sup> Treccani

combattendo o scappando.<sup>11</sup> Inoltre, l'eccesso di adrenalina produce reazioni organiche nel corpo volte a ottenere le migliori condizioni psicofisiche dell'organismo: aumenta la pressione sanguigna, aumenta l'insulina per ottenere più energia, il respiro diventa più rapido e profondo, aumenta la concentrazione e si potenziano i cinque sensi.<sup>12</sup> Tuttavia, è stato dimostrato che se il livello di ansia supera una certa soglia, «si verifica un deterioramento delle facoltà intellettive».<sup>13</sup> Allo stesso modo, uno stato di eccessivo rilassamento, può rallentare le abilità traduttive provocando errori di contenuto od omissioni.<sup>14</sup> Lo stress, perciò, non è sempre e solo negativo, purché venga controllato e per poterlo fare è bene conoscere la differenza tra eustress e distress. Il primo è anche chiamato stress attivo e produce una reazione positiva a una situazione di tensione, rende l'individuo produttivo e lo sprona a continuare a lavorare facendo diventare l'evento stressante un fattore motivazionale.<sup>15</sup> Il secondo, invece, è negativo e si verifica quando una persona non riesce ad adattarsi ai fattori che lo causano, come il lavoro o la scuola, i colleghi o i compagni, ma anche problemi in famiglia o l'elaborazione del lutto. Questo tipo di stress negativo può provocare un aumento nelle possibilità di contrarre malattie fisiche o psicologiche, ed è necessario imparare ad allentare questa tensione.<sup>16</sup> Quando ci si avvicina all'arte del parlare in pubblico bisogna, innanzitutto, essere consapevoli del fatto che le emozioni sono una presenza costante e sono spesso amplificate dalla situazione nella quale ci si trova. Bisogna prendere atto del fatto che le emozioni e lo stress sono comuni a tutto il genere umano e senza di esse saremmo solo delle macchine. Come abbiamo già sottolineato, l'oratore deve assecondare la propria spontaneità perché è proprio questa che contribuisce a renderci diversi gli uni dagli altri e può trasformarsi in energia positiva da utilizzare per la buona riuscita del nostro compito. Il tipo di stress che ci interessa ai fini del Public Speaking viene anche chiamato "ansia da palcoscenico" ed è quella tensione che si avverte quando si ha paura di parlare davanti a un pubblico. Bisogna servirsi di questa tensione per migliorare la propria presentazione, renderla più avvincente, e va canalizzato in energia comunicativa. Potrebbe essere paragonato alla tensione degli atleti prima di una gara importante e ci si deve preoccupare quando non si è nervosi. Tuttavia questa tensione va gestita in modo produttivo senza farsi sopraffare da sentimenti negativi, e per farlo, bisogna tenere a mente delle regole importanti: l'emotività riguarda l'intero genere umano, non solo noi; se si rispettano le tecniche comunicative la tensione non sarà visibile all'esterno; bisogna dedicare tempo alla propria preparazione per aumentare il senso di sicurezza e migliorarne la qualità; le mani devono essere libere, aperte e devono dare sfogo alla loro

---

<sup>11</sup> Sansavini, 2014: 72

<sup>12</sup> Ibidem

<sup>13</sup> Russo, 1999: 91

<sup>14</sup> Ibidem

<sup>15</sup> Paoli, 2009: 182

<sup>16</sup> Ibidem

gestualità spontanea senza eccessi; ci si può muovere nell'aula rendendo dinamica la presentazione; è utile potenziare il contatto visivo scambiando sguardi con tutti e l'espressione del viso deve essere aperta e sorridente.<sup>17</sup> Inoltre, quando si inizia a intraprendere una formazione nell'ambito del Public Speaking, è bene sapere che, come per gli attori di teatro, l'attenzione del relatore viene suddivisa su numerosi livelli rappresentati sia da fattori esterni sia personali. L'attore, ad esempio, è concentrato sulle battute che deve recitare ma deve ascoltare anche le battute dei suoi colleghi altrimenti rischia di non inserirsi in tempo; oppure, se nella scena dovessero cambiare alcuni dettagli o alcune frasi, deve essere pronto a intervenire ed eventualmente modificare la propria parte mantenendo la coerenza con il resto dello spettacolo. L'attore presta attenzione anche al pubblico e alle sue reazioni. Nel caso in cui si reciti una commedia, i teatranti devono aspettarsi che il pubblico rida in alcune occasioni e devono essere pronti per accogliere questo momento, aspettare che si concluda e riprendere. Se non lo facessero, rischierebbero di continuare a recitare durante la risata e probabilmente gli spettatori non sentirebbero quanto detto. I fattori interni o personali, invece, riguardano le emozioni e lo stress sopracitato. Una reazione inaspettata da parte di un compagno può suscitare un'emozione o un pensiero particolari che potrebbero distrarre l'attore, anche solo per un attimo, dal suo compito primario. Lo stesso può valere per una reazione del pubblico oppure per qualsiasi altra situazione che si possa verificare, come un rumore inaspettato o il contatto con un'altra persona. L'attenzione dell'attore si divide su più piani ma qualsiasi emozione scaturisca da ogni livello va gestita e va controllata: se è una energia che si può sfruttare ai fini della recitazione allora va incanalata e assecondata, altrimenti se dovesse danneggiare la buona riuscita dello spettacolo va scartata e dimenticata. Lo stesso processo accade quando un oratore parla in pubblico. Il relatore è attento al proprio discorso, al proprio linguaggio non verbale ma è inevitabile che venga influenzato dal pubblico, dai cenni di consenso o di disinteresse, e dalle proprie emozioni personali o dalla tensione. Tuttavia, non si può solo parlare di emozioni negative, bisogna riconoscere anche quelle positive. Ad esempio, un oratore può conoscere il tema che sta trattando perché ne è appassionato o perché si sente entusiasta delle sue proposte. È cruciale trasmettere o esternare questo trasporto perché è il miglior modo per catturare l'attenzione del pubblico e instaurare un rapporto di fiducia reciproca. Anche in questo caso si deve ricorrere al concetto di apertura, quindi un sorriso, espressioni del volto distese, postura eretta e gestualità aperta e rivolta agli ascoltatori. Un buon esercizio per rendere gli studenti consapevoli delle proprie emozioni quando ci si trova su un palco o al centro dell'attenzione di un gruppo è quello di recitare un monologo teatrale. Durante il corso di Tecniche di Presentazione Orale, agli studenti è stato chiesto di scegliere un breve monologo tratto da una opera teatrale famosa o da un film, studiarne la dizione, impararlo a

---

<sup>17</sup> Sansavini 2014: 76

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

memoria, recitarlo a casa per esercitarsi e, a turno, presentarlo alla classe durante le lezioni. Con questo esercizio, gli alunni riescono a rompere il guscio, o la corazza, che a volte si crea come meccanismo di autodifesa quando si affronta una situazione difficile che ci espone in prima persona. Riescono anche a sperimentare e a sentire tutto ciò che può accadere al corpo e alla mente quando si recita per poi applicare questi insegnamenti ai loro interventi di conferenza o alle interpretazioni consecutive. Questo è un esercizio propedeutico alla vera e propria presentazione orale e con esso gli studenti possono imparare a conoscere più in profondità il proprio carattere e il proprio corpo o possono entrare in contatto con nuove emozioni o sensazioni. Non è un momento didattico solo per chi recita ma lo diventa anche per gli studenti nel pubblico. Osservando il lavoro dei colleghi si impara ad analizzare con obiettività ciò che può accadere al corpo quando si è agitati e, dunque, mettendo in pratica gli insegnamenti, può risultare più semplice riconoscere quegli stessi errori su di sé.



## CAPITOLO II

*“L'apprendimento di una nuova lingua è un esercizio di creatività, una danza complessa tra significati e interpretazioni.”*  
*(Tatiana Chernigovskaya)*

### 2.1 Introduzione al Cervello

Il cervello è l'organo fondamentale del sistema nervoso centrale. Principale responsabile delle funzioni cognitive umane, è costituito da circa 85 miliardi di neuroni, le cellule specifiche del sistema nervoso: sono circa un terzo di tutte le stelle presenti nella nostra galassia<sup>18</sup>. I neuroni trasmettono informazioni attraverso impulsi elettrici, permettendo al cervello di comunicare rapidamente con il resto del nostro corpo. Nonostante rappresenti solo il 2% della massa corporea totale, il cervello consuma oltre il 20% dell'energia giornaliera del corpo. Questo elevato consumo energetico è dovuto al suo continuo lavoro, che non si ferma nemmeno durante il sonno, quando può essere ancora più attivo.

Il cervello è coinvolto in una varietà di funzioni, tra cui il controllo del respiro, il movimento e attività involontarie, oltre a generare pensieri, emozioni e memorie. La sua complessità rende difficile elencare tutte le funzioni, ma si può dire che è essenziale per ogni aspetto della nostra vita quotidiana. Ma come funziona il cervello? Quali sono le sue parti?

### 2.2 Neuroni: L'Unità Fondamentale del Cervello

Per conoscere meglio il cervello bisogna innanzitutto sapere qualcosa di più sul suo componente fondamentale: il neurone è l'unità cellulare che costituisce il tessuto nervoso<sup>19</sup>.

Il neurone è composto principalmente da due parti: il soma ed i neuriti. I neuriti si suddividono in:

**Dendriti:** queste strutture ramificate sono progettate per ricevere segnali chimici da altri neuroni. Funzionano come antenne che raccolgono informazioni, facilitando la comunicazione all'interno del sistema nervoso.

**Assone:** Questa è la parte del neurone che trasmette i segnali elettrici ad alta velocità. Ogni neurone possiede un solo assone, che può estendersi per lunghi tratti e si ramifica per comunicare con altri neuroni.

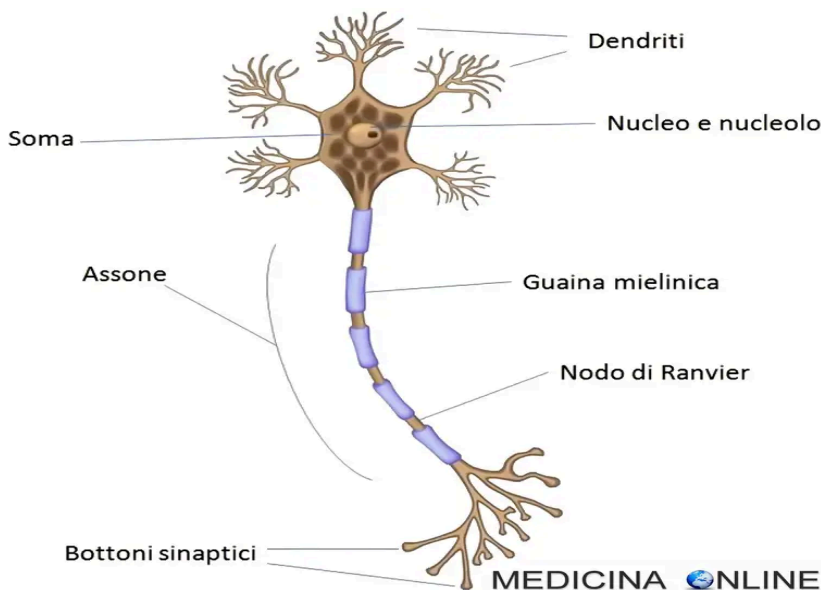
---

<sup>18</sup> Humanitas. “Come funziona il nostro cervello.”

<sup>19</sup> Micuro, “Cervello e sistema nervoso” in Enciclopedia di Anatomia.”  
<https://www.micuro.it/enciclopedia/anatomia/cervello-sistema-nervoso>

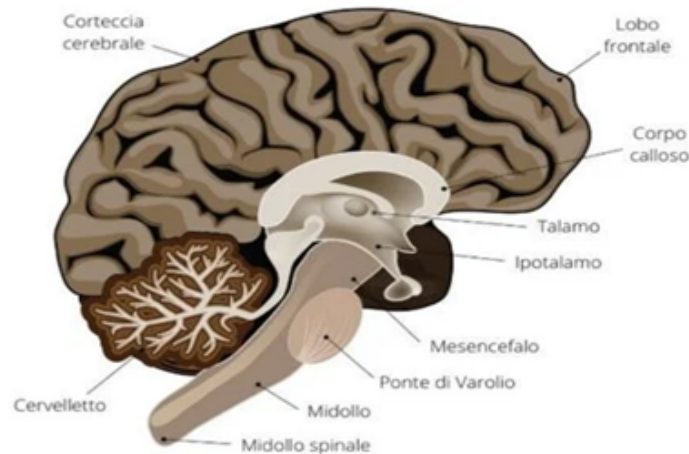
**La sinapsi** rappresenta il punto di connessione tra l'assone di un neurone e i dendriti di un altro neurone. Attraverso questa connessione che avviene la trasmissione del messaggio elettrico, permettendo al segnale di viaggiare da una cellula all'altra. Questa comunicazione è mediata dai neurotrasmettitori, che possono essere visti come le "lettere dell'alfabeto" della comunicazione nervosa, in quanto trasmettono informazioni chimiche tra i neuroni.

E' importante notare che i neuroni non sono tutti identici; le loro differenze morfologiche sono correlate alla specifica funzione che devono svolgere ed alla loro posizione nel sistema nervoso. Ad esempio, i neuroni che controllano i movimenti muscolari possono avere forme diverse rispetto a quello coinvolti nella percezione di segnali emotivi.



Il cervello è racchiuso nella scatola cranica. Si tratta di uno degli organi più grandi e più complessi dell'organismo: al suo interno sono presenti numerose strutture e miliardi di nervi che comunicano attraverso innumerevoli connessioni, le sinapsi, che consentono il passaggio dell'impulso nervoso. Le sue funzioni sono altrettanto numerose e variano dal controllo del respiro e di altre attività involontarie a quello dei movimenti volontari, passando per la generazione di pensieri ed emozioni.

## Anatomia del cervello umano



### 2.3 Struttura del Cervello e dell'Encefalo

Il cervello umano fa parte del Sistema Nervoso Centrale (SNC)<sup>20</sup>. Il SNC è costituito da due parti: l'encefalo e il midollo spinale. È responsabile dell'elaborazione e dell'integrazione delle informazioni sensoriali, nonché del controllo delle funzioni motorie e delle attività cognitive.

**Encefalo:** Situato all'interno del cranio, è diviso in diverse sezioni principali:

- **Cervello (Telencefalo):** La parte più grande e sviluppata dell'encefalo, responsabile delle funzioni cognitive superiori, della memoria, della percezione e delle emozioni. È composto da due emisferi (destro e sinistro) e comprende anche la corteccia cerebrale, che gestisce le funzioni sensoriali e motorie.
- **Diencéfalo:** Situato sotto il cervello, include strutture come il talamo (che funge da stazione di smistamento per le informazioni sensoriali) e l'ipotalamo (che regola le funzioni autonome e le risposte emotive).
- **Cervelletto:** Situato nella parte posteriore del cranio, è coinvolto nella coordinazione motoria, nell'equilibrio e nella regolazione del tono muscolare.
- **Tronco encefalico:** Comprende il mesencefalo, il ponte e il midollo allungato (o bulbo). È fondamentale per il controllo delle funzioni vitali, come la respirazione e il battito cardiaco, e funge da via di comunicazione tra il cervello e il midollo spinale.

**Midollo Spinale:** Estende dal tronco encefalico lungo la colonna vertebrale. È composto da fasci di neuroni che trasmettono segnali tra il cervello e il resto del corpo. Le informazioni sensoriali viaggiano verso il cervello, mentre le istruzioni motorie viaggiano dal cervello al corpo.

---

<sup>20</sup> Humanitas, "Cervello. Anatomia e Funzioni del Sistema Nervoso Centrale."  
<https://www.humanitas.it/enciclopedia/anatomia/sistema-nervoso/sistema-nervoso-centrale/>

## 2.4 Sviluppo Embrionale dell'Encefalo<sup>21</sup>

Durante lo sviluppo embrionale, l'encefalo si differenzia in tre aree principali:

1. **Romboencefalo (Cervello Posteriore):** Comprende il cervelletto e il tronco encefalico. È coinvolto nelle funzioni motorie e nelle attività autonome.
2. **Mesencefalo (Cervello Medio):** Svolge un ruolo chiave nel controllo del movimento, nella regolazione della risposta sensoriale e nell'integrazione di informazioni motorie e visive.
3. **Prosencefalo (Cervello Anteriore):** Si sviluppa ulteriormente in due parti: il telencefalo (cervello) e il diencefalo. È responsabile delle funzioni cognitive superiori e dell'elaborazione emotiva.

Questa distinzione tra cervello e encefalo è fondamentale per comprendere la complessità del sistema nervoso centrale e le sue funzioni. La suddivisione in base allo sviluppo filogenetico aiuta a identificare le diverse aree e i loro ruoli specifici, fornendo una base per lo studio delle neuroscienze e delle loro applicazioni cliniche.

## 2.5 Romboencefalo: Cervello Posteriore

Il romboencefalo è una delle aree più primitive del cervello, presente in tutti i vertebrati, e gioca un ruolo cruciale nella regolazione delle funzioni vitali e nel controllo del movimento. È composto principalmente da due sezioni: il mielencefalo e il metencefalo.

### 1. Mielencefalo

Si evolve nel bulbo rachidiano (o midollo allungato) e controlla funzioni automatiche essenziali per la vita. Gestisce la respirazione, la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e la digestione. Un danno al bulbo rachidiano può risultare in conseguenze fatali, come la morte o il coma, evidenziando l'importanza di questa struttura.

### 2. Metencefalo

Si divide in due parti principali:

- **Ponte (Ponte di Varolio):** Situato tra il bulbo rachidiano e il mesencefalo, il ponte funge da collegamento tra il midollo spinale e le strutture superiori degli emisferi cerebrali. È coinvolto nel controllo delle funzioni autonome, nella regolazione del sonno e nella coscienza. Il ponte ha anche un ruolo nel controllo dell'orientamento e nel coordinamento delle informazioni sensoriali e motorie.
- **Cervelletto: Situato** sotto gli emisferi cerebrali, è la seconda struttura più grande dell'encefalo. Il cervelletto integra le informazioni provenienti dai sistemi somatosensoriali e motori,

---

<sup>21</sup> My Personal Trainer. (n.d.). Encefalo: Struttura, Funzione e Patologie.  
<https://www.my-personaltrainer.it/salute-benessere/cervello.html>

consentendo il controllo fine del movimento, della postura e dell'equilibrio. Inoltre, facilita l'apprendimento motorio, come il camminare o andare in bicicletta. : È coinvolto anche in alcune funzioni cognitive, come il linguaggio, le abilità visuo-spaziali, la memoria, le funzioni esecutive e l'attenzione.

Danni al cervelletto possono causare problemi di coordinazione, disfunzioni motorie e anche difficoltà in compiti cognitivi complessi.

Le lesioni nel romboencefalo, a causa della sua posizione e delle sue funzioni vitali, possono portare a gravi conseguenze per la salute. Disturbi come l'ictus, traumi cranici o malattie neurodegenerative che colpiscono il romboencefalo possono compromettere funzioni vitali e motorie, evidenziando l'importanza di una comprensione approfondita di questa area nel campo della neurologia e della medicina.

Il romboencefalo, con le sue strutture primitive e le funzioni fondamentali, è cruciale per la nostra sopravvivenza. Comprendere le sue componenti e le loro interazioni ci aiuta a cogliere l'importanza del cervello nel mantenimento delle funzioni corporee e nel supporto delle capacità motorie e cognitive.

### **2.6 Mesencefalo Cervello Medio**

Il mesencefalo è una parte fondamentale dell'encefalo che collega il romboencefalo (cervello posteriore) al prosencefalo (cervello anteriore).

Facilita la comunicazione tra il cervello posteriore e quello anteriore, gestendo gli impulsi motori e sensoriali. Il suo corretto funzionamento è essenziale per la consapevolezza e l'elaborazione delle informazioni sensoriali. Lesioni in questa area possono portare a disturbi del movimento, come tremori, rigidità e movimenti involontari, influenzando la coordinazione motoria. Include il tegmento e il tetto. Il tegmento contiene nuclei che svolgono ruoli cruciali nel controllo motorio e nelle funzioni visive e uditive.

### **2.7 Prosencefalo: Cervello Anteriore**

Il prosencefalo è la parte più evoluta dell'encefalo, responsabile delle funzioni cognitive superiori, delle emozioni e delle attività motorie complesse.

#### **1. Diencefalo**

Nascosto all'interno del cervello, sotto i due emisferi cerebrali.

Strutture Principali:

- **Talamo:** Funziona come una centrale di smistamento per le informazioni sensoriali. Riceve segnali da vari sensi (udito, vista, tatto) e li invia alle aree appropriate della corteccia cerebrale per l'elaborazione. Gioca anche un ruolo nel controllo motorio e nella regolazione dell'attenzione.

- **Ipotalamo:** Regola molte funzioni corporee essenziali, incluse le emozioni, l'appetito, la sete e il ciclo sonno-veglia. È anche coinvolto nella risposta allo stress e nella regolazione delle funzioni endocrine.

## 2. Telencefalo

Comprende la corteccia cerebrale, i gangli della base, l'ippocampo e altre strutture.

- **Corteccia Cerebrale:** È la parte esterna e più sviluppata del cervello, caratterizzata da pieghe (giri) e scanalature (fessure). È responsabile delle funzioni cognitive superiori, come il pensiero, la memoria, il linguaggio e la percezione sensoriale.

- **Gangli della Base:** Gruppo di nuclei che giocano un ruolo importante nel controllo del movimento e nell'apprendimento motorio. Le disfunzioni in questa area possono portare a disturbi come il morbo di Parkinson.

- **Ippocampo:** Coinvolto nella formazione della memoria e nell'apprendimento. È essenziale per la memoria a lungo termine e l'orientamento spaziale.

- **Suddivisione durante lo Sviluppo:** Durante lo sviluppo embrionale, il telencefalo può essere ulteriormente suddiviso in neostriato, paleostriato e archistriato, che riflettono la diversità delle funzioni e delle origini evolutive.

Le lesioni nel mesencefalo e nel prosencefalo possono causare una varietà di disturbi neurologici, tra cui difficoltà motorie, problemi cognitivi, disturbi dell'umore e alterazioni delle funzioni autonome. Comprendere queste strutture e le loro interazioni è fondamentale per diagnosticare e trattare le malattie neurologiche.

Il mesencefalo e il prosencefalo sono cruciali per una vasta gamma di funzioni, dalla regolazione delle attività motorie alle complessità delle emozioni e della cognizione. La loro interazione e funzionalità sono essenziali per il comportamento umano e la salute generale.

### 2.8 Anatomia Cerebrale e le Sue Funzioni<sup>22</sup>

Il cervello, o “**cerebrum**,” è composto principalmente dal telencefalo ed è responsabile di una vasta gamma di funzioni cognitive, motorie e sensoriali. Le principali strutture del cervello includono i gangli della base, l'ippocampo e la corteccia cerebrale

#### 1. Gangli della Base

I gangli della base sono gruppi di nuclei neuronali sottocorticali che giocano un ruolo cruciale nel controllo e nell'integrazione del movimento. Essi ricevono segnali dalla corteccia cerebrale e dal tronco encefalico, li elaborano e li rimandano indietro per coordinare i movimenti. Le strutture principali includono:

---

<sup>22</sup> Cognifit.” Parti del cervello: Funzioni e Importanza”

- **Nucleo Caudato:**
- Forma a “C” e coinvolto nel controllo del movimento volontario, così come nei processi di apprendimento e memoria.
- **Putamen:**
- Responsabile della preparazione e dell’esecuzione dei movimenti delle estremità.
- **Globo Pallido:**
- Regola i movimenti automatici e non coscienti. Interviene nel controllo dei movimenti che non richiedono una consapevolezza attiva.
- **Amigdala:**
- Associata alle emozioni, in particolare alla paura.

Aiuta a immagazzinare e classificare i ricordi emotivamente significativi, influenzando le risposte emotive e il comportamento.

## 2. Ippocampo

Piccola struttura sottocorticale a forma di cavalluccio marino.

Fondamentale per la formazione della memoria e l’elaborazione delle informazioni. È coinvolto nella classificazione e nel consolidamento della memoria a lungo termine, facilitando il passaggio delle informazioni dalla memoria a breve termine alla memoria a lungo termine.

## 3. Corteccia Cerebrale

Composta da uno strato di tessuto grigio (neuroni) con una superficie caratterizzata da numerose curve, protuberanze e circonvoluzioni. Questa configurazione aumenta l’area della corteccia, permettendo una maggiore capacità di elaborazione delle informazioni all’interno del cranio.

**Divisione in Emisferi:** La corteccia è divisa in due emisferi: destro e sinistro, separati dalla fessura interemisferica e uniti dal corpo calloso, che consente la comunicazione tra i due emisferi.

**Lateralizzazione:** Ogni emisfero controlla il lato opposto del corpo: l’emisfero sinistro controlla il lato destro e viceversa. Questo fenomeno è noto come lateralizzazione del cervello, e implica che alcune funzioni cognitive e motorie sono più sviluppate in un emisfero rispetto all’altro. Ad esempio, l’emisfero sinistro è spesso associato al linguaggio e alla logica, mentre l’emisfero destro è più coinvolto nelle capacità visuo-spaziali e nelle emozioni.

### Funzioni della Corteccia Cerebrale

La corteccia cerebrale è suddivisa in diverse aree, ciascuna responsabile di funzioni specifiche:

**Corteccia Motoria:** Controlla i movimenti volontari. Si trova nell’emisfero frontale.

**Corteccia Somatosensoriale:** Riceve e elabora informazioni sensoriali dalla pelle e dai muscoli. Situata nella parte parietale.

**Corteccia Visiva:** Elaborazione delle informazioni visive. Localizzata nella parte occipitale.

**Corteccia Uditiva:** Coinvolta nella percezione e nell'elaborazione dei suoni. Situata nella parte temporale.

**Corteccia Prefrontale:** Associata a funzioni cognitive superiori come il ragionamento, la pianificazione, l'attenzione e la regolazione delle emozioni.

Le lesioni in queste aree cerebrali possono portare a una serie di disturbi neurologici, inclusi problemi di movimento, deficit di memoria, difficoltà di linguaggio e alterazioni emotive. La comprensione di queste strutture e delle loro funzioni è cruciale per diagnosticare e trattare condizioni neurologiche e psichiatriche.

L'anatomia cerebrale, con le sue strutture complesse e le loro funzioni integrate, è fondamentale per il nostro comportamento, le emozioni e le capacità cognitive. L'interazione tra gangli della base, ippocampo e corteccia cerebrale è essenziale per un funzionamento neurologico sano e per l'esperienza umana complessiva.

## **2.9 Lobi Cerebrali e le Loro Funzioni**

Ogni emisfero del cervello è suddiviso in quattro lobi principali, delimitati da scissure cerebrali. Questi lobi hanno funzioni specifiche e interagiscono tra loro per consentire un funzionamento cerebrale integrato.

### **1. Lobo Frontale**

Situato nella parte anteriore del cervello, dietro la fronte, e si estende fino alla scissura di Rolando. Coinvolto nella pianificazione, nel ragionamento, nella risoluzione dei problemi e nel controllo degli impulsi. Gioca un ruolo nella gestione delle emozioni, inclusa l'empatia e la generosità. Contiene la corteccia motoria, che è essenziale per il movimento volontario.

### **2. Lobo Temporale**

Situato sui lati del cervello, separato dal lobo frontale e parietale dalla scissura di Silvio, e dal lobo occipitale. Responsabile dell'elaborazione dei suoni e della comprensione del linguaggio. Coinvolto nella memoria e nella gestione delle emozioni, contribuendo a collegare esperienze passate con le reazioni emotive.

### **3. Lobo Parietale**

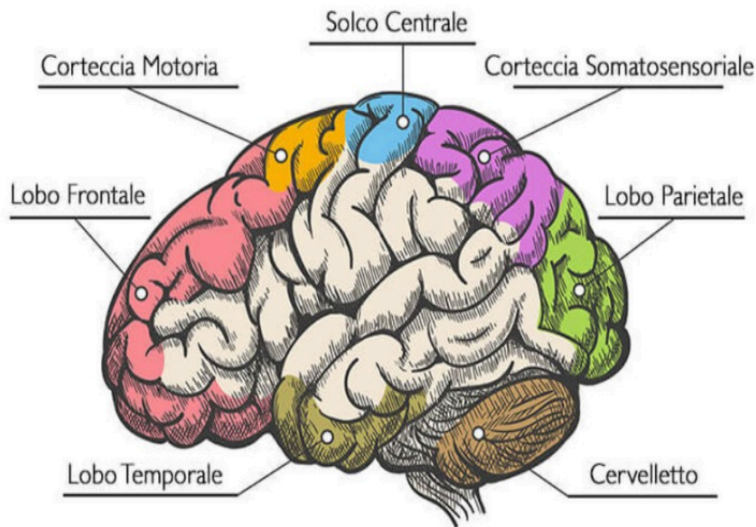
Si trova tra la scissura di Rolando e la parte superiore della scissura parieto-occipitale. Responsabile dell'integrazione delle informazioni sensoriali, come il tatto e il dolore. Aiuta a comprendere la posizione e il movimento degli oggetti nello spazio, contribuendo alla coordinazione e alla navigazione.

### **4. Lobo Occipitale**

Situato nella parte posteriore del cervello, delimitato dai lobi parietali e temporali.



Responsabile dell'interpretazione delle informazioni visive, analizzando forma, colore e movimento. Sebbene si occupi principalmente della visione, delega alcune funzioni visive ad altre aree cerebrali.



## 2.10 Sistema Limbico

Il sistema limbico è talvolta considerato un quinto lobo e include diverse strutture che giocano un ruolo cruciale nelle emozioni e nella memoria.<sup>23</sup>

Strutture Principali:

- **Amigdala:** Coinvolta nella regolazione delle emozioni, in particolare nella paura e nelle risposte emotive. Aiuta a immagazzinare ricordi associati a emozioni forti.
- **Ippocampo:** Essenziale per la formazione della memoria e per il consolidamento delle esperienze in ricordi a lungo termine.
- **Talamo e Ipotalamo:** Coinvolti nella regolazione delle funzioni autonome e delle risposte fisiologiche agli stimoli emotivi.
- **Corteccia Cingolata:** Gioca un ruolo nel controllo delle emozioni e nella regolazione del comportamento sociale.
- Funzioni:
- **Risposte Emotive:** Il sistema limbico controlla le reazioni emotive e fisiologiche agli stimoli esterni e interni.
- **Memoria e Attenzione:** Contribuisce alla formazione della memoria e all'attenzione, influenzando come processiamo e ricordiamo le informazioni.
- **Comportamento e Personalità:** È legato agli istinti fondamentali, alla personalità e al comportamento sociale.

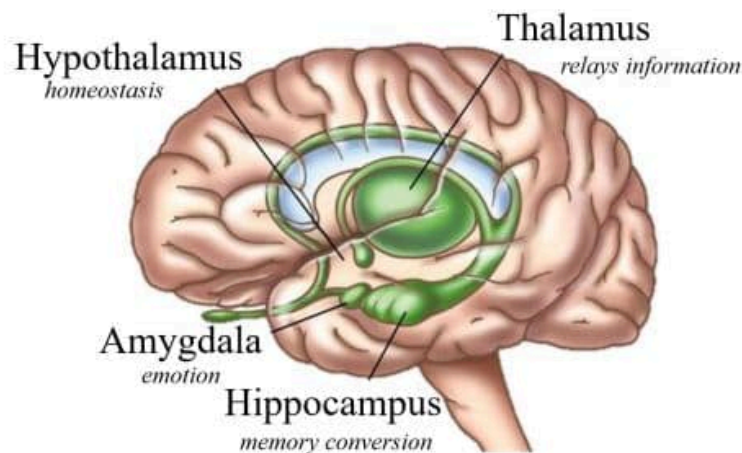
<sup>23</sup> Fondazione Patrizio Paoletti. "Sistema limbico." <https://fondazionepatriziopaoletti.org/glossario/sistema-limbico/>

Lesioni o disfunzioni in queste aree cerebrali possono portare a vari disturbi neurologici e psichiatrici, come:

- **Disturbi del Movimento:** Lesioni nel lobo frontale o nei gangli della base possono causare problemi di coordinazione e movimento.
- **Disturbi Emotivi:** Alterazioni nelle funzioni del sistema limbico possono portare a disturbi dell'umore, ansia e problemi relazionali.
- **Difficoltà Cognitive:** Lesioni nella corteccia cerebrale possono compromettere le capacità cognitive, come la memoria, il linguaggio e il ragionamento.

La comprensione dei lobi cerebrali e del sistema limbico è fondamentale per riconoscere le loro funzioni e l'importanza nel comportamento umano, nella cognizione e nella gestione delle emozioni. Queste strutture interagiscono in modi complessi, influenzando il nostro modo di percepire il mondo e di reagire ad esso.

## The Limbic System



### CAPITOLO III

*“Gli errori sono i passi che ti portano verso la comprensione.  
Ogni errore commesso è un nuovo modo di capire le lingue e il mondo.”*

*(Federico Fellini)*

### **3.1. IL Cervello Umano: Un'Opera Complessa della Natura**

Il cervello umano è l'organo centrale del sistema nervoso ed è considerato una delle strutture più complesse conosciute in natura. Grazie a miliardi di neuroni ed alle loro connessioni sinaptiche, il cervello è in grado di eseguire un'enorme varietà di funzioni, dal controllo delle attività corporee più elementari alla realizzazione dei processi cognitivi più sofisticati, come il pensiero astratto, il linguaggio e la memoria. Sebbene i progressi nelle neuroscienze abbiano fornito una comprensione dettagliata di molti aspetti del funzionamento cerebrale, il cervello rimane un organo ricco di mistero, soprattutto per quanto riguarda la coscienza, le creatività e la complessità del pensiero umano. Uno degli aspetti più affascinanti del cervello è la plasticità, ovvero la capacità di riorganizzarsi e formare nuove connessioni in risposta all'apprendimento, alle esperienze e persino a lesioni<sup>24</sup>. Questa proprietà permette al cervello di adattarsi a nuove condizioni, rendendo possibile il recupero delle funzioni cognitive in seguito a danni cerebrali, oltre a favorire lo sviluppo continuo delle abilità cognitive nel corso della vita.

### **3.2 Tatiana Chernigovskaya: Pioniera delle Neuroscienze e della Psicolinguistica**

#### **3.2.1 Un Background Interdisciplinare**

**Tatiana Vladimirovna Chernigovskaya** è una figura di spicco nel campo delle neuroscienze e della psicolinguistica in Russia. Con un background interdisciplinare che spazia dalle scienze biologiche alle filologiche, Chernigovskaya ha consolidato il suo ruolo come una delle voci principali nello studio del cervello e della coscienza umana.<sup>25</sup>

Dirige l'Istituto di Ricerca Cognitiva e svolge un ruolo cruciale nel collegare le scienze naturali con quelle umanistiche. Il suo lavoro all'Università Statale di San Pietroburgo, dove è anche professore di linguistica generale, riflette la sua visione di una scienza integrata, in cui le discipline dialogano per una comprensione più ampia dei processi cognitivi.

---

<sup>24</sup> State of Mind. (2022). "Plasticità cerebrale negli adulti."

<https://www.stateofmind.it/2022/03/plasticita-cerebrale-adulti/>

<sup>25</sup> YouTube, Ttaliana Chernigovskay: Neuroscienze e Linguaggio

### **3.3 Plasticità Cerebrale e Apprendimento**

#### **3.3.1 Complessità e Plasticità del Cervello<sup>26</sup>**

Ha dedicato gran parte del suo lavoro scientifico proprio allo studio della complessità del cervello umano e della sua plasticità. Come neuroscienziata e neurolinguista, Chernigovskaya esplora come il cervello non solo gestisca funzioni cognitive complesse, ma si riorganizzi continuamente attraverso il processo di apprendimento. La plasticità cerebrale, cioè la capacità del cervello di formare nuove connessioni neurali in risposta a nuove esperienze, è uno dei concetti centrali nel suo lavoro.

#### **3.3.2 Il Cervello come Organo in Evoluzione**

Secondo Chernigovskaya, il cervello non è un “computer” statico, ma un organo in costante trasformazione, che si modifica continuamente in base alle esperienze, alla cultura e agli stimoli ambientali. Questa plasticità permette non solo l’adattamento a nuove situazioni, ma è anche alla base della creatività e del pensiero innovativo. Un cervello attivo e stimolato da informazioni complesse è in grado di sviluppare nuove connessioni, migliorando così le proprie capacità cognitive e creative.

#### **3.3.3 Stimolare La Plasticità Cerebrale**

Insiste sull’importanza di mantenere il cervello stimolato attraverso attività che sfidano le capacità cognitive, come la lettura di letteratura complessa o l’interazione con contenuti culturali impegnativi. Solo in questo modo, afferma, possiamo sfruttare appieno la plasticità del cervello, prevenendo il decadimento cognitivo e promuovendo lo sviluppo continuo delle nostre abilità mentali<sup>27</sup>.

La sua visione della plasticità cerebrale riflette anche una profonda preoccupazione per il modo in cui le abitudini moderne, come il consumo di contenuti superficiali o frammentati online, possano ridurre la capacità del cervello di affrontare sfide cognitive complesse.

Sostiene che la neurofisiologia debba affrontare non solo la biologia del cervello, ma anche la sua capacità di generare significati, una sfida che, secondo lei, richiede una convergenza tra discipline diverse. Le sue conferenze e pubblicazioni esplorano il rapporto tra linguaggio, cervello e coscienza, cercando di far luce sui meccanismi attraverso cui il cervello umano interpreta il mondo e crea significati.

---

<sup>26</sup> YouTube, Искусство жить “Plasticità cerebrale. Tatiana Chernigovskaya

<sup>27</sup> YouTube, Искусство жить “Come migliorare la funzione cerebrale?”

Tatiana Chernigovskaya: “Molto semplice: leggi libri difficili. Perché se il cervello non può fare nulla, non è per imparare. Studia tutto il tempo. Tutto ciò che è arrivato lì è rimasto. Se non ricordiamo qualcosa, non significa che il cervello non lo ricordi. Si ricorda di tutto! Pertanto, non puoi avere a che fare con persone cattive, ascoltare musica cattiva, leggere libri stupidi. Abbiamo paura di avvelenare lo stomaco con cibo spazzatura, ma non abbiamo paura di sporcarci la testa.”

### 3.4 Linguaggio e Cognizione

#### 3.4.1 Importanza dell'Apprendimento delle Lingue

Tatiana Chernigovskaya, sottolinea l'importanza dell'apprendimento delle lingue per il cervello, considerandolo uno degli esercizi cognitivi più complessi e benefici. Imparare una lingua straniera richiede un notevole impegno cerebrale, poiché comporta il cambio di codice tra sistemi linguistici, un processo che stimola intensamente le capacità cognitive. Questo tipo di sforzo è positivo perché “difficile significa bene” per il cervello, che si sviluppa e si adatta attraverso il superamento di sfide complesse.

#### 3.4.2 Il Bilinguismo e la Flessibilità Mentale

L'acquisizione di una nuova lingua non solo amplia la capacità di pensiero, ma rende le persone più consapevoli e sensibili anche alla propria lingua madre, arricchendo il loro rapporto con la letteratura e la cultura. Chernigovskaya spiega che il bilinguismo e l'apprendimento delle lingue migliorano la flessibilità mentale e la capacità di adattamento, aiutando a prevenire il declino cognitivo e ritardando condizioni come l'Alzheimer.

Per Chernigovskaya, questo processo di apprendimento linguistico rappresenta uno dei modi più “intelligenti” di mantenere il cervello attivo e in forma, in quanto lo costringe a riorganizzarsi e a creare nuove connessioni neurali.

Sottolinea che per migliorare la funzione cerebrale, è fondamentale esporre il cervello a compiti complessi e impegnativi. Il cervello, dice, è progettato per apprendere e memorizzare tutto ciò che sperimentiamo, anche se non ricordiamo immediatamente le informazioni. Perciò, è importante nutrire la mente con contenuti di qualità: leggere libri difficili, evitare la cattiva musica e non circondarsi di persone o stimoli negativi. Così come si evita di mangiare cibo di scarsa qualità per preservare il corpo, si dovrebbe evitare di “avvelenare” la mente con pensieri e contenuti banali o nocivi<sup>28</sup>.

Il cervello, secondo Chernigovskaya, prospera affrontando sfide adeguate al livello di ciascuno: per una persona anziana, risolvere un cruciverba può essere un compito impegnativo, mentre per uno scienziato potrebbe essere la risoluzione di un teorema complesso. L'importante è che il cervello sia sempre stimolato da nuove e difficili sfide, che contribuiscono a mantenerlo attivo e in salute.

La chiave per una mente sana fino alla vecchiaia risiede nel mantenere il cervello attivo con letture impegnative, il confronto con problemi complessi e una vita intellettualmente ricca e stimolante<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup>You Tube Искусство жить “In che modo l'apprendimento delle lingue influisce sul cervello?” Tatiana Chernigovskaya cita Ludwig Wittgenstein: “Il mondo dell'uomo è la sua lingua”. Spiega che l'allenamento linguistico è uno dei carichi più intelligenti del cervello.

<sup>29</sup> YouTube “Invecchiamento del cervello.” Tatiana Chernigovskaya.

Tatiana Chernigovskaya ha esplorato in profondità il tema del bilinguismo e il suo impatto sul cervello, sottolineando come la conoscenza di più lingue possa influenzare non solo il linguaggio, ma anche il pensiero e la percezione del mondo. Secondo l'ipotesi della relatività linguistica di Sapir-Whorf, che Chernigovskaya richiama nelle sue discussioni, il linguaggio che parliamo modella il nostro modo di vedere e comprendere il mondo. Di conseguenza, una persona bilingue o multilingue ha accesso a diverse prospettive o "immagini del mondo", a seconda della lingua che sta utilizzando.

Chernigovskaya evidenzia che la linguistica moderna ha modificato il modo in cui si percepisce l'apprendimento delle lingue. Non si tratta più solo di acquisire nuove abilità comportamentali linguistiche, ma di un processo creativo e attivo di costruzione grammaticale. Questo implica che l'apprendimento di una lingua straniera non sia una semplice riproduzione delle regole, ma un'attività cognitiva complessa che stimola il cervello in modo dinamico. Il cervello, nel suo sforzo di imparare una nuova lingua, sviluppa nuove connessioni neurali e diventa più flessibile.

Fa notare che la vecchia concezione secondo cui gli errori derivanti dalla lingua madre sono inevitabili è stata superata. Gli errori commessi durante l'apprendimento delle lingue sono ora considerati fenomeni universali e parte naturale del processo di apprendimento. In questo modo, il bilinguismo non solo arricchisce il pensiero e la percezione del mondo, ma offre anche benefici cognitivi, migliorando la flessibilità mentale e la capacità di adattarsi a nuove situazioni linguistiche.

### **3.5 Il Cervello del Traduttore ed Interprete**

#### **3.5.1 Traduzione: Un'Attività Cognitiva Complessa**

Nel suo intervento alla "II Summer School of Translation and Foreign Languages" dell'Università Statale di San Pietroburgo, Tatiana Chernigovskaya ha trattato il tema del cervello del traduttore, approfondendo il ruolo complesso che il cervello svolge durante il processo di traduzione<sup>30</sup>. Dal punto di vista della neurolinguistica, la traduzione è un'attività cognitiva estremamente sofisticata che richiede una continua interazione tra diversi sistemi neurali. Il cervello del traduttore opera su più livelli: non solo deve comprendere e decodificare il messaggio in una lingua, ma deve anche ricodificarlo in un'altra, rispettando il contesto culturale e semantico. Questo sforzo richiede

---

I ricercatori russi hanno deciso di confrontare l'aspettativa di vita degli scienziati in diverse aree della scienza. Il maggior numero di long-livers era tra gli economisti che hanno ricevuto il premio Nobel. Tatiana Chernigovskaya spiega che le persone che sono state impegnate nella musica e nelle lingue fin dall'infanzia hanno una rete neurale più sana e possono resistere più a lungo al morbo di Alzheimer.

<sup>30</sup>Diphis "Traduzione simultanea e interpretariato"

Secondo Tatiana Chernigovskaya sottolinea che la traduzione simultanea è uno dei tipi di attività cognitiva che consumano più energia. La traduzione simultanea non può essere riprodotta due volte perché il traduttore tradurrà lo stesso materiale linguistico in modi diversi. <https://diphis.ru/sinkhronnyy-perevod-i-perevodchik.html>

un'elevata plasticità cerebrale, poiché il traduttore deve continuamente passare da una lingua all'altra, gestendo simultaneamente i significati, le strutture grammaticali e le sfumature culturali. Uno dei punti centrali del suo intervento è stato lo sfatare il mito secondo cui il bilinguismo automatico renderebbe la traduzione semplice. Chernigovskaya ha sottolineato che essere bilingui non significa necessariamente essere bravi traduttori, poiché la traduzione implica un'analisi profonda e la capacità di scegliere le parole giuste in base al contesto, oltre a una consapevolezza culturale e una sensibilità per le differenze sottili tra le lingue.

### **3.6 Il Ruolo dell'Interprete: Una Prospettiva Neuroscientifica**

Secondo Tatiana Chernigovskaya, la figura dell'interprete e il modo in cui il cervello gestisce l'interpretazione sono legati a diverse tematiche importanti nel campo delle neuroscienze e della psicolinguistica. Ecco alcune delle sue posizioni principali:

Chernigovskaya sottolinea che l'interpretazione linguistica non è solo una vera traduzione di parole, ma un processo creativo in cui il cervello costruisce attivamente significati. L'apprendimento di nuove lingue e la pratica dell'interpretazione stimolano il cervello, contribuendo alla sua plasticità e all'ampliamento delle capacità cognitive.

Il cervello rimane plastico per tutta la vita. Gli interpreti, imparando e utilizzando più lingue, formano nuove connessioni neuronali che migliorano non solo le loro abilità linguistiche ma anche la loro capacità di affrontare compiti cognitivi complessi<sup>31</sup>.

Sostiene l'importanza di accettare e imparare dagli errori. Gli interpreti devono essere in grado di riconoscere i propri errori e adattare il loro approccio, il che è fondamentale per migliorare le proprie abilità. Questo approccio si allinea con la sua idea che gli errori sono opportunità per la crescita e l'apprendimento.

Impatto della Lingua sul Pensiero: Chernigovskaya si riferisce anche all'ipotesi di Sapir-Whorf, secondo cui la lingua influenza il modo in cui pensiamo e percepiamo il mondo. Gli interpreti, che operano in più lingue, possono sviluppare una visione del mondo più ampia e articolata, poiché ogni lingua offre una diversa prospettiva culturale e cognitiva.

Chernigovskaya enfatizza che il cervello umano è progettato per imparare. L'interpretazione richiede un costante aggiornamento delle conoscenze linguistiche e culturali, e questo processo di apprendimento attivo è cruciale per il mantenimento della salute cerebrale e delle capacità cognitive nel tempo.

---

<sup>31</sup> YouTube "il cervello dell'interprete" Tatiana Chernigovskaya

Chernigovskaya evidenzia che il linguaggio e le emozioni sono intimamente legati. Gli interpreti devono non solo tradurre le parole, ma anche comprendere il tono, l'emozione e l'intenzione comunicativa, richiedendo una profonda connessione tra le aree cognitive ed emotive del cervello.

L'attività di interpretazione offre un importante campo di studio per comprendere meglio la plasticità del cervello, l'impatto del bilinguismo sulla cognizione e l'importanza di errori e apprendimento continuo nella vita delle persone, in particolare degli interpreti.

### **3.6.1 La Plasticità del Cervello durante le Traduzione**

La traduzione, come spiegato da Chernigovskaya, stimola intensamente il cervello, migliorandone le capacità cognitive. Questo tipo di attività attiva simultaneamente molteplici aree del cervello, come quelle responsabili del linguaggio, della memoria a breve e lungo termine, e della creatività. Di conseguenza, il cervello di un traduttore sviluppa una notevole flessibilità cognitiva, migliorando le capacità di multitasking e di problem solving.

Tatiana Chernigovskaya evidenzia un aspetto fondamentale della creatività e del processo di scoperta scientifica: gli errori non solo sono inevitabili, ma spesso rappresentano opportunità preziose. Secondo lei, molte delle intuizioni più brillanti arrivano in momenti inattesi, durante attività che sembrano non correlate al problema che si sta cercando di risolvere. Questo riflette l'idea che il cervello, quando è libero da vincoli rigidi e da un eccessivo controllo cognitivo, ha più possibilità di generare soluzioni creative.



*"Un errore è un semplice errore.  
Non è un fallimento, è un passo verso il successo."  
(Albert Einstein)*

#### **4.1 L'Errore come Strumento di Crescita: Riflessioni su Creatività, Percezione e Resilienza"**

Il tema degli errori e della creatività è molto importante per il nostro apprendimento e sviluppo personale. Spesso consideriamo gli errori come segni di fallimento, ma in realtà possono essere opportunità preziose per imparare a crescere. Quando iniziamo a vedere gli errori non come ostacoli, ma come occasione di crescita, possiamo migliorare la nostra esperienza di vita. In questo contesto, Tatiana Chernigovskaya emerge come una figura chiave. Il suo lavoro mostra che la creatività è strettamente legata alla nostra capacità di affrontare gli errori in modo positivo. Sottolinea che considerare gli errori come opportunità di apprendimento è fondamentale per crescere, sia a livello personale che nel campo della scienza e dell'arte.

#### **4.2 Gli errori come Opportunità**

Ci invita a cambiare prospettiva: invece di avere paura degli errori, dovremmo accoglierli come parte del nostro percorso di apprendimento. Una volta imparato a vedere gli errori come occasioni per nuove scoperte, possiamo diventare più creativi e innovati. Ed inoltre questo cambiamento di mentalità ci aiuta ad affrontare le sfide quotidiane con maggiore resilienza ed apertura.

Chernigovskaya cita scienziati come Bohr, Dirac e Schrödinger, i cui lavori, inizialmente considerati fuori dagli schemi della fisica classica, hanno portato a rivoluzioni fondamentali nella comprensione della fisica moderna.<sup>32</sup>

#### **Esempi di scienziati**

1. **Niels Bohr:** Quando Bohr lavorò sul modello dell'atomo, affrontò molte critiche. I suoi errori nei calcoli lo portarono a nuove idee che hanno cambiato la fisica, contribuendo alla nascita della meccanica quantistica.
2. **Paul Dirac:** Dirac è conosciuto per la sua equazione che unisce la meccanica quantistica e la relatività. Inizialmente, alcuni dei suoi risultati sembravano stravaganti, come la previsione di particelle con massa negativa. Questi "errori" hanno spinto la comunità scientifica a esplorare nuove possibilità, portando alla scoperta dell'antimateria.

---

<sup>32</sup> YouTube, "Errore" Tatiana Chernigovskaya

3. **Erwin Schrödinger:** La sua equazione d'onda, all'inizio difficile da comprendere, ha avuto un enorme impatto sulla fisica. Gli errori di interpretazione hanno aiutato a chiarire la natura quantistica delle particelle, aprendo la strada a nuove comprensioni.

Questo sottolinea l'importanza di non temere gli errori, ma di considerare parte integrante del processo di apprendimento e innovazione. Chernigovskaya ci invita a considerare gli sbagli come opportunità per scoprire cose nuove, sia nella scienza che nell'arte

### **4.3 Insegnare ai Bambini a Non Temere gli Errori**

Nel contesto dell'educazione è importante aiutare i bambini a non avere paura degli errori, vedendoli come opportunità di apprendimento e crescita. Invece di proteggere i bambini dalle difficoltà, è cruciale permettere loro di affrontare le sfide e risolvere i conflitti autonomamente, come nel caso di dispute su un giocattolo nel parco giochi. Questo approccio favorisce la resilienza e insegna ai bambini a anche ad affrontare i cambiamenti e le incertezze della vita.

Chernigovskaya critica anche la tendenza dei genitori a “imparare” per i propri figli, impedendo loro di affrontare i propri errori. Questo atteggiamento può instillare una paura degli errori e un'idea distorta del successo. Al contrario, i bambini dovrebbero essere incoraggiati a identificare e riflettere sui propri errori, poiché questo processo è fondamentale per il loro sviluppo cognitivo e personale. Più esperienze hanno, più possibilità hanno di apprendere e avere successo in futuro<sup>33</sup>.

Il messaggio è chiaro: gli errori non devono essere temuti, ma visti come punti di partenza per la crescita e il miglioramento. Insegnare ai bambini a lavorare sui propri errori è essenziale per sviluppare la loro autonomia, la loro creatività e la loro capacità di affrontare le sfide con una mentalità aperta e curiosa.

### **4.4 La Percezione del Mondo**

La percezione che abbiamo del mondo è profondamente influenzata dalle nostre esperienze, emozioni e aspettative. Chernigovskaya sostiene che il modo in cui interpretiamo la realtà può avere un impatto significativo sul nostro benessere mentale. Quando vediamo il mondo come un luogo pieno di opportunità e possibilità, tendiamo a sentirci più positivi e motivati. Al contrario, una percezione negativa può portare a stress e ansia. Ad esempio, le persone che affrontano le sfide con un atteggiamento aperto tendono a sentirsi più felici e motivate rispetto a coloro che temono il fallimento.

---

<sup>33</sup> Dzen: “perché è importante insegnare ai bambini a non avere paura degli errori?” Tatiana Chernigovskaya

La paura di commettere errori è una delle principali fonti di stress nella vita quotidiana. Questa paura può derivare da pressioni sociali, aspettative familiari o esperienze traumatiche. La costante preoccupazione di sbagliare limita la nostra libertà di espressione e ci impedisce di affrontare nuove sfide. Sottolinea che questa paura non solo ostacola il nostro sviluppo personale, ma genera anche un ciclo di ansia e insoddisfazione. Le persone temono di esporsi al giudizio altrui, il che può portare a un isolamento emotivo e a una mancanza di opportunità di apprendimento.

Chernigovskaya propone un cambiamento di prospettiva: gli errori devono essere visti come opportunità per apprendere e crescere. Abbracciare l'errore può liberare la creatività, poiché consente di esplorare nuove idee e approcci senza la paura di fallire. Gli errori possono stimolare la ristrutturazione delle connessioni cerebrali, un fenomeno noto come plasticità cerebrale, fondamentale per l'apprendimento. Quando accettiamo l'errore come parte integrante del processo creativo, possiamo scoprire nuove soluzioni e strategie.

Il modo in cui una persona reagisce ai problemi influenza notevolmente il suo stato mentale. Le persone con una maggiore capacità di adattamento o resilienza tendono a vedere i problemi come opportunità di crescita piuttosto che come minacce. Questo approccio "positivista" attiva nel cervello meccanismi di problem-solving più efficaci, migliorando la capacità di gestire lo stress. Al contrario, una visione pessimistica o fatalista può attivare risposte più ansiose, portando a cicli di pensiero negativo.

Le nostre emozioni giocano un ruolo cruciale nel modo in cui vediamo il mondo e affrontiamo le sfide. Emozioni come la paura, la rabbia o l'ansia possono distorcere la percezione, facendoci vedere una situazione in modo più minaccioso di quanto lo sia realmente. Al contrario, stati emotivi positivi come la gioia e l'ottimismo possono ampliare la nostra capacità di pensare creativamente e risolvere i problemi in modo più efficace. La ricerca neuroscientifica ha dimostrato che le emozioni sono strettamente collegate ai processi cognitivi e possono modellare il nostro modo di reagire agli eventi.

### **4.5 L'arte Barocca**

Tatiana Chernigovskaya paragona spesso il cervello umano all'arte barocca per spiegare la sua complessità e la bellezza delle deviazioni dalla norma. Questa analogia ci aiuta a capire come gli errori possano portare a innovazioni e creatività.

### **4.6 Il Cervello come Opera d'Arte**

Spesso usa il paragone con l'arte, in particolare il Barocco, per descrivere il cervello come un'entità complessa, ornata e "esagerata", che non segue sempre regole di semplicità o simmetria. Come il Barocco, il cervello è caratterizzato dall'eccesso di connessioni, dalla complessità delle relazioni tra

le diverse aree, e dalla capacità di generare bellezza e creatività in modi caotici. Chernigovskaya utilizza il paragone con l'arte barocca per illustrare la complessità e la bellezza degli errori e delle deviazioni dalla norma. Il Barocco, caratterizzato da ornamenti e complessità, rappresenta una forma di espressione che abbraccia l'imperfezione e il caos. Analogamente, il cervello umano è intrinsecamente complesso e non sempre segue schemi lineari. Le deviazioni e le imperfezioni nel nostro pensiero e nelle nostre azioni possono portare a soluzioni creative e originali.

#### **4.7 Plasticità Cerebrale e Innovazione**

La plasticità cerebrale è la capacità del cervello di cambiare e adattarsi in base alle esperienze. Quando commettiamo un errore, il cervello si riorganizza e cerca nuove soluzioni, creando nuove connessioni neuronali. Questo processo è fondamentale per imparare e sviluppare la creatività. Evidenzia Chernigovskaya che affrontare gli errori con una mentalità aperta consente al cervello di trovare soluzioni creative. Gli errori diventano quindi un modo per innovare e migliorare, spingendoci a esplorare alternative e ripensare le nostre strategie.

la percezione del mondo, la paura di sbagliare e la creatività sono interconnesse in modi complessi. Le idee di Tatiana Chernigovskaya offrono un'importante riflessione su come possiamo rivedere il nostro approccio agli errori, considerandoli come opportunità di crescita piuttosto che come fallimenti. Attraverso il confronto con l'arte barocca e il riconoscimento della plasticità cerebrale, possiamo sviluppare una maggiore resilienza mentale e un approccio più creativo alla vita. Questa visione non solo migliora il nostro benessere mentale, ma ci consente anche di affrontare il mondo con maggiore apertura e curiosità.

#### **4.8 "Superficialità e profondità: un equilibrio necessario per la resilienza e la percezione nella vita quotidiana"**

La percezione comune che lo stress possa causare invecchiamento è ben rappresentata dalla frase popolare "mi fai venire i capelli bianchi". Questa espressione riflette la connessione tra stress e invecchiamento, un tema ampiamente studiato dalla comunità scientifica.

In questo contesto, il concetto di superficialità emerge come un fattore interessante. Se consideriamo la superficialità come un atteggiamento di leggerezza, possiamo affermare che essa può contribuire al benessere. Non prendersi troppo sul serio e concentrarsi sui piccoli piaceri quotidiani possono ridurre lo stress e migliorare la qualità della vita. Infatti, studi dimostrano che livelli più bassi di stress sono associati a un rallentamento del processo di invecchiamento.

Tuttavia, è fondamentale riconoscere che la superficialità, intesa come evitamento delle questioni profonde, può avere conseguenze negative. Ignorare emozioni e relazioni importanti può portare a conflitti interiori e insoddisfazione.

Quindi, la chiave per un invecchiamento sano potrebbe risiedere in un equilibrio tra leggerezza e profondità. Essere capaci di affrontare le sfide della vita con un atteggiamento positivo, senza trascurare le riflessioni necessarie su questioni importanti, può migliorare la nostra resilienza. Questo approccio integrato non solo sostiene il nostro benessere mentale, ma può anche contribuire a mantenere una sensazione di giovinezza.

#### **4.9 Equilibrio tra Superficialità e Profondità nella Percezione della Realtà**

In sintesi, mantenere un atteggiamento di leggerezza può contribuire a uno stile di vita più sereno e giovanile. Tuttavia, è essenziale bilanciare questa leggerezza con una consapevolezza più profonda, soprattutto nelle situazioni che richiedono riflessione e crescita personale.

La percezione del mondo è un processo complesso e affascinante che coinvolge vari aspetti del funzionamento cognitivo umano. Tatiana Chernigovskaya, nella sua ricerca, esplora i principali fattori che influenzano come percepiamo la realtà:

1. **Processo Attivo:** La percezione non è passiva; il cervello elabora continuamente le informazioni sensoriali, costruendo una rappresentazione della realtà influenzata da esperienze precedenti e contesti emotivi. Ciò significa che ciò che percepiamo è strettamente legato a ciò che già sappiamo e crediamo.
2. **Influenza delle Emozioni:** Le emozioni giocano un ruolo cruciale nella nostra percezione. Stati emotivi come la felicità o l'ansia possono alterare il modo in cui interpretiamo le informazioni. Per esempio, la felicità può farci percepire il mondo come più accogliente, mentre l'ansia può indurci a vedere minacce ovunque.
3. **Costruzione Cognitiva:** Il cervello costruisce attivamente il significato delle esperienze. Questo significa che due persone possono percepire la stessa situazione in modi molto diversi, a causa delle loro storie personali, credenze e contesti culturali, evidenziando la soggettività della percezione.
4. **Ruolo della Cultura e del Linguaggio:** La cultura e il linguaggio influenzano profondamente la nostra percezione. Ogni lingua ha strutture e concetti che possono modellare il pensiero e l'interpretazione del mondo, enfatizzando diversi aspetti delle esperienze.
5. **Plasticità Cerebrale:** La plasticità cerebrale spiega come il cervello possa adattarsi e cambiare in base a nuove esperienze. Le percezioni evolvono nel tempo, man mano che apprendiamo e viviamo nuove situazioni, rendendo la percezione del mondo dinamica e soggetta a cambiamenti.

6. **Esperienza e Contesto:** Le esperienze passate e il contesto in cui ci troviamo influenzano come percepiamo e reagiamo alle situazioni. Comprendere questi fattori è essenziale per sviluppare una percezione equilibrata e consapevole.

Un equilibrio tra leggerezza e profondità nella nostra percezione può contribuire non solo al benessere psicologico, ma anche a una visione del mondo più sana e realistica. Essere in grado di affrontare le sfide quotidiane con leggerezza, senza trascurare le riflessioni necessarie, rappresenta un modo efficace per coltivare resilienza e mantenere una mentalità giovane.

## CAPITOLO V

*“Gli errori sono i passi che ti portano verso la comprensione.  
Ogni errore commesso è un nuovo modo di capire le lingue e il mondo.”*

*(Federico Fellini)*

### **5.1 Rapporto personale con le lingue e il contributo della neuroscienze**

Il mio interesse per le neuroscienze e per l’impatto del multilinguismo sul cervello è emerso con forza durante il mio corso di alta formazione in interpretariato di conferenza in lingua russa, un’esperienza che ha radicalmente ampliato le mie prospettive linguistiche e cognitive.

E’ stato in questo contesto che ho scoperto le ricerche della scienziata Tatiana Chernigovskaya, la quale ha dedicato la sua carriera a studiare il cervello degli interpreti. Laureata in interpretariato, ha deciso di approfondire questa tematica proprio perché ha riconosciuto quanto il lavoro dell’interprete richiede uno sforzo cognitivo notevole e complesso.

La scoperta delle sue ricerche è stata illuminante per me. Questo ha cambiato il mio modo di vedere l’apprendimento delle lingue, in particolare l’inglese e lo spagnolo, e ha influenzato profondamente il mio sviluppo cognitivo e la mia percezione del mondo. Ogni nuova lingua che ho imparato mi ha aperto nuove prospettive, arricchendo la mia visione della realtà.

Tuttavia, più di tutto, l’esperienza con il multilinguismo ha amplificato la mia consapevolezza della mia lingua madre, il russo, facendomi apprezzare ancora di più la sua complessità e profondità espressiva.

Un aspetto particolare del mio percorso è l’italiano, che ho imparato senza acquisire un accento. Questa capacità di parlare senza inflessioni, tipica della mia lingua madre russa, è stata una dote che ho sviluppato in modo naturale. L’apprendimento dell’italiano mi ha permesso di muovermi agilmente in ambienti culturali e sociali italiani, senza essere immediatamente identificata come straniera. Questo ha rafforzato il mio legame con le lingue e il modo in cui riesco ad adattarmi a contesti linguistici diversi.

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

Le neuroscienze ci dicono che il cervello delle persone che parlano più lingue è più flessibile e plastico. Imparare una nuova lingua richiede una ricalibrazione non solo mentale ma anche emotiva. Il multilinguismo mantiene il cervello allenato e lo rende più resistente al declino cognitivo. Nel mio caso, questa flessibilità si manifesta quando passo da una lingua all'altra. Ad esempio, l'inglese mi ha portato a sviluppare un pensiero più sintetico e diretto, mentre il russo mi permette una maggiore fluidità e ricchezza espressiva. Lo spagnolo, invece, con il suo ritmo e la sua musicalità, mi ha aiutata a scoprire un lato più emotivo e passionale della mia personalità.

Essere un interprete richiede un enorme sforzo cognitivo: non si tratta solo di tradurre parole, ma di trasmettere concetti e emozioni in modo fedele e preciso. Ogni lingua stimola parti diverse del cervello, e il passaggio continuo tra lingue durante il lavoro di interpretariato mantiene la mente in costante allenamento. Questa esperienza mi ha fatto apprezzare quanto sia importante avere una profonda comprensione delle culture e delle emozioni dei parlanti, oltre alla padronanza delle lingue stesse.

Il mio percorso nel multilinguismo è stato anche un viaggio di scoperta personale. Ogni lingua mi ha aperto una nuova finestra sul mondo e mi ha insegnato a vedere le cose da prospettive diverse. Ho imparato a rispettare profondamente non solo le lingue che parlo, ma anche il modo in cui esse influenzano il mio modo di pensare. L'apprendimento delle lingue mi ha resa una persona più empatica e capace di comprendere meglio le culture con cui entro in contatto.

Infine, ho imparato l'importanza degli errori. Ogni errore che ho fatto mi ha permesso di crescere e di migliorare le mie competenze linguistiche. Il mio percorso di apprendimento continua ancora oggi, e grazie a questa esperienza, sono diventata più flessibile, adattabile e capace di vivere tra più mondi linguistici e culturali. In un certo senso, gli errori mi hanno costretta a mettere in discussione le mie certezze, a rivedere le mie strutture cognitive e a trovare nuove soluzioni. Sono convinta che gli errori non rappresentino solo una fase inevitabile dell'apprendimento, ma anche un'occasione preziosa per crescere. Il mio percorso di apprendimento non si è mai interrotto, anzi, continua ancora oggi. Ogni giorno mi confronto con nuove sfide linguistiche, che mi spingono a migliorare e ad affinare le mie capacità.

Le lingue, per me, rappresentano un mondo a parte, un universo in cui le parole si trasformano in ponti che collegano persone, culture e idee. Ogni lingua che parlo mi offre una diversa prospettiva sul mondo e mi permette di esprimere me stessa in modi che altrimenti sarebbero inaccessibili. Parlare più lingue mi consente di entrare in contatto con l'animo umano in tutta la sua complessità, di cogliere sfumature emotive e culturali che vanno ben oltre la semplice traduzione di parole. Attraverso il linguaggio, costruisco relazioni e creo significato, non solo per gli altri, ma anche per me stessa.



Accanto al mondo delle lingue, però, esiste un altro mondo, quello che trascende le parole: un mondo fatto di emozioni, di esperienze vissute, di incontri e di comprensione profonda. Questo è il mondo del vissuto, dove le lingue possono solo avvicinarsi a descrivere la ricchezza delle esperienze, ma non sempre riescono a catturarle del tutto. Per quanto fondamentale sia la mia connessione con le lingue, c'è una parte di me che vive al di fuori di esse, immersa in un universo fatto di sensazioni e intuizioni che vanno oltre ciò che può essere detto.

Navigare tra questi due mondi — quello delle lingue e quello del vissuto — mi ha permesso di diventare una persona più completa. Le lingue mi offrono un mezzo per interpretare e dare voce a ciò che vivo, mentre le mie esperienze danno senso alle parole che uso. In questo modo, c'è un costante dialogo tra ciò che esprimo e ciò che sento, tra il linguaggio e la realtà che mi circonda. Questo equilibrio tra linguaggio e vissuto è alla base della mia crescita personale e professionale. Sono convinta che la mia capacità di muovermi tra questi due mondi non solo mi abbia resa una persona più empatica e aperta, ma mi abbia anche aiutata a sviluppare una visione del mondo più profonda e articolata, capace di accogliere e comprendere la complessità dell'esperienza umana.

### **5.2 Le lingue modificano il modo in cui guardiamo il mondo?**

Questo è il mio quesito alla fine del mio percorso quinquennale, ma non solo, anche di individuo che ha contatto con più lingue, ha preso conoscenza e coscienza delle diverse culture e di come gli occhi guardano all'altro con pensiero differente. Infatti, la lingua non nasce spontaneamente ma è già condizionata dall'ambiente circostante, quindi da un condizionamento culturale: un individuo imparerà a comunicare idee secondo il sistema tradizionale di una società e in assenza di quest'ultima “egli non imparerà mai a parlare, cioè non imparerà mai a comunicare idee secondo il sistema tradizionale di una data società”<sup>34</sup>.

È, cioè, il linguaggio, strutturato da una specifica cultura e da una specifica società che guida il pensiero di un individuo. Per Sapir ogni lingua è creatrice e portatrice di una propria realtà sociale che gli individui accettano inconsciamente e che è presente in tutti gli usi che si fanno della lingua stessa.

Ora, numerosi sono i poliglotti che avvertono un “cambiamento” quando passano da una lingua all'altra e molti sono quelli che sono arrivati ad affermare di provare un vero e proprio “cambiamento della personalità” in questo passaggio. L'interrogativo che sorge spontaneo è se esso abbia davvero la forza di modificare l'insieme di tratti più profondamente radicati in ciascun individuo risultante da una combinazione di “fattori genetici, di dinamiche formative e di influenze sociali”, quindi non dipendente solo e soltanto dalla propria madrelingua<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> Sapir E., *Il linguaggio: Introduzione alla linguistica*, 2007, Einaudi, Torino, p.148.

<sup>35</sup> <http://www.treccani.it/vocabolario/personalita>

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

Secondo alcuni studi, a modificarsi non sarebbe infatti la personalità, quanto piuttosto il proprio comportamento rispetto ad un ambiente culturale diverso dall'originario, per adeguarsi alle norme sociali e alle convenzioni di quella comunità. Il nucleo profondo dell'individuo rimane invariato, quello che cambia sono solo il modo di esprimersi e agire. I sistemi linguistici sono profondamente ancorati alla cultura di una comunità linguistica data. Le espressioni idiomatiche, i proverbi, l'espressione di certi concetti riflettono la sua storia e la cultura della comunità che la parla. Adottarne uno diverso dal natio significa assorbire, anche se in modo indiretto, quegli aspetti culturali che prima erano assenti dal proprio orizzonte.

Quando si adotta una lingua diversa da quella natia, ci si deve adattare a nuovi modi e mezzi di espressione, alle diverse sfumature di significato che assumono le parole, ad adottare un diverso punto di vista sulla realtà.

Avvertendo quindi tale cambiamento, il parlante è spinto a modificare il proprio comportamento, abbandonando le convenzioni della propria comunità per adottare quelle della nuova e conformarsi alla sua visione della realtà.

## CONCLUSIONE

Esaminando il legame tra linguaggio, pensiero ed emozione mi ha portato a comprendere quanto la conoscenza di più lingue possa arricchire la nostra percezione del mondo. Abbiamo compreso che il linguaggio non è solo uno strumento di comunicazione, ma anche una forma di percezione e comprensione della realtà. Ogni lingua ci fornisce una prospettiva unica che modella il nostro modo di pensare e sentire.

L'affermazione di Carlo Magno, secondo cui conoscere un'altra lingua significa avere una seconda anima, si applica perfettamente a questo contesto: imparare una nuova lingua ci apre a nuove prospettive, arricchendo la nostra comprensione del mondo e permettendoci di vedere la realtà attraverso occhi diversi.

Abbiamo visto che, nell'interpretazione simultanea, è fondamentale trasmettere non solo il contenuto del discorso, ma anche le emozioni dell'oratore. Spesso ci si concentra sulla traduzione delle parole, dimenticando l'importanza delle sfumature vocali. Tuttavia, comprendere e trasmettere queste emozioni arricchisce la comunicazione e crea un legame più forte tra l'oratore e il pubblico.

Durante il mio percorso di studi, ho scoperto Tatiana Chernigovskaya, ogni incontro con la scienziata è come un volo nello spazio. Il suo modo e la capacità di trasmettere informazioni complesse in un linguaggio semplice e comprensibile. Sono stata affascinata da molti argomenti di suo interesse come ad esempio la scoperta che lo stress può essere utile se mantenuto in determinate dosi. Di conseguenza, questo tipo di stress può motivarci, spingere a raggiungere i nostri obiettivi ed a superare le nostre sfide. La ricerca sulla plasticità cerebrale e sull'apprendimento delle lingue ha ampliato la mia comprensione dell'importanza del bilinguismo. Le sue idee hanno confermato che conoscere più lingue può migliorare le funzioni cognitive. Ho capito che lo sforzo cerebrale richiesto per passare da una lingua all'altra non solo è una sfida, ma contribuisce anche a migliorare le funzioni cognitive. Le sue idee hanno confermato che conoscere più lingue può migliorare la comunicazione e rendere la nostra mente più agile. E ci invita a comprendere che gli errori, imparare a gestire le sconfitte perché fanno parte del processo di apprendimento nella vita.

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

Lo studio del cervello e come mantenere il cervello sempre allenato è fondamentale affrontare sfide nuove, come l'apprendimento di lingue, che stimola la mente e migliora le capacità cognitive. Oltre, è importante non riempire il cervello di nozioni inutili, ma concentrarsi su informazioni rilevanti che possono arricchire la nostra esperienza e comprensione. Questo approccio contribuisce a mantenersi giovani e pieni di vitalità e a affrontare l'invecchiamento in modo positivo, oltre a prevenire malattie serie come la demenza senile, mantenendo il cervello attivo e in salute. La visione filosofica di Chernigovskaya mette in evidenza l'importanza della curiosità e dell'apprendimento continuo come chiavi per vivere a pieno la propria vita.

Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

## **ENGLISH SECTION**

## INTRODUCTION

**“Avere un'altra lingua significa  
avere una seconda anima”**

**Carlo Magno**

The objective of my thesis is to analyze the effects that can occur in individuals who have the ability to vary language in communication. The reasons that led me to choose this field of research were personal and diverse. This training course has been an excellent opportunity to give me the necessary tools to overcome these obstacles, increase my awareness and improve my self-confidence.

Language plays a fundamental role in the way we observe and understand the world. It influences our thinking and cognitive processes. Therefore, a person who knows several languages has different perspectives on the world. During these years of study, I have noticed how often an element of simultaneous interpretation is left in the background: the transmission of the speaker's emotions through the voice. In the course of Interpreting studies, we give greater importance to the transfer of words from the source language, while prosodic characteristics are neglected. The main objective of a lecture is usually to inform the audience about a topic that interests them, while vocal nuances are rarely crucial to the effectiveness of communication. Therefore, it is essential that teachers focus primarily on the accuracy of students' interpretations, evaluating the fidelity of the original text, as well as the clarity and grammatical correctness. This thesis is not limited to the translation of the speaker's words, but continues to explore the emotion they want to convey and the transition from one language to another. The voice, for the interpreter, is an essential working instrument and the only perceptible element in their simultaneous performance. In addition, it is important to reflect on what we still do not know about the brain: how to optimize its functions and how language learning affects the brain. In fact, from personal experience I can say that when you

switch from one language to another, it is a very difficult job for the brain. Knowledge of a foreign language influences the breathing of thinking too. Studying several languages makes one's mother tongue, in my case Russian, much more emotionally sensitive, it does not only mean learning rules, constructions and therefore not only the language tool must interest the learner. The person who possesses a language tool must also be able to contextualise it and thus take into account the culture in which the tool is used. This is because language and culture have always influenced each other. When we think of a language, we think of a tool used by a people to represent themselves, so there is a culture behind that tool. Language training is one of the most intelligent loads on the brain because our brain is a computer that works according to its own rules and laws: the more you stimulate it the better. The brains of people who know more than one language have an advantage over the brains of those who only know one. Learning languages is useful for brain development, and is also a way to "stave off or prevent Alzheimer". Mistakes are a fundamental part of our life and our path of growth, we fail and we take note of the mistakes made. Recognizing and correcting mistakes is important because it helps you understand the language better and make the right changes before those mistakes become a habit. Therefore, the sooner you start speaking a language, the faster you will become fluent. In closing, I would like to include a brief paragraph that describes my personal relationship with the languages that I have been studying for the past few years, English and Spanish. I would like to focus in particular on the role of the simultaneous interpreter, a figure that requires high listening skills, comprehension and exceptional control of the language. It must be able to receive information in one language and transfer it into another in real time, no delays or distortions. With their knowledge, they contribute to international diplomacy, conferences, work meetings and other contexts, facilitating effective communication that overcomes language barriers and guarantees successful results.

## CHAPTER I

### EMOTIONS IN OUR LIFE

Sometimes words are not enough.

So, we need colors.

And the shapes.

And the notes.

And the emotions.

(Alessandro Baricco)

#### **1. 1 The hard work of the interpreter: not just words**

The field of interpreting is fascinating and demanding, as it requires the interpreter to process information in a language and translate it in real time. This complex cognitive challenge requires exceptional information processing skills, along with mental abilities and linguistic skills. In this thesis, I will argue that the brain of a simultaneous interpreter faces significant challenges and stimuli. Precisely this interest has inspired me to pursue a master's degree in the Russian language, followed in recent years by the author Chernigovskaya Tatiana Vladimirovna: Soviet and Russian scientist in the field of neuroscience, psycholinguistics and the theory of mind, A scientific worker of honor.

Professor Tatiana Chernigovskaya talked about is the aging of the brain, how to have a healthy brain for life and a clear mind until old age, but what has drowned my attention, during the course, was understanding how those who have been involved in music and languages since childhood have a healthier neural network and have a higher chance to stave off Alzheimer's disease.

I firmly believe that to be successful in their profession, interpreters must undergo extensive training and learn new strategies and techniques to cope with difficulties, reduce errors and ensure



maximum accuracy in their work. From my exhaustive study, it is clear that working in simultaneous interpretation requires great mental agility, the ability to adapt quickly and very intense concentration. To meet the challenges of multilingual communication, interpreters must constantly work to improve their cognitive processes, learn useful remembering techniques, and perfect their linguistic skills.

By adopting a continuous learning approach and adopting innovative methodologies, interpreters can meet the challenges and succeed in this stimulating field. A linguistic activity of this type requires the implementation and management of multiple processes. These processes include listening, understanding and translating the message from one language to another, along with planning what to say, rather than saying it, error tracking, attention management, perseverance and the use of working memory. Interpreters act as an invisible force, weaving connections between people and nations. Although they carry a great burden of responsibility, the satisfaction they receive is extraordinary. Through their work, they promote mutual understanding, facilitate cooperation and break down the barriers that separate us. Today, in a world increasingly full of misunderstandings, the work of interpreters becomes a sign of hope, demonstrating how powerful communication and the strength of humanity can be.

When you think about the work of a simultaneous or consecutive interpreter, you usually imagine large, bright conference rooms filled with elegant speakers, equipped with state-of-the-art equipment. However, reality is often different and presents situations that are not always perfect and do not meet even minimum professional standards. Fortunately, among the skills of many interpreters we often find improvisation, not only in words, but also in managing unforeseen situations. It is precisely in this context that the emotional experience of the performer comes to the fore, a quality that is related to the very etymology of the word "emotion." In fact, the term derives from the Latin *emovere* made up of the reinforcing particle *e-* (*da*) and the verb *-movere* (shake, move), which means to take out, move, shake.<sup>36</sup> The etymology of the word leads us to understand the complex nature of emotions, which can be seen as an agitation or vibration of the soul. These emotions find expression in our body and our voice. One of the biggest challenges for an interpreter in the booth is to remain neutral and maintain control: this means being able to communicate information calmly, managing emotions better. Even with all the possible preparation, dealing with topics of high emotional impact can become very complex, as happened to the interpreter Kateryna Rietz-Rakul on February 27 2022.

---

<sup>36</sup> Etymological Vocabulary of the Italian Language, emotion:

<https://www.etimo.it/term=emozione>

As Rietz-Rakul translated Ukrainian President Zelensky's speech on the Russian invasion of Ukraine into German, the president's powerful words deeply shocked all listeners. The words deeply moved not only the spectators, but also the interpreter, who continued with his voice broken by emotion, until he had to stop and ask the listeners for forgiveness. In a video interview published a few days later in the magazine *Multilingual Rietz-Raku*<sup>37</sup>, shared that he was afraid of losing his job because of that episode.

Professional interpreters are often perceived as an invisible and reliable channel, essential to guarantee international communication. However, it is important to remember that these are people in every way and it is not uncommon for emotions to interfere during the interpretation process, especially if sensitive and complex topics are being addressed. Today, the profession has undergone significant changes, both in skills development, with a focus on preparation, exercise and evaluation, and technological advances. New innovations make interpretation processes much more precise and faster. However, in some situations, the obstacles related to the emotionality and "depersonalization" of the interpreter can seem really difficult to face.

Every interpreter and professional in the sector knows that the only solution to handle delicate and conflictive situations is often to distance oneself and separate one's identity from that of the speaker, although sometimes one feels empathy for what is being said. It's easy to get emotionally involved, but it's important to remember that sensitivity is an integral part of professionalism.

## **1.2. More types of interpretation**

The interpreting profession has found wide use in quite different contexts and has adopted various modalities of work. The categorization of the most common interpreter's communicative event takes into account several factors, starting with the situational context in which the act takes place. There are also classifications that take into account the language to which an interpreter is associated, but also the number of participants in the communicative event and, finally, the way the interpreter performs.<sup>38</sup> Regarding the first categorization, one of the first areas for which the presence of interpreters-mediators has become necessary is the so-called business interpreting, often carried out in the form of negotiation interpretation. This definition refers to a type of bilateral interpretation between two or more parties involved in the commercial negotiation. Furthermore, the most frequent contexts of use that require interpretation activity are diplomatic meetings between representatives of different countries that wish to establish and maintain political relations and

---

<sup>37</sup> Exclusive interview: Interpreting in times of war (feat. Kateryna Rietz-Rakul, PhD)

<sup>38</sup> Cynthia B. Roy, *Interpreting as a Discourse Process*, Oxford University Press, New York, 2000, p. 42

international cooperation or interpreters in the military field, between powers that wish to hold negotiations of various natures.<sup>39</sup> On the one hand there is the conference interpreter, in which the interpreter speaks for a relatively long time and to a large audience, who does not interact with the speaker. On the other hand, there is the form of interpretation defined one to one, also known as community interpreting, in which the interpreter becomes a bridge that facilitates communication between two parties involved, plus others eventually present to assist. A third category includes so-called liaison interpretation, also called sentence-by-sentence interpretation, in which there is a small group that includes more than two participants in the communicative event, such as a business meeting. In general, the typology of community interpretation is developed in what has been defined as an *intra-social* context, that is, within the same society that includes different languages and cultures, as opposed to the *inter-social* context described above, which includes, for example, meeting between diplomats from different countries. In the *intra-social* context, the most frequent types of interpretation are those related to public services, in environments such as courts, in the form of legal interpretation, or hospitals, with medical interpretation. Also, the interpretation service is provided in educational environments such as multilingual and multicultural schools and institutes, where the presence of interpreters is needed to communicate with families of children and adolescents of different languages and cultures. A more recent typology includes forms of interpretation known as media interpreting, that is, the interpreters performed during the live broadcast of some programs, allow a foreign guest to interact with the broadcast audience and vice versa. Along with this type of interpretation that is quite widespread is the so-called voice-over, a practice that is often used in information programs, like documentaries. This is a type of audiovisual translation in which the interpretation is carried out above the source language of the program, which is not completely eliminated, but remains in the background at a barely perceptible volume. This makes the audience realize that the program they are listening to is in some sense more authentic: it is not modified by a dubbing activity, but is a program in the original language on which interpretation is made. A final type of interpretation, equally autonomous, since it does not use verbal language, is sign language, which consists of the internal transition to the same language, from a system based on verbal language to one based on signs. Due to its peculiarities, it requires equally deep and specific training, which is taught in several national institutes.

---

<sup>39</sup> Franz Pöchhacker, *Introducing Interpreting Studies*, op.cit., pp. 14-15

### 1.3 The importance of accents and gestures in the interpreter

This course of studies has made me a "new" girl, since you work with a living and continually evolving instrument, each communicative situation, oral or written, is accompanied by a social, economic and cultural context that must be known. You can see the world and life in a different way, where the desire to discover and know puts you before a new challenge every day. This dedication of mine to always know new nuances of life led me to choose, in the specialization phase, the conference interpreter instead of the translator, for reasons essentially linked to the emotions that I previously expressed in a way totally opposite to the one I do today.

What distinguishes a translator from an interpreter is the way the original message is translated into the target language. A written text hardly manages to clearly reveal the tone or emotion of the person who is communicating something. In the oral communication of public speaking, verbal and non-verbal language are the cornerstone of a professional interpreter's work. Let's think about how, in everyday life, posture and intonation can play a crucial role in successful relationships. Direct contact with the interlocutor is based solely on purely linguistic aspects. A consecutive interpreter must manage his emotions more carefully than simultaneous interpreters, since he is visibly exposed during his work. The simultaneous ~~voic~~ interpreter, working in the booths, away from the spotlight, must focus more on intonation and accents. Some research indicates that non-verbal communication cues play an important and clear role in transmitting a message. The interpreter must learn to identify and control his or her communication channels, including facial expressions, eye contact, and body movements to better manage resources and their disposition during interpretation. Contrary to verbal language, non-verbal language is often difficult to control on an unconscious level. This aspect requires study and must be exercised with discipline and self-control, so that it can adapt to one's own needs. As demonstrated by the Argyle study, the verbal and non-verbal components are actually interconnected; In many cases, elements of verbal language find similar expression in non-verbal gestures. The term "gesture" has its origins in the Latin "gerere", which means "to fulfill." Human instinct is closely related to animal instinct, since both tend to act to be influenced by emotions and respond to stimuli. What really distinguishes man from the animal is his ability to control his emotions and feelings in response to particular events or situations IS the ability to be aware, reflect and manage your emotions. Other studies show that the identity of the professional interpreter is reflected in the spoken language, especially in the tone of voice and its accent. What can better express a person's identity than their cadence and regional accent? How often can you guess a person's origin just from their way of expressing themselves and their inflections? These are all distinctive aspects of each individual, which are difficult to

completely eliminate. The performer is often invited to perfect standard Italian through phonetic and diction exercises, under the supervision of a vocal coach.

When a message is orally translated from one language to another, the accent and initial cadence always remain present in some way. In speech, there will always be details and nuances that can reveal where the speaker is coming from. A Frenchwoman who communicates with a German uses English, a common language, will refer to the distinctive features of the R-weens that the so-called rhotacism. You may also have difficulty understanding English with Irish, Australian or Scottish accents.

It is also important to take into account other characteristic elements of oral communication of paralinguism, such as breathing, speed of speech, tone, pauses and voice volume. The voice and the way of expressing oneself are what defines and distinguishes each person. For this reason, it is important to consider the relationship between accents and interpretation.

#### **1.4 And call them Emotions if you want...**

An element of simultaneous interpretation that is too often left in the background is the transmission of the speaker's emotions through voice.

The reasons that led me to choose this field of research are related to emotions and how they can influence the work of a good interpreter or individual. Firstly, many students feel the need to improve their communication and expressive skills. Excitement and stress can increase when speaking in public, and it can be difficult to control emotions.

Genuine emotions are distinguished from moods precisely by the presence of these antecedents: they arise suddenly as a consequence of the triggering event, they have a fairly short duration and a tendency to action is created that can be more or less accentuated or univocal. "Emotions are complex experiences in which a mental aspect of consciousness, physiological modifications, and expressive behaviors, both voluntary and involuntary, can be distinguished."<sup>40</sup> For example, a specific event may cause fear in the person, the individual will be aware of being alarmed, their body will tense, their face will probably turn pale, their eyes will dilate, and they may react by moving or fleeing.<sup>41</sup> Mood, on the other hand, can change without a specific reason, it can last a long time and without physiological changes. A melancholic mood must be distinguished from the emotion of sadness because the former can occur for no apparent clear reason, while the latter can arise as a result of disappointment, loss or defeat.<sup>42</sup> The Prague language school, in particular thanks to Roman Jakobson (1960), has analyzed how languages reflect the interiority of speakers,

---

<sup>40</sup> Baroni and D'Urso, 2004: 325-326

<sup>41</sup> Ibid

<sup>42</sup> Ibid

performing an expressive function. Research on intonation by Dwight Bolinger (1948, 1978, 1982), Alan Cruttenden (1981), David Crystal (1969) and Michael A. K. Halliday (1975) has examined how the voice can express the emotions and attitudes of speakers through specific cultural traits, both innate and conventional. The narratological research of Michail M. Bakhtin (1981) together with the studies of Kenneth Burke (1962) and sociolinguistic approaches have examined how speakers/writers manage to convey emotions and feelings in their speeches. Research on language acquisition in childhood has studied the particularities of the way children speak and has investigated the role of emotions in language learning. In my thesis I have discussed the topic of how emotions are manifested through the voice, an argument that is situated within the field of paralinguistics. By modifying some acoustic parameters, speakers can transmit information about their mood, adding elements to the verbal message that do not directly affect language. However, my work cannot be considered as research exclusively on paralinguism. In this work, I have examined how emotions are expressed and recognized in spoken language. I have tried to understand how language and paralinguistic elements interact, thus facilitating the recognition of emotions. Therefore, I have chosen not to make a clear distinction between linguistic and paralinguistic features, as I am interested in how both plans communicate information about the mood of the speakers. In his text (1872), Darwin explores how emotional expressions can be analyzed from a "quantitative" point of view, observing the variations that occur in an organism and the effects that emotion produces on it. Among the authors cited by Darwin, we find Guillaume-Benjamin Armand Duchenne de Boulogne who, in his text *Mécanisme de la Physionomie Humaine* (1862), analyzes the movements of the facial muscles, which together create emotional expressions.



**Figure 1:** the image, taken from the text *The expression of emotions in man and animals* (1872) shows a practice of galvanizing the facial muscles.

By electrically stimulating the facial muscles, the so-called galvanization, the doctor had managed to isolate the individual muscle bundles and identify those that make up the different facial expressions. Duchenne then tried to understand which ones we can have direct, voluntary control over and which ones we can't control at all. Duchenne's attention to the movements of individual muscle groups, however, Darwin emphasizes, could make us forget that each emotional expression is a complex and variable phenomenon, in which the derived effect is determined, rather than by the individual movements, by his set.

Regarding Duchenne's work, in fact, Darwin states that

*[it is] possible that I have somewhat exaggerated the importance of the contraction of individual muscles in contributing to expression; because given the intimate connection, [...] it is difficult to think of a separate action (Darwin C., 1872 [2006: 7]).*

Although Darwin believes that emotions are innate and universal, he never fails to consider in his studies the role that culture and learning play in their expression and recognition. If some expressions have an innate and instinctive origin," explains Darwin, over many we have a certain control and we can, under the influence of education and habit, learn to control and modify them. Other gestures are completely learned and derive from the particular culture and of the social group to which one belongs. Examples of this type of expressions are the words of a language, hands together and eyes to heaven in prayer.

### 1.5 The indeterminacy of emotional expression

Darwin often insists that it is difficult to univocally associate certain expressive responses with specific states of mind. Tremor, for example, is usually caused by strong fear, but may occasionally arise from intense rage or joy. Every time an emotion with high exciting power on the nervous system arises, it generates a reaction of this type in the body. Darwin, therefore, addresses the problem of indeterminacy and continuity of the manifestation of emotions. It recognizes, in fact, that pathemic states are complex phenomena, which bring into play several continuous variables both from the psychological point of view and from that of physiological, behavioral and expressive reactions. The influence of Darwinian theories on studies that have addressed the problem of the expression of emotions has been very great. In particular, ethological studies, which try to trace the origin of human expressions from animal ones. John J. Ohala, for example, in his article *Ethological theory and the expression of emotions in the voice* (1996), traces the similarities of some of the most frequent expressive behaviors of man with animals, showing their close relationship from a point of view. evolutionary view. Although there are differences in the emotional expressions of different animal species, according to Ohala, similar operating logic can be observed at their base. In the case of the vocal expression of pathetic states, for example, Ohala detects

[...] an impressive cross-species similarity in mammals and birds of the sound shape of the acoustic component of agonistic displays (those produced in face-to-face competitive encounters). The confident aggressor emits a vocalization that has a low F0 (within the range permitted by the animal's vocal anatomy) and which may be somewhat rough and aperiodic. A submissive vocalization, on the other hand, typically has high F0 and is tone-like. The dog is aggressive growl and submissive yelp are familiar examples (Ohala J. J., 1996: 2).

When faced with situations of conflict or danger, animals of different species tend to react in similar ways, showing that emotional communication is a universal response. As Darwin has already pointed out in his comparative study (1872), animals in situations of aggression or defense tend to appear larger or more imposing than they really are. This behavior serves to intimidate and subdue their predators or aggressors. The voice also has meaningful effects on the size of the body that produces it. That is why it is used as an instrument of intimidation towards other animals. Larger organisms produce, on average, sounds of lower fundamental frequency, perceived as less high-pitched. Therefore, different species of animals control their own voices to produce lower sounds, conveying exaggerated information about their body size. On the contrary, animals in a situation of submission produce higher-pitched sounds, to show themselves to their aggressors as smaller and defenseless. Expressive behavior of this type, according to Ohala, although instinctive



and unconscious, means that the animal is capable of recognizing the relationship between the size of the body and the acuity of the sounds it produces and varying its voice to produce sounds of more or less high fundamental frequency, transmitting meaning effects, often misleading, about its body size. By producing more or less high-pitched sounds or by smiling, crying, raising and lowering their eyebrows, according to Ohala, animals provide others with information about the size of their body, and therefore about their own strength and danger, but also about their aggressive, submissive, cooperative intentions. A frightened animal gives another the impression of being a puppy, inspiring a feeling of protection and curbing aggressive behavior in others. The choice of a particular expressive behavior in emotional situations, however, according to Ohala, occurs completely unconsciously and instinctively, so much so that he states that "no conscious strategy of willful deceit is attributed to the signaler - even to human signalers"<sup>43</sup>

### 1.6 The different emotions that take over Public Speaking

In public speaking, conference interpretation, and life in general, to manage emotions you also have to learn to manage stress. The word stress is already used in its negative sense of "nervous tension, wear and tear, psychophysical fatigue" dictated by a particular situation that generates anxiety and anguish.<sup>44</sup> In fact, in medical language it is "the functional response with which the organism reacts to a more or less violent stimulus of any nature. In the organisms of higher animals it is configured in a series of neuro-hormonal phenomena."<sup>45</sup> Faced with a potentially dangerous event, the nervous system is activated, the adrenal glands secrete adrenaline and the human being prepares to face the dangerous situation by fighting or fleeing.<sup>46</sup> Furthermore, excess adrenaline produces organic reactions in the body aimed at obtaining the best psychophysical conditions of the body: blood pressure increases, insulin increases to obtain more energy, breathing becomes faster and deeper, concentration increases and enhances the five senses<sup>47</sup> However, it has been shown that if the level of anxiety exceeds a certain threshold, "a deterioration of intellectual faculties occurs."<sup>48</sup> Likewise, a state of excessive relaxation can slow down translation skills causing content errors or omissions.<sup>49</sup> Stress, therefore, is not always and only negative, as long as it is controlled and in order to do so it is good to know the difference between eustress and distress. The first is also called active stress and produces a positive reaction to a stressful situation, makes the individual productive and pushes him to continue working, making the stressful event become a motivating

---

<sup>43</sup> (Ohala J.J., 1996:2).

<sup>44</sup> (Ohala J.J., 1996:2).

<sup>45</sup> Treccani

<sup>46</sup> Treccani

<sup>47</sup> Ibid

<sup>48</sup> Russo, 1999: 91

<sup>49</sup> Ibid

factor.<sup>50</sup> The second, on the other hand, is negative and occurs when a person fails to adapt to the factors that cause it, such as work or school, peers or companions, but also problems in the family or the grieving process. This type of negative stress can increase the chances of suffering from physical or psychological illnesses, and it is necessary to learn how to relieve this tension.<sup>51</sup> When you approach the art of public speaking you must, above all, be aware of the fact that emotions are a constant presence and are often amplified by the situation in which you find yourself. We must recognize that emotions and stress are common to all humanity and without them we would only be machines. As we have already pointed out, the speaker must support his own spontaneity because it is precisely this that contributes to making us different from each other and can be transformed into positive energy to use for the success of our task. The type of stress that interests us for the purposes of Public Speaking is also called "stage anxiety" and is that tension that is felt when one is afraid of speaking in front of an audience. It must be used to improve one's presentation, make it more attractive, and it must be channeled into communicative energy. It could be compared to the tension of athletes before an important race and one should worry when one is not nervous. However, this tension must be managed productively without being overwhelmed by negative feelings, and to do so, important rules must be taken into account: emotionality refers to all of humanity, not just us; If communication techniques are respected, the tension will not be visible to the outside; You have to dedicate time to your own preparation to increase the sense of security and improve its quality; the hands must be free, open and must give free rein to their spontaneous gesticulation without excesses; It can be moved around the classroom making the presentation dynamic; It is useful to enhance eye contact by exchanging glances with everyone and the facial expression should be open and smiling.<sup>52</sup> Furthermore, when you start training in the field of Public Speaking, it is good to know that, as for theater actors, the speaker's attention is divided into numerous levels represented by both external and personal factors. The actor, for example, He is focused on the jokes he has to recite but he must also listen to his classmates' jokes otherwise he runs the risk of not fitting in on time; or if some details or phrases change in the scene, you must be prepared to intervene and, if necessary, modify your part while maintaining coherence with the rest of the show. The actor also pays attention to the audience and their reactions. In the event that a comedy is being performed, the actors must expect that the audience will laugh at times and be prepared to welcome this moment, wait for it to end and resume. If they don't, they risk continuing to act through the laugh and the audience probably won't hear what is being said. Internal or personal factors, on the other hand,

---

<sup>50</sup> Paoli, 2009: 182

<sup>51</sup> Ibid

<sup>52</sup> Sansavini 2014: 76

refer to the emotions and stress mentioned above. An unexpected reaction from a partner can provoke a particular emotion or thought that could distract the actor, even if only for a moment, from their main task. The same can apply to a public reaction or any other situation that may arise, such as an unexpected noise or contact with another person. The actor's attention is divided into several planes but any emotion that arises from each level must be managed and controlled: if it is an energy that can be exploited for acting purposes then it must be channeled and satisfied, otherwise, if it harms good success of the show must be discarded and forgotten. The same process occurs when a speaker speaks in public. The speaker is attentive to his speech, to his non-verbal language, but it is inevitable that he will be influenced by the audience, by gestures of consensus or disinterest, and by his personal emotions or tension, the positive ones must also be recognized. For example, a speaker may know the topic he or she is discussing because he or she is passionate about it or because he or she feels excited about his or her proposals. It is crucial to broadcast or outsource this transport because it is the best way to capture the public's attention and establish a relationship of mutual trust. Also in this case the concept of openness must be used, therefore a smile, relaxed facial expressions, upright posture and open gestures directed towards the listeners. A good exercise for students to become aware of their emotions when they are on stage or in the center of attention in a group is to recite a theatrical monologue. During the Oral Presentation Techniques course, students were asked to choose a monologue short from a famous play or movie, they will study its diction, learn it by heart, recite it at home to practice and present it to the class during classes. With this exercise, students manage to break the shell, or the shell, which is sometimes created as a self-defense mechanism when facing a difficult situation that exposes us firsthand. They can also experience and feel all that can happen to the body and mind when it is recited, and then apply these teachings to their consecutive lectures or performances. This is a preparatory exercise for the real oral presentation and with it students can learn to know their own character and body more deeply or can come into contact with new emotions or sensations. It is not only a teaching moment for the actors, but it is also a teaching moment for the students in the audience. By observing the work of your colleagues you learn to objectively analyze what can happen to the body when one is agitated and, therefore, putting When you practice the teachings, it may be easier to recognize those same mistakes about yourself.

Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

## **CHAPTER II**

*“Learning a new language is an exercise in creativity, a complex dance between meanings and interpretations.”*

*(Tatiana Chernigovskaya)*

## **2.1. Introduction to the brain**

The brain is the fundamental organ of the central nervous system. Mainly responsible for human cognitive functions, it is made up of about 85 billion neurons, the specific cells of the nervous system: they are approximately a third of all the stars in our galaxy.<sup>53</sup> Neurons transmit information using electrical impulses, allowing the brain to quickly communicate with the rest of our body. Despite representing only 2% of the total body mass, the brain consumes more than 20% of the body's daily energy. This high energy consumption is due to its continuous work, which does not stop even during sleep, when it can be even more active.

The brain is involved in various functions, such as controlling breathing, movement, and involuntary activities, as well as generating thoughts, emotions, and memories. Its complexity makes it difficult to list all the functions, but it can be said that it is essential for all aspects of our daily lives. But how does the brain work? What are its parts?

## **2.2 Neurons: the fundamental unit of the brain**

To know more about the brain, you must first know something about its fundamental component: the neuron is the cellular unit that makes up the nervous tissue.<sup>54</sup>

The neuron mainly consists of two parts: the soma and the neurites. Neurites are subdivided into:

**Dendrites:** These branching structures are designed to receive chemical signals from other neurons. They function as antennas that collect information, facilitating communication within the nervous system.

**Axon:** is the part of the neuron that transmits electrical signals at high speed. Each neuron has a single axon, which can extend for long stretches and branch to communicate with other neurons.

**The synapse** It is the connection point between the axon of one neuron and the dendrites of another neuron. Through this connection, the transmission of the electrical message occurs, which allows the signal to travel from one cell to another. This communication is mediated by neurotransmitters,

---

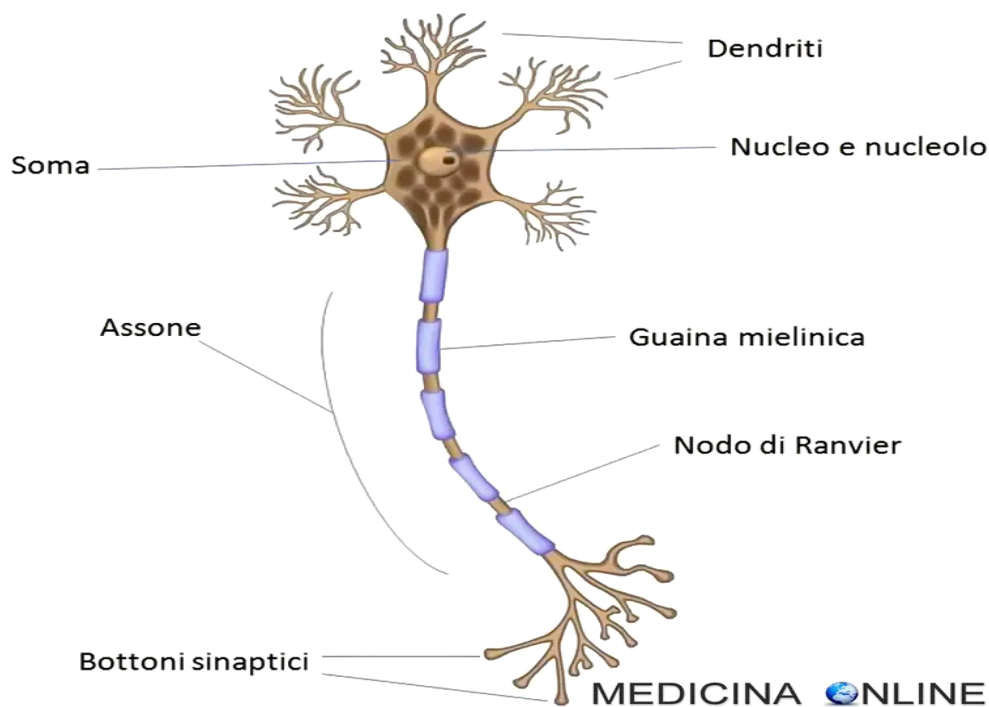
<sup>53</sup> Humanitas. “How our brain works.”

<sup>54</sup> Micuro, “Brain and nervous system” in Encyclopedia of Anatomy.”

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

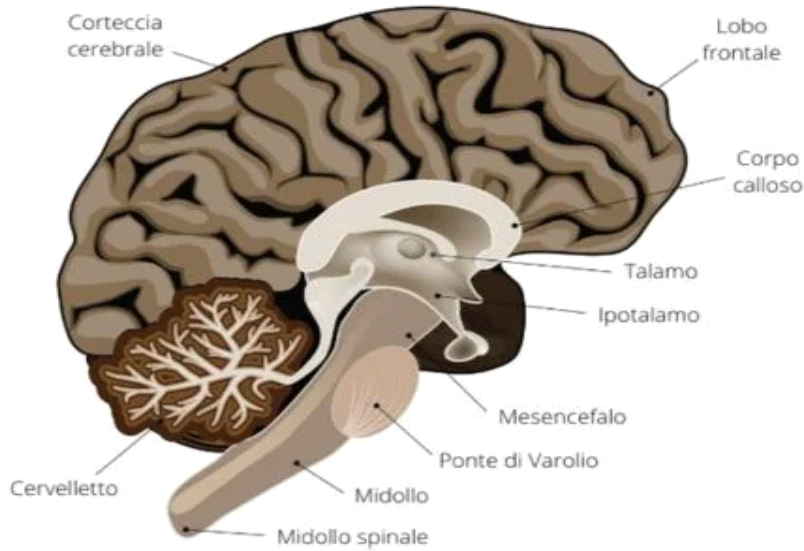
which can be considered the "letters of the alphabet" of nervous communication, since they transmit chemical information between neurons.

It is important to note that neurons are not all identical; Their morphological differences are related to the specific function they must perform and their position in the nervous system. For example, neurons that control muscle movements may have different shapes than those involved in the perception of emotional signals.



The brain is enclosed in the braincase. It is one of the largest and most complex organs in the body: inside it there are numerous structures and billions of nerves that communicate through countless connections, synapses, that allow the passage of the nervous impulse. Its functions are equally numerous and range from the control of breathing and other involuntary activities to voluntary movements and the generation of thoughts and emotions.

## Anatomia del cervello umano



The human brain is part of the Central Nervous System (CNS).<sup>55</sup> The CNS consists of two parts: the brain and the spinal cord. It is responsible for processing and integrating sensory information, as well as controlling motor functions and cognitive activities.

**brain:** Located inside the skull, it is divided into several main sections:

- **Brain** (Telencephalon): The largest and most developed part of the brain, responsible for higher cognitive functions, memory, perception and emotions. It consists of two hemispheres (right and left) and also includes the cerebral cortex, which manages sensory and motor functions.

- **Diencephalon:** Located below the brain, it includes structures such as the thalamus (which acts as a classification station for sensory information) and the hypothalamus (which regulates autonomic functions and emotional responses).

- **Cerebellum:** located in the back of the skull, it is involved in motor coordination, balance and the regulation of muscle tone.

---

<sup>55</sup> Humanitas, "Brain. Anatomy and Functions of the Central Nervous System."  
<https://www.humanitas.it/enciclopedia/anatomy/sistema-nervoso/sistema-nervoso-centrale/>

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

- **brain stem**: includes the midbrain, pons, and medulla oblongata. It is essential for the control of vital functions, such as breathing and heartbeat, and acts as a communication path between the brain and the spinal cord.

**Spinal cord**: extends from the brain stem along the spine. It is made up of bundles of neurons that transmit signals between the brain and the rest of the body. Sensory information travels to the brain, while motor instructions travel from the brain to the body.



## CHAPTER III

**«Mistakes are the steps that lead you towards understanding.  
Every mistake you make is a new way of understanding  
languages and the world.»**

**(Federico Fellini)**

### **3.1. The human brain: a complex work of nature**

The human brain is the central organ of the nervous system and is considered one of the most complex structures known in nature. Thanks to billions of neurons and their synaptic connections, the brain is capable of performing an enormous variety of functions, from controlling the most basic bodily activities to carrying out the most sophisticated cognitive processes, such as abstract thinking, language and memory. Although advances in neuroscience have allowed us to understand many aspects of brain functioning in detail, the brain remains an organ full of mysteries, especially when it comes to consciousness, creativity and the complexity of human thought. One of the most fascinating aspects of the brain is plasticity, the ability to reorganize itself and form new connections in response to learning, experiences, and even injury. This property allows the brain to adapt to new conditions, enabling the recovery of cognitive functions after a brain injury and promoting the continuous development of cognitive abilities throughout life.

### **3.2 Tatiana Chernigovskay: pioneer in neuroscience and psycholinguistics**

#### **3.2.1 Interdisciplinary background**

Tatiana Vladimirovna Chernigovskaya is a leading figure in the field of neuroscience and psycholinguistics in Russia. With an interdisciplinary training that ranges from biological to philological sciences, Chernigovskaya has established herself as one of the most prominent voices in the study of the human brain and consciousness.<sup>56</sup>

He heads the Cognitive Research Institute and plays a crucial role as a bridge between the natural sciences and the humanities. His work at St. Petersburg State University, where he is also a

---

<sup>56</sup> YouTube, Tatiana Chernigovskay: Neuroscience and Language

professor of General Linguistics, reflects his vision of an integrated science in which disciplines dialogue to achieve a broader understanding of cognitive processes.

### **3.3 Brain plasticity and learning**

#### **3.3.1 Brain complexity and plasticity<sup>57</sup>**

He has dedicated much of his scientific work to the study of the complexity of the human brain and its plasticity. As a neuroscientist and neurolinguist, Chernigovskaya explores how the brain not only manages complex cognitive functions, but also continually reorganizes itself through the learning process. Brain plasticity, that is, the brain's ability to form new neural connections in response to new experiences, is one of the central concepts of his work.

#### **3.3.2 The brain as an evolving organ**

According to Chernigovskaya, the brain is not a static “computer,” but rather a constantly transforming organ, constantly changing based on experience, culture, and environmental stimuli. This plasticity not only allows adaptation to new situations, but is also the basis of creativity and innovative thinking. An active brain stimulated by complex information is capable of developing new connections, thus improving its cognitive and creative abilities.

#### **3.3.3 Stimulate brain plasticity**

Insists on the importance of keeping the brain stimulated through activities that challenge cognitive abilities, such as reading complex literature or interacting with challenging cultural content. Only in this way, he says, can we take full advantage of the plasticity of the brain, prevent cognitive decline and promote the continued development of our mental abilities.<sup>58</sup>

His view of brain plasticity also reflects a deep concern about how modern habits, such as the consumption of superficial or fragmented content online, can reduce the brain's ability to address complex cognitive challenges.

---

<sup>57</sup> YouTube, The Art of Living “Plasticità cerebrale. Tatiana Chernigovskaya

<sup>58</sup> YouTube, Искусство жить “How to improve brain function?” Tatiana Chernigovskaya: “Very simple: read difficult books. Because if the brain can't do anything, it's not for learning. Study all the time. Everything that arrived there remained. If we don't remember something, it doesn't mean the brain doesn't remember it. He remembers everything! Therefore, you cannot deal with bad people, listen to bad music, read stupid books. We are afraid of poisoning our stomachs with junk food, but we are not afraid of getting our heads dirty.”

He argues that neurophysiology must address not only the biology of the brain, but also its capacity to generate meaning, a challenge that, in his opinion, requires convergence between different disciplines. His lectures and publications explore the relationship between language, brain and consciousness, trying to shed light on the mechanisms by which the human brain interprets the world and creates meaning.

### **3.4 Language and cognition**

#### **3.4.1 Importance of language learning**

Tatiana Chernigovskaya highlights the importance of language learning for the brain, considering it one of the most complex and beneficial cognitive exercises. Learning a foreign language requires considerable brain effort, as it involves code switching between linguistic systems, a process that intensely stimulates cognitive abilities. This type of effort is beneficial because “difficult means good” for the brain, which develops and adapts by overcoming complex challenges.

#### **3.4.2 Bilingualism and mental flexibility**

Acquiring a new language not only expands thinking capacity, but also makes people more aware and sensitive to their mother tongue, enriching their relationship with literature and culture. Chernigovskaya explains that bilingualism and language learning improve mental flexibility and adaptability, helping to prevent cognitive decline and delaying diseases such as Alzheimer's.

For Chernigovskaya, this language learning process represents one of the "smartest" ways to keep the brain active and in shape, since it forces it to reorganize itself and create new neural connections.

The expert emphasizes that, to improve brain function, it is crucial to expose the brain to complex and challenging tasks. The brain, he says, is designed to learn and memorize everything we experience, even if we do not immediately remember the information. That is why it is important to feed the mind with quality content: read difficult books, avoid bad music and not surround yourself with negative people or stimuli. Just as you avoid eating poor quality food to preserve your body, you must avoid "poisoning" your mind with trivial or harmful thoughts and content.<sup>59</sup> The brain,

---

<sup>59</sup> You Tube Искусство жить “How does language learning affect the brain?” Tatiana Chernigovskaya quotes Ludwig Wittgenstein: “Man's world is his language”. He explains that language training is one of the brain's smartest loads

according to Chernigovskaya, thrives on accepting challenges appropriate to each person's level: for an elderly person, solving a crossword puzzle can be a demanding task, while for a scientist it can be solving a complex theorem. The important thing is that the brain is always stimulated by new and difficult challenges, which help keep it active and healthy.

The key to a healthy mind well into old age lies in keeping the brain active with stimulating reading, confronting complex problems, and living an intellectually rich and stimulating life.<sup>60</sup>

Tatiana Chernigovskaya delved into the topic of bilingualism and its impact on the brain, emphasizing how knowledge of several languages can influence not only language, but also thinking and perception of the world. According to the Sapir-Whorf hypothesis of linguistic relativity, which Chernigovskaya recalls in her debates, the language we speak shapes our way of seeing and understanding the world. Consequently, a bilingual or multilingual person has access to different perspectives or "pictures of the world", depending on the language they use.

Chernigovskaya points out that modern linguistics has changed the way we perceive language learning. It is no longer just a matter of acquiring new linguistic behavior skills, but rather a creative and active process of grammatical construction. This implies that learning a foreign language is not a simple reproduction of rules, but a complex cognitive activity that stimulates the brain in a dynamic way. The brain, in its effort to learn a new language, develops new neural connections and becomes more flexible.

He points out that the old notion that errors in the mother tongue are inevitable has been overcome. Mistakes made during language learning are now considered universal phenomena and a natural part of the learning process. In this way, bilingualism not only enriches thinking and perception of the world, but also offers cognitive benefits by improving mental flexibility and the ability to adapt to new linguistic situations.

### **3.5 The brain of the translator and the interpreter**

#### **3.5.1 Translation: a complex cognitive activity**

In her presentation at the "II Summer School of Translation and Foreign Languages" at Saint Petersburg State University, Tatiana Chernigovskaya addressed the topic of the translator's brain,

---

<sup>60</sup> YouTube "Aging of the Brain." Tatiana Chernigovskaya. Russian researchers decided to compare the life expectancy of scientists in different areas of science. The greatest number of long-livers were among the economists who received the Nobel Prize. Tatiana Chernigovskaya explains that people who have been engaged in music and languages since childhood have a healthier neural network and can resist Alzheimer's disease longer.

delving into the complex role that the brain plays during the translation process. From the perspective of neurolinguistics, translation is an extremely sophisticated cognitive activity that requires continuous interaction between different neural systems. The translator's brain operates at several levels: not only must it understand and decode the message in one language, but it must also recode it in another, respecting the cultural and semantic context. This effort requires a high degree of brain plasticity, since the translator must continually move from one language to another, simultaneously managing meanings, grammatical structures and cultural nuances.

One of the central points of his intervention was to dismantle the myth that automatic bilingualism facilitates translation. Chernigovskaya stressed that being bilingual does not necessarily mean being a good translator, since translation involves deep analysis and the ability to choose the right words according to the context, as well as cultural awareness and sensitivity to the subtle differences between languages.

### **3.6 The role of the interpreter: a neuroscientific perspective**

According to Tatiana Chernigovskaya, the figure of the interpreter and the way in which the brain handles interpretation are related to several important questions in the field of neuroscience and psycholinguistics. Here are some of their main positions:

Chernigovskaya emphasizes that linguistic interpretation is not a mere translation of words, but a creative process in which the brain actively constructs meanings. Learning new languages and practicing interpretation stimulate the brain, contributing to its plasticity and the expansion of cognitive abilities.

The brain remains plastic throughout life. As interpreters learn and use more languages, they form new neural connections that improve not only their linguistic skills, but also their ability to cope with complex cognitive tasks.<sup>61</sup>

He advocates the importance of accepting mistakes and learning from them. Interpreters must be able to recognize their mistakes and adapt their approach, which is crucial to improve their skills. This approach coincides with his idea that mistakes are opportunities to grow and learn.

Impact of language on thinking: Chernigovskaya also refers to the Sapir-Whorf hypothesis that language influences the way we think and perceive the world. Interpreters working in multiple languages can develop a broader and more articulate view of the world, as each language offers a different cultural and cognitive perspective.

---

<sup>61</sup> YouTube “the brain of the interpreter” Tatiana Chernigovskaya

Chernigovskaya emphasizes that the human brain is designed to learn. Interpreting requires constant updating of linguistic and cultural knowledge, and this active learning process is crucial to maintaining brain health and cognitive abilities over time.

Chernigovskaya points out that language and emotions are closely linked. Interpreters must not only translate words, but also understand tone, emotion, and communicative intent, which requires a deep connection between the cognitive and emotional areas of the brain.

Interpreting offers an important field of study to better understand brain plasticity, the impact of bilingualism on cognition, and the importance of errors and continuous learning in the lives of people, particularly interpreters.

### **3.6.1 Brain plasticity during translation**

Translation, as Chernigovskaya explains, intensely stimulates the brain, enhancing its cognitive abilities. This type of activity simultaneously activates multiple areas of the brain, such as those responsible for language, short- and long-term memory, and creativity. As a result, a translator's brain develops considerable cognitive flexibility, improving multitasking and problem-solving abilities.

Tatiana Chernigovskaya highlights a fundamental aspect of creativity and the process of scientific discovery: errors are not only inevitable, but often represent valuable opportunities. According to her, many of the brightest ideas arise at unexpected moments, during activities that seem unrelated to the problem being solved. This reflects the idea that the brain, when free from rigid limitations and excessive cognitive control, is more likely to generate creative solutions.

## **CHAPTER IV**

**«A mistake is a simple mistake.**

**"It is not a failure, it is a step towards success."**

**(Albert Einstein)**

Error as a tool for growth: reflections on creativity, perception and resilience.

The topic of mistakes and creativity is very important for our learning and personal development. We often see mistakes as signs of failure, but they can actually be valuable opportunities to learn and grow. When we begin to see mistakes not as obstacles, but as opportunities for growth, we can improve our experience of life. In this context, Tatiana Chernigovskaya emerges as a key figure. Their work demonstrates that creativity is closely linked to our ability to deal with mistakes positively. He highlights that seeing mistakes as learning opportunities is crucial for growth, both personally and in the fields of science and art.

#### **4.1 Errors as opportunities**

It invites us to change our perspective: instead of being afraid of mistakes, we must welcome them as part of our learning path. Once we learn to see mistakes as opportunities for new discoveries, we can be more creative and innovative. And this change in mentality helps us face daily challenges with greater resistance and openness.

Chernigovskaya cites scientists such as Bohr, Dirac, and Schrödinger, whose works, initially considered outside the framework of classical physics, led to fundamental revolutions in the understanding of modern physics.<sup>62</sup>

##### **Examples of scientists**

**Niels Bohr:** When Bohr worked on the model of the atom, he faced a lot of criticism. His calculation errors led him to new ideas that changed physics, contributing to the birth of quantum mechanics.

**Paul Dirac:** Dirac is known for his equation that combines quantum mechanics and relativity. At first, some of their results seemed outlandish, such as the prediction of particles with negative mass. These "mistakes" prompted the scientific community to explore new possibilities, leading to the discovery of antimatter.

**Erwin Schrödinger:** His wave equation, initially difficult to understand, had an enormous impact on physics. The misinterpretations helped clarify the quantum nature of particles, paving the way for new insights.

This underlines the importance of not fearing mistakes, but considering them an integral part of the learning and innovation process. Chernigovskaya invites us to see mistakes as opportunities to discover new things, both in science and art.

---

<sup>62</sup> YouTube, "Error" Tatiana Chernigovskaya

#### **4.2 Teach children not to fear mistakes**

In the context of education, it is important to help children not be afraid of mistakes, considering them opportunities for learning and growth. Instead of protecting children from difficulties, it is crucial to allow them to face challenges and resolve conflicts on their own, such as in the case of a dispute over a toy on the playground. This approach fosters resilience and also teaches children to cope with life's changes and uncertainties.

Chernigovskaya also criticizes the tendency of parents to "learn" from their children, preventing them face your own mistakes. This attitude can instill fear of mistakes and a distorted idea of success. On the contrary, children should be encouraged to identify their mistakes and reflect on them, as this process is crucial for their cognitive and personal development. The more experiences they have, the more likely they are to learn and succeed in the future.<sup>63</sup>

The message is clear: we should not fear mistakes, but see them as starting points to grow and improve. Teaching children to work on their mistakes is essential to develop their autonomy, creativity and ability to face challenges with an open and curious mind.

## **CHAPTER V**

**«Mistakes are the steps that lead you towards understanding.**

**Every mistake you make is a new way of understanding language and the world."**

**(Federico Fellini)**

---

<sup>63</sup> Dzen: "Why is it important to teach children not to be afraid of mistakes?" Tatiana Chernigovskaya



### **5.1 The personal relationship with languages and the contribution of neuroscience**

My interest in neuroscience and the impact of multilingualism on the brain emerged strongly during my advanced training in Russian conference interpretation, an experience that radically expanded my linguistic and cognitive perspectives.

In this context, I discovered the research of the scientist Tatiana Chernigovskaya, who has dedicated her career to studying the brains of performers. With a degree in interpretation, she decided to delve deeper into this topic precisely because she recognized the extent to which the interpreter's work requires considerable and complex cognitive effort.

The discovery of your research was very enlightening for me. This changed the way I view language learning, especially English and Spanish, and has deeply influenced my cognitive development and perception of the world. Each new language I learned opened new perspectives, enriching my vision of reality.

However, more than anything, the experience with multilingualism has expanded my knowledge of my native language, Russian, making me appreciate its complexity and expressive depth even more. A particular aspect of my career is Italian, which I learned without acquiring an accent. This ability to speak without inflections, typical of my native Russian language, has been a gift that I have developed naturally. Learning Italian has allowed me to move with agility in Italian cultural and social environments, without being immediately identified as a foreigner. This has strengthened my connection with languages and the way I can adapt to different linguistic contexts.

Neuroscience tells us that the brains of people who speak more languages are more flexible and more plastic. Learning a new language requires a recalibration not only mentally but also emotionally. Multilingualism keeps the brain trained and makes it more resistant to cognitive decline. In my case, this flexibility manifests itself when I switch from one language to another. For example, English has led me to develop more synthetic and direct thinking, while Russian allows me greater fluency and expressive richness. Spanish, with its rhythm and musicality, has helped me discover a more emotional and passionate side of my personality.

Being an interpreter requires an enormous cognitive effort: it is not just about translating words, but about transmitting concepts and emotions faithfully and accurately. Each language stimulates different parts of the brain, and the continuous change of language during interpretation work keeps the mind in constant training. This experience made me appreciate how important it is to have a deep understanding of the cultures and emotions of speakers, in addition to mastery of languages.

My journey into multilingualism has also been a journey of personal discovery. Each language opened a new window to the world for me and taught me to see things from different perspectives. I have learned to deeply respect not only the languages I speak, but also the way they influence the way I think. Learning languages has made me a more empathetic person and capable of better understanding the cultures with which I am in contact.

Lastly, I learned the importance of mistakes. Every mistake I made allowed me to grow and improve my language skills. My learning path continues today, and through this experience, I have become more flexible, adaptable, and able to live between multiple linguistic and cultural worlds. In a way, the mistakes have forced me to question my own certainties, review my cognitive structures and find new solutions. I believe that mistakes are not only an inevitable part of learning, but also an opportunity to grow. My learning path has never been interrupted, and continues to this day. Every day I face new linguistic challenges that drive me to improve and perfect my skills.

Languages, for me, represent a world apart, a universe in which words become bridges that connect people, cultures and ideas. Each language I speak offers me a different perspective on the world and allows me to express myself in ways that would otherwise be inaccessible. Speaking several languages allows me to get in touch with the human soul in all its complexity, capturing emotional and cultural nuances that go far beyond the simple translation of words. Through language, I build relationships and create meaning not only for others but also for myself.

But along with the world of languages, there is another world, one that transcends words: a world made of emotions, lived experiences, encounters and deep understanding. This is the world of experience, where languages can only come close to describing the richness of experiences, but do not always manage to fully capture them.

No matter how fundamental my connection to languages is, there is a part of me that lives outside of them, immersed in a universe made of sensations and intuitions that go beyond what can be said. Navigating between these two worlds - that of languages and that of experience - has allowed me to become a more complete person. Languages offer me a means to interpret and give voice to what I experience, while my experiences give meaning to the words I use. In this way, there is a constant dialogue between what express and what I feel, between language and the reality that surrounds me. This balance between language and experience is the basis of my personal and professional growth. I am convinced that my ability to move between These two worlds have not only made me a more empathetic and open person, but have also helped me develop a deeper and more articulate vision of the world, capable of embracing and understanding the complexity of the human experience.

### 4.2 Do languages change the way we see the world?

This is the question at the end of my five-year journey, but not only, also as an individual who, having had experience with several languages, has gained knowledge and awareness of different cultures and how eyes look at others with different thoughts. In effect, language is not born spontaneously but is already conditioned by the environment, and therefore by cultural conditioning: an individual will learn to communicate ideas according to the traditional system of a society and in the absence of this "He will never learn to speak, that is That is, he will never learn to communicate ideas according to the traditional system of a given society.

It is language, structured by a specific culture and society that guides an individual's thinking. For Sapir, each language is the creator and bearer of its own social reality that individuals unconsciously accept and that is present in all the uses made of the same language.

Now, there are many polyglots who feel a "change" when they go from one language to another and many have come to affirm that they experience a true "personality change" in this step. The question that arises is whether it really has the force to modify the set of traits most deeply rooted in each individual as a result of a combination of "genetic factors, formative dynamics and social influences", therefore it does not depend only on their mother tongue. <sup>64</sup>According to some studies, it would not be the personality to change, but rather one's behavior with respect to a cultural environment different from the original, to adapt to the social norms and conventions of that community. The deep core of the individual remains unchanged, what changes is only the way of expressing and acting. Linguistic systems are deeply anchored in the culture of a given linguistic community. Idiomatic expressions, proverbs, the expression of certain concepts reflect its history and the culture of the community that speaks it. Adopting one different from the native means absorbing, although indirectly, those cultural aspects that were previously absent from your horizon. When you adopt a language other than your native language, you have to adapt to new modes and means of expression, to the different nuances of meaning that words assume, to adopt a different perspective on reality.

Sensing this change, the speaker is forced to modify his behavior, abandoning the conventions of his community to adopt those of the new one and conform to his vision of reality.

---

<sup>64</sup> <http://www.treccani.it/vocabolario/personalita>

## CONCLUSION

Examining the link between language, thought and emotion has led me to realize how knowledge of multiple languages can enrich our perception of the world. We realized that language is not only a tool for communication, but also a form of perception and understanding of reality. Each language provides us with a unique perspective that shapes the way we think and feel.

Charlemagne's statement that knowing another language means having a second soul applies perfectly to this context: learning a new language opens us up to new perspectives, enriching our understanding of the world and allowing us to see reality through different eyes.

We have seen that, in simultaneous interpreting, it is crucial to convey not only the content of the speech, but also the speaker's emotions. We often focus on the translation of words, forgetting the

importance of vocal nuances. However, understanding and conveying these emotions enriches communication and creates a stronger bond between the speaker and the audience.

During my studies, I discovered Tatiana Chernigovskaya, every encounter with a scientist is like a flight into space. Her manner and ability to convey complex information in simple, understandable language. I was fascinated by many topics of her interest, such as her discovery that stress can be beneficial if maintained in certain doses. Consequently, such stress can motivate us to achieve our goals and overcome our challenges. Research on brain plasticity and language learning has broadened my understanding of the importance of bilingualism. His ideas confirmed that knowing more languages can improve cognitive functions. I realized that the brain effort required to switch from one language to another is not only challenging, but also contributes to improved cognitive function. His ideas confirmed that knowing more languages can improve communication and make our minds more agile. And he invites us to understand those mistakes, learning to deal with defeats because they are part of the learning process in life.

The study of the brain and how to keep the brain trained is essential to face new challenges, such as learning languages, which stimulates the mind and improves cognitive skills.

Furthermore, it is important not to fill the brain with useless notions, but to focus on relevant information that can enrich our experience and understanding. This approach helps to stay young and full of vitality and to cope with aging in a positive way, as well as to prevent serious diseases such as dementia by keeping the brain active and healthy. Chernigovskaya's philosophical vision emphasizes the importance of curiosity and continuous learning as keys to living one's life to the fullest.

## SECCIÓN ESPAÑOLA

## **INTRODUCCIÓN**

«Tener otro idioma es poseer una segunda alma».

Carlomagno

El objetivo de mi tesis es analizar los efectos que pueden ocurrir en individuos que tienen la capacidad de variar el lenguaje en la comunicación. Los motivos que me han llevado a elegir este campo de investigación han sido personales y diversos, en segundo lugar, este curso de formación

ha sido una excelente oportunidad para darme las herramientas necesarias para superar estos obstáculos, aumentar mi conciencia y mejorar mi seguridad personal y mi confianza en mí misma.

El lenguaje juega un papel fundamental en la forma en la que observamos y entendemos el mundo. Influye en nuestro pensamiento y procesos cognitivos. Por lo tanto, una persona que conoce varios idiomas tiene diferentes perspectivas sobre el mundo. Durante estos años de estudio he notado cómo a menudo, un elemento de la interpretación simultánea se deja en segundo plano: la transmisión de las emociones del orador a través de la voz. En el curso de estudios de Interpretación, damos mayor importancia a la transferencia de las palabras del idioma de origen, en cambio, se descuidan las características prosódicas. El objetivo principal de una conferencia es normalmente informar al público sobre un tema que le interesa, mientras que los matices vocales rara vez son cruciales para la eficacia de la comunicación. Por lo tanto, es fundamental que los profesores se centren principalmente en la precisión de las interpretaciones de los estudiantes, evaluando la fidelidad del texto original, la claridad y la corrección gramatical. Esta tesis no se limita a la traducción de las palabras del orador, sino que explora también la emoción que quiere transmitir y el paso de un idioma a otro. La voz, para el intérprete, es un instrumento de trabajo esencial y el único elemento perceptible en su actuación simultánea. Además, es importante reflexionar sobre lo que aún no sabemos del cerebro: cómo optimizar sus funciones y cómo el aprendizaje de idiomas afecta al cerebro. De hecho, por experiencia personal puedo afirmar que cuando se pasa de un idioma a otro, es un trabajo muy difícil para el cerebro. El conocimiento de un idioma extranjero influye en la amplitud del pensamiento. Estudiar más idiomas hace que la propia lengua materna, en mi caso el ruso, sea mucho más emotivamente sensible, no sólo significa aprender reglas, construcciones y, por tanto, no sólo la herramienta lingüística debe interesar al alumno. La persona que posee una herramienta lingüística también debe ser capaz de contextualizarla y, por tanto, tener en cuenta la cultura en la que se utiliza dicha herramienta. Esto se debe a que la lengua y la cultura siempre se han influido mutuamente. Cuando pensamos en una lengua, pensamos en una herramienta utilizada por un pueblo para representarse a sí mismo, por lo que detrás hay una cultura que sustenta esa herramienta.

El entrenamiento del lenguaje es una de las cargas más inteligentes del cerebro. Nuestro cerebro es un ordenador que funciona según sus propias reglas y leyes: cuanto más encendido esté, más tiempo se conservará. El cerebro de las personas que conocen más de un idioma tienen una ventaja respecto al cerebro de aquellos que solo saben uno. Aprender idiomas es útil para el desarrollo del cerebro y también es una forma de «rechazar el Alzheimer». Los errores son una parte fundamental de nuestra vida y nuestro camino de crecimiento, fallamos y tomamos nota de los errores cometidos.

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

Reconocer y corregir errores es importante porque nos ayuda a entender mejor el idioma y hacer los cambios correctos antes de que esos errores se conviertan en un hábito. Por lo tanto, cuanto antes empieces a hablar un idioma, más rápido te volverás fluente. Para terminar, me gustaría incluir un breve párrafo que describe mi relación personal con los idiomas que he profundizado en los últimos años, el inglés y el español. Me gustaría centrarme en particular en el papel del intérprete simultáneo, una figura que requiere altas habilidades de escucha, comprensión y un dominio excepcional del idioma. Debe ser capaz de recibir información en un idioma y transmitirla a otro en tiempo real, sin retrasos ni distorsiones. Con sus conocimientos, contribuye a la diplomacia internacional, conferencias, reuniones de trabajo y otros contextos, facilitando una comunicación eficaz que supera las barreras lingüísticas y garantiza resultados exitosos.

## **CAPÍTULO I**

### **LAS EMOCIONES EN NUESTRA VIDA**

**A veces las palabras no son suficientes.**

**Y entonces, se necesitan colores.**

**Y las formas.**

**Y las notas.**



**Y las emociones.**

**(Alessandro Baricco)**

**1. 1 El trabajo duro del intérprete: no solo palabras**

El campo de la interpretación es fascinante y exigente, ya que requiere que el intérprete procese información en un idioma y la transmita en tiempo real en otro idioma. Este complejo desafío cognitivo requiere habilidades excepcionales en el procesamiento de la información, junto con habilidades mentales y habilidades lingüísticas. En esta tesis, argumentaré que el cerebro de un intérprete simultáneo enfrenta desafíos y estímulos significativos. Precisamente durante estos años universitarios, tuve la oportunidad de asistir a un máster de perfeccionamiento sobre traducción e interpretación en lengua rusa, de la autora Chernigovskaya Tatiana Vladimirovna, científica soviética y rusa en el campo de las neurociencias, de la psicolingüística y de la teoría de la mente, una trabajadora científica de honor.

La profesora Tatiana Chernigovskaya habló de cómo el cerebro está envejeciendo, de cómo es posible mantener el cerebro para toda la vida y mantener la claridad de la mente hasta la vejez, pero lo que ha captado mi atención, durante el curso, fue entender cómo las personas que han estado involucradas en la música y los idiomas desde la infancia, tienen una red neuronal más saludable y pueden resistirse a la enfermedad de Alzheimer por más tiempo.

Creo firmemente que para tener éxito en su profesión, los intérpretes deben recibir una formación exhaustiva y aprender nuevas estrategias y técnicas para hacer frente a las dificultades, reducir los errores y garantizar la máxima precisión en su trabajo. De mi estudio exhaustivo, queda claro que trabajar en interpretación simultánea requiere una gran agilidad mental, la capacidad de adaptarse rápidamente y una concentración muy intensa. Para afrontar los retos de la comunicación multilingüe, los intérpretes deben trabajar constantemente para mejorar sus procesos cognitivos, aprender técnicas útiles para recordar y perfeccionar sus competencias lingüísticas.

Adoptando un enfoque de aprendizaje continuo y haciendo suyas metodologías innovadoras, los intérpretes pueden afrontar los desafíos y tener éxito en este campo tan estimulante. Una actividad lingüística de este tipo requiere la implementación y gestión de múltiples procesos. Estos procesos incluyen escuchar, comprender y traducir el mensaje de un idioma a otro, junto con la planificación de qué decir, en lugar de pronunciarlo, el seguimiento de errores, la gestión de la atención, la perseverancia y el uso de la memoria de trabajo. Los intérpretes actúan como una fuerza invisible,

tejiendo conexiones entre personas y naciones. Aunque llevan una gran carga de responsabilidad, la satisfacción que reciben es extraordinaria. Con su trabajo, promueven el entendimiento mutuo, facilitan la cooperación y derriban las barreras que nos separan. Hoy en día, en un mundo cada vez más lleno de malentendidos, el trabajo de los intérpretes se convierte en un signo de esperanza, demostrando lo poderosa que puede ser la comunicación y la fuerza de la humanidad.

Cuando uno piensa en el trabajo de un intérprete simultáneo o consecutivo, por lo general se imagina grandes salas de conferencias, iluminadas y llenas de oradores elegantes, equipadas con equipos de última generación. Sin embargo, la realidad es a menudo diferente y presenta situaciones que no son siempre perfectas y que no alcanzan ni siquiera los estándares profesionales mínimos. Afortunadamente, entre las habilidades de los intérpretes está también el saber improvisar, no solo en palabras, sino también en la gestión de situaciones imprevistas. Es precisamente en este contexto que se hace notar la experiencia emocional del intérprete, una cualidad que se relaciona con la etimología misma de la palabra «emoción». De hecho, el término deriva del latín *emovere*<sup>65</sup> compuesto por la partícula reforzadora e- (da) y el verbo -mover (agitar, mover), que significa sacar, mover, sacudir<sup>66</sup>. La etimología de la palabra nos lleva a comprender la compleja naturaleza de las emociones, que pueden verse como una agitación o vibración del alma. Estas emociones encuentran expresión en nuestro cuerpo y nuestra voz. Uno de los mayores retos para un intérprete en cabina es mantenerse neutral y mantener el control: esto significa ser capaces de comunicar la información con calma, manejando mejor las emociones. Incluso con toda la preparación posible, tratar temas de alto impacto emocional puede llegar a ser muy complejo, como le sucedió a la intérprete Kateryna Rietz-Rakul el pasado 27 de febrero 2022.

Mientras Rietz-Rakul traducía al alemán el discurso del presidente ucraniano Zelensky sobre la invasión rusa de Ucrania, las poderosas palabras del presidente conmocionaron profundamente a todos los oyentes. Las palabras conmovieron profundamente no solo a los espectadores, sino también a la intérprete, que continuó con la voz rota por la emoción, hasta que tuvo que detenerse y pedir perdón a los oyentes. En una entrevista de video publicada unos días después en la revista MultiLingua Rietz-Raku<sup>67</sup>, compartió que tenía miedo de perder su trabajo debido a ese episodio.

---

<sup>65</sup> <https://etimologias.dechile.net/?emocio.n>

<sup>66</sup> Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana, voce emozione:

<https://www.etimo.it/term=emozione>

<sup>67</sup> Exclusive interview: Interpreting in times of war (feat. Kateryna Rietz-Rakul, PhD)

A menudo, los intérpretes profesionales se perciben como un canal invisible y fiable, fundamental para garantizar la comunicación internacional. Sin embargo, es importante recordar que se trata de personas en todos los sentidos y no es raro que las emociones interfieran durante el proceso de interpretación, especialmente si se abordan temas delicados y complejos. Hoy en día, la profesión ha experimentado cambios significativos, tanto en el desarrollo de habilidades, con un enfoque en la preparación, el ejercicio y la evaluación, como gracias a los avances tecnológicos. Las nuevas innovaciones hacen que los procesos de interpretación sean mucho más precisos y rápidos. Sin embargo, en algunas situaciones, los obstáculos relacionados con la emotividad y la «despersonalización» del intérprete pueden parecer realmente difíciles de afrontar.

Todo intérprete y profesional del sector sabe que la única solución para manejar situaciones delicadas y conflictivas es a menudo distanciarse y separar su identidad de la del orador, aunque a veces se siente empatía por lo que se dice. Es fácil involucrarse emocionalmente, pero es importante recordar que la sensibilidad es una parte integral de la profesionalidad.

## **1.2. Más tipos de interpretación**

La profesión de intérprete ha encontrado un amplio uso en contextos bastante diferentes y ha adoptado diversas modalidades de trabajo. La categorización del evento comunicativo del intérprete más común tiene en cuenta varios factores, empezando por el contexto de la situación en el que se desarrolla el acto. Existen también clasificaciones que tienen en cuenta el idioma al que se asocia un intérprete, pero también el número de participantes en el evento comunicativo y, por último, la forma de realizar la interpretación<sup>68</sup>. En cuanto a la primera categorización, uno de los primeros ámbitos para los que se ha hecho necesaria la presencia de intérpretes-mediadores es decir la interpretación comercial, a menudo realizado en forma de interpretación de negociación. Esta definición se refiere a un tipo de interpretación bilateral entre dos o más partes implicadas en la negociación comercial. Además, los contextos de uso más frecuentes que requieren la actividad de interpretación son las reuniones diplomáticas entre representantes de diferentes países que desean establecer y mantener relaciones políticas y de cooperación internacional o intérpretes en el campo militar, entre potencias que desean celebrar negociaciones de diversa naturaleza<sup>69</sup>. Por un lado, está el intérprete de conferencias, en el que el intérprete habla durante un tiempo relativamente largo y para un público amplio, que no interactúa con el orador. Por otro lado, existe la forma de

---

<sup>68</sup> Cynthia B. Roy, *Interpreting as a Discourse Process*, Oxford University Press, New York, 2000, p. 42

<sup>69</sup> Franz Pöchhacker, *Introducing Interpreting Studies*, op.cit., pp. 14-15

interpretación definida uno a uno, también conocida como interpretación comunitaria , en la que el intérprete se convierte en un puente que facilita la comunicación entre dos partes involucradas, más otras eventualmente presentes para asistir. Una tercera categoría es la que incluye la llamada interpretación de enlace, también llamada interpretación frase por frase, en la que hay un pequeño grupo que incluye a más de dos participantes en el evento comunicativo, como una reunión de negocios. En general, la tipología de interpretación comunitaria se desarrolla en lo que se ha definido como contexto intrasocial, es decir, dentro de una misma sociedad que incluye diferentes idiomas y culturas, en oposición al contexto intersocial descrito anteriormente, que incluye, por ejemplo, la reunión entre diplomáticos de diferentes países. En el contexto intrasocial, los tipos de interpretación más frecuentes son los relacionados con los servicios públicos, en entornos como los tribunales, en forma de interpretación legal, u hospitales, con la interpretación médica. También, el servicio de interpretación se realiza en entornos educativos como escuelas e institutos multilingües y multiculturales, donde se necesita la presencia de intérpretes que se comuniquen con familias de niños y adolescentes de diferentes idiomas y culturas. Una tipología más reciente incluye las formas de interpretación conocidas como interpretación en los medios, es decir, la interpretación realizada durante la emisión en directo de algunos programas, permitir que un invitado extranjero interactúe con el público del programa y viceversa. Junto a este tipo de interpretación bastante extendido está el llamado voz en off , una práctica que se utiliza a menudo en programas de información como los documentales. Se trata de un tipo de traducción audiovisual en el que la interpretación se realiza por encima del idioma fuente del programa, que no se elimina completamente, sino que permanece en el fondo, con un volumen apenas perceptible. Esto hace que el público se dé cuenta de que el programa que está escuchando es en cierto sentido más auténtico: no está modificado por una actividad de doblaje, sino que es un programa en lengua original sobre el cual se realiza la interpretación. Un último tipo de interpretación, igualmente autónomo, ya que no utiliza el lenguaje verbal, es la interpretación para sordos, que consiste en el paso interno a la misma lengua, de un sistema basado en el lenguaje verbal a uno basado en el lenguaje de signos. Por sus peculiaridades, requiere una formación igualmente profunda y específica, que se imparte en varios institutos nacionales.

### **1.3 La importancia de los acentos y de la gestualidad en el intérprete**

Este curso de estudios me ha vuelto una chica «nueva», ya que se trabaja con un instrumento vivo y en continua evolución, cada situación comunicativa, oral o escrita, está acompañada por un contexto social, económico y cultural que debe ser conocido, Ves el mundo y la vida de una forma diferente, donde el deseo de descubrir y saber te pone cada día ante un nuevo desafío. Esta abnegación mía de

conocer siempre nuevos matices de la vida, me llevó a elegir, en fase de especialización, la interpretación de conferencias en vez de la traducción, por razones esencialmente ligadas a las emociones que antes expresaba de manera totalmente opuesta a la que hoy se manifiestan.

Lo que distingue a un traductor de un intérprete es la forma en que el mensaje original se traslada al idioma de destino. Un texto escrito difícilmente logra hacer traslucir claramente el tono o la emoción de quien está comunicando algo. En la comunicación oral de la oratoria, el lenguaje verbal y no verbal son la piedra angular del trabajo de un intérprete profesional. Pensemos en cómo, en la vida cotidiana, la postura y la entonación pueden jugar un papel crucial en el éxito de las relaciones interpersonales. El contacto directo con el interlocutor se basa únicamente en los aspectos puramente lingüísticos. Un intérprete de consecutiva debe manejar sus emociones con más cuidado que los intérpretes de simultánea, ya que está visiblemente expuesto durante su trabajo. El intérprete de simultánea, trabajando en las cabinas, lejos de los focos, debe centrarse más en la entonación y los acentos. Algunas investigaciones indican que las señales de comunicación no verbal juegan un papel importante y claro en la transmisión de un mensaje. El intérprete debe aprender a identificar y controlar sus canales de comunicación, incluyendo las expresiones faciales, el contacto visual y los movimientos corporales para gestionar mejor los recursos y su disposición durante la interpretación. Contrariamente al lenguaje verbal, el lenguaje no verbal es a menudo difícil de controlar en un nivel inconsciente. Este aspecto requiere estudio y debe ejercerse con disciplina y autocontrol, de modo que pueda adaptarse a sus propias necesidades. Como lo demuestra el estudio de Argyle<sup>70</sup>, fue un psicólogo inglés. Desarrolló la mayor parte de su carrera en la Universidad de Oxford, donde participó en varias áreas de investigación los componentes verbales y no verbales están en realidad interconectados; A lo largo de su carrera, ha favorecido los métodos experimentales en el campo de la psicología social. En muchos casos, los elementos del lenguaje verbal encuentran una expresión similar en gestos no verbales. El término «gesto»<sup>71</sup> tiene su origen en el latín «gerere», que significa «cumplir». El instinto humano está estrechamente relacionado con el animal, ya que ambos tienden a actuar para dejarse influir por las emociones y responder a los estímulos. Lo que realmente distingue al hombre del animal es su capacidad de controlar sus emociones y sentimientos en respuesta a eventos o situaciones particulares. La capacidad de tener conciencia, reflexionar y gestionar sus emociones. Otros estudios muestran que la identidad del intérprete profesional se refleja en el lenguaje hablado, especialmente en el tono de voz y su acento. ¿Qué puede expresar mejor la identidad de una persona que su cadencia y su acento regional? ¿Con qué frecuencia se

---

<sup>70</sup> Wikipedia Sitio web

<sup>71</sup> <https://etimologias.dechile.net/?gesto>

puede intuir el origen de una persona solo por su forma de expresarse y sus inflexiones? Todos estos son aspectos distintivos de cada individuo, que es difícil eliminar por completo. A menudo se invita a los intérpretes a que perfeccionen su idioma estándar mediante ejercicios fonéticos y de dicción, bajo la supervisión de un entrenador vocal.

Cuando se traduce oralmente un mensaje de una lengua a otra, el acento y la cadencia inicial siempre permanecen presentes de alguna manera. En el habla, siempre habrá detalles y matices que pueden revelar la procedencia del hablante. Una francesa que se comunica con un alemán utiliza el inglés, un idioma común, hará referencia a los rasgos distintivos de la erre francesa, es decir, el llamado rotacismo. También puede tener dificultades para entender el inglés con acento irlandés, australiano o escocés.

Es importante tener en cuenta también otros elementos característicos de la comunicación oral del paralingüismo, como la respiración, la velocidad de la palabra, el tono, las pausas y el volumen de la voz. La voz y el modo de expresarse son lo que define y distingue a cada persona. Por esta razón, es importante considerar la relación entre acentos e interpretación.

#### **1.4 Y llámalas Emociones si quieres...**

Un elemento de la interpretación simultánea que con demasiada frecuencia se deja en segundo plano es la transmisión de las emociones del orador a través de la voz.

Las razones que me han llevado a elegir este campo de investigación están relacionadas con las emociones y cómo estas pueden alterar el trabajo de un buen intérprete o individuo. En primer lugar, muchos estudiantes sienten la necesidad de mejorar sus habilidades comunicativas y expresivas. La emoción y el estrés pueden aumentar cuando se habla en público, y puede ser difícil controlar las emociones.

Las emociones genuinas se distinguen de los estados de ánimo precisamente por la presencia de estos antecedentes, surgen bruscamente como consecuencia del evento desencadenante, tienen una duración bastante corta y se crea una tendencia a la acción que puede ser más o menos acentuada o unívoca. «Las emociones son experiencias complejas en las que se puede distinguir un aspecto mental de conciencia, de modificaciones fisiológicas, de comportamientos expresivos tanto voluntarios como involuntarios»<sup>72</sup>. Por ejemplo, un suceso específico puede provocar miedo en la persona, el individuo será consciente de estar alarmado, su cuerpo se tensará, su rostro probablemente se pondrá pálido, sus ojos se dilatarán y podrá reaccionar movilizándose o

---

<sup>72</sup> Baroni e D'Urso, 2004: 325-326

huyendo<sup>73</sup>. El estado de ánimo, por otro lado, puede cambiar sin que la persona sea consciente del motivo específico, puede durar mucho tiempo y sin cambios fisiológicos. Un estado de ánimo melancólico debe distinguirse de la emoción de tristeza porque el primero puede ocurrir sin una razón clara aparente, mientras que el segundo puede surgir como resultado de una decepción, pérdida o derrota<sup>74</sup>. La escuela de idiomas de Praga, en particular gracias a Roman Jakobson<sup>75</sup> (1960), fue un filólogo y lingüista ruso de origen judío que emigró a la República Checa y a Estados Unidos. Fue una figura destacada del Círculo Lingüístico de Moscú, uno de los dos movimientos que constituyen el formalismo ruso; también fue uno de los fundadores de la «Escuela de Praga» de teoría lingüística, cuya otra figura importante fue Nikolai Trubetzkoi. Las tres ideas principales de Jakobson en lingüística desempeñan hasta hoy un papel importante en este campo: la tipología lingüística, la marcación y los universales lingüísticos. Analizó cómo las lenguas reflejan la interioridad de los hablantes, desempeñando una función expresiva. Las investigaciones sobre la entonación fueron realizadas por Dwight Bolinger fue un lingüista estadounidense y catedrático de Lenguas y Literaturas Románicas en la Universidad de Harvard Como experto en español, fue elegido presidente de la Asociación Americana de Profesores de Español y Portugués en 1960. Era conocido por el apoyo y el ánimo que daba a los académicos más jóvenes y por su enfoque práctico del análisis del lenguaje humano. Sus trabajos abarcaron una amplia gama de temas, como la semántica, la entonación, la fonestesia y la política lingüística.<sup>76</sup> Alan Cruttenden<sup>77</sup> (1981) Alan ha publicado unos 50 artículos de investigación, principalmente sobre lenguaje infantil y entonación. Dirigió el Journal of Child Language durante nueve años. Ha publicado libros sobre lenguaje infantil, entonación, fonética inglesa y sistemas de escritura. David Crystal (1969) y Michael A. K. Halliday (1975), quienes examinaron cómo la voz puede expresar las emociones y actitudes de los hablantes, a través de rasgos culturales específicos, tanto innatos como convencionales. Las investigaciones narratológicas de Michail M. Bachtin (1981) junto con los estudios de Kenneth Burke (1962) fue un teórico literario estadounidense, además de poeta, ensayista y novelista, que escribió sobre filosofía, estética, crítica y teoría retórica del siglo XX[1]. Como teórico literario, Burke fue más conocido por sus análisis basados en la naturaleza del conocimiento. Además, fue uno de los primeros en apartarse de la retórica más tradicional y considerar la literatura como «acción simbólica»<sup>78</sup>. Los enfoques sociolingüísticos examinaron cómo los hablantes/ escritores

---

<sup>73</sup> Ibidem

<sup>74</sup> Ibidem

<sup>75</sup> Neureka.it

<sup>76</sup> “Spanish on the Air in Wisconsin,” *Modern Language Journal*, 18 (1934), 217-221. · “The Living Language,” *Words* (Los Angeles), September 1937

<sup>77</sup> <https://www.routledge.com/authors/i20951-alan-cruttenden>

<sup>78</sup> From Wikipedia, the free encyclopedia

logran transmitir emociones y sentimientos en sus discursos. La investigación sobre la adquisición del lenguaje en la infancia ha estudiado las particularidades de la forma de hablar a los niños y ha investigado el papel de las emociones en el aprendizaje de idiomas. En mi tesis he tratado el tema de cómo las emociones se manifiestan a través de la voz, un tema que se sitúa dentro del campo de la paralingüística. Al modificar algunos parámetros acústicos, los hablantes pueden transmitir información sobre su estado de ánimo, añadiendo elementos al mensaje verbal que no afectan directamente al lenguaje. Sin embargo, mi trabajo no puede considerarse como una investigación exclusivamente sobre el paralingüismo. En este trabajo, he examinado cómo las emociones se expresan y reconocen en el lenguaje hablado. He intentado entender cómo interactúan el lenguaje y los elementos paralingüísticos, facilitando así el reconocimiento de las emociones. Por lo tanto, he optado por no hacer una distinción clara entre las características lingüísticas y paralingüísticas, ya que me interesa cómo ambos planes comunican información sobre el estado de ánimo de los hablantes. En su texto (1872), Darwin<sup>79</sup> explora cómo se pueden analizar las expresiones emocionales desde un punto de vista «cuantitativo», observando las variaciones que ocurren en un organismo y los efectos que la emoción produce sobre él. Entre los autores citados por Darwin, encontramos a Guillaume-Benjamin Armand Duchenne de Boulogne<sup>80</sup> estudió medicina en París y se hizo médico en 1831. Ejerció la medicina general en su ciudad natal durante unos 11 años y luego regresó a París para iniciar estudios pioneros sobre la estimulación eléctrica de los músculos. Duchenne utilizó la electricidad no sólo como agente terapéutico, como era habitual a principios del siglo XIX, sino principalmente como herramienta de investigación fisiológica para estudiar la anatomía del cuerpo vivo. En su texto *Mécanisme de la Physionomie Humaine*<sup>81</sup> (1862), analiza los movimientos de los músculos faciales, que juntos crean las expresiones emocionales.

---

<sup>79</sup> Come sono fatte le emozioni. La vita segreta del cervello-Giunti

<sup>80</sup> Can J Neurol Sci 2005 Aug; 32(3):369-77.

<sup>81</sup> <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5699210s.texteImage>





**Figura 1:** la imagen, tomada del texto *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872) muestra una práctica de galvanización de los músculos faciales.

Mediante la estimulación eléctrica de los músculos faciales, la llamada galvanización, el médico logró aislar los haces musculares individuales e identificar aquellos que componen las diferentes expresiones faciales. Duchenne luego trató de entender sobre cuáles podemos tener un control directo y voluntario y cuáles no podemos controlar en absoluto. La atención de Duchenne a los movimientos de los grupos musculares individuales, sin embargo, subraya Darwin, podría hacer olvidar que cada expresión emocional es un fenómeno complejo y variable, en el que el efecto derivado está determinado, más que por los movimientos individuales, por su conjunto.

En cuanto al trabajo de Duchenne, de hecho, Darwin afirma lo siguiente:

*[Es posible que haya exagerado un poco la importancia de la contracción de los músculos individuales en la contribución a la expresión, porque dada la íntima conexión, [...] es difícil pensar en una acción separada]*<sup>82</sup>

Aunque Darwin cree que las emociones son innatas y universales, nunca deja de considerar en sus estudios el papel que la cultura y el aprendizaje juegan en su expresión y reconocimiento. Si algunas expresiones tienen un origen innato e instintivo, explica Darwin, sobre muchas tenemos cierto control y podemos, bajo la influencia de la educación y del hábito, aprender a controlarlas y modificarlas. Otros gestos se aprenden completamente y derivan de la cultura particular y del grupo social al que uno pertenece. Ejemplos de este tipo de expresiones son las palabras de un idioma, las manos juntas y los ojos al cielo en oración.

---

<sup>82</sup> Darwin C., 1872 [2006: 7]

### 1.5 La indeterminación de la expresión emocional

Darwin a menudo insiste en que es difícil asociar de manera unívoca ciertas respuestas expresivas con estados específicos del ánimo. El temblor, por ejemplo, es causado generalmente por un miedo fuerte, pero puede derivar ocasionalmente de una rabia o alegría intensa. Cada vez que una emoción de alto poder excitante sobre el sistema nervioso surge, genera en el organismo una reacción de este tipo. Darwin, por lo tanto, aborda el problema de la indeterminación y la continuidad de la manifestación de las emociones. Reconoce, de hecho, que los estados patéticos son fenómenos complejos, que ponen en juego varias variables continuas tanto desde el punto de vista psicológico como desde el de las reacciones fisiológicas, conductuales y expresivas<sup>83</sup>. La influencia de las teorías darwinianas sobre los estudios que han abordado el problema de la expresión de las emociones ha sido muy grande. En particular, los estudios etológicos, que tratan de rastrear el origen de las expresiones humanas desde las animales. John J. Ohala<sup>84</sup>, fue un lingüista especializado en fonética y fonología. Fue profesor emérito de lingüística en la Universidad de California, Berkeley. En su artículo *Ethological theory and the expression of emotions in the voice* (1996)<sup>85</sup>, rastrea las similitudes de algunos de los comportamientos expresivos más frecuentes del hombre con los animales, mostrando su estrecha relación desde un punto de vista evolutivo. Aunque hay diferencias en las expresiones emocionales de diferentes especies animales, según Ohala, en su base se pueden observar lógicas de funcionamiento similares. En el caso de la expresión vocal de estados patéticos, por ejemplo, Ohala detecta:

[...]una impresionante similitud entre especies en mamíferos y aves de la forma sonora del componente acústico de las exhibiciones agonísticas (las producidas en encuentros competitivos cara a cara). El agresor confiado emite una vocalización que tiene una F0 baja (dentro del rango permitido por la anatomía vocal del animal) y que puede ser algo áspera y aperiódica. Una vocalización sumisa, en cambio, suele tener una F0 alta y es tonal. El gruñido agresivo del perro y el aullido sumiso son ejemplos conocidos.<sup>86</sup>

Cuando se encuentran en situaciones de conflicto o peligro, animales de diferentes especies tienden a reaccionar de manera similar, mostrando que la comunicación emocional es una respuesta universal. Como ya ha señalado Darwin en su estudio comparativo (1872), los animales en situaciones de agresión o defensa tienden a mostrarse más grandes o imponentes de lo que realmente son<sup>87</sup>. Este comportamiento sirve para intimidar y someter a sus depredadores o

---

<sup>83</sup> Darwin C., 1872 [2006: 7]

<sup>84</sup> <https://linguistics.berkeley.edu/~ohala/>

<sup>85</sup> [http://www.maldura.unipd.it/LCL/en/download/Busa\\_%20in\\_Memoriám\\_John\\_Ohala.pdf](http://www.maldura.unipd.it/LCL/en/download/Busa_%20in_Memoriám_John_Ohala.pdf)

<sup>86</sup> (Ohala J. J., 1996: 2)

<sup>87</sup> <https://www.unav.edu/web/ciencia-razon-y-fe/darwin-y-la-teoria-de-la-evolucion>

agresores. La voz también tiene efectos de sentido sobre el tamaño del cuerpo que la produce. Por eso se utiliza como instrumento de intimidación hacia los otros animales. Los organismos de mayor tamaño producen en promedio sonidos de frecuencia fundamental más baja, percibidos como menos agudos. Por lo tanto, diferentes especies de animales controlan su propia voz para producir sonidos más bajos, transmitiendo información exagerada sobre su tamaño corporal. Por el contrario, los animales en una situación de sumisión producen sonidos más agudos, para mostrarse a sus agresores como más pequeños e indefensos. Un comportamiento expresivo de este tipo, según Ohala, aunque instintivo e inconsciente, supone que el animal es capaz de reconocer la relación entre el tamaño del cuerpo y la agudeza de los sonidos que produce y hacer variar su voz para producir sonidos de frecuencia fundamental más o menos alta, transmitiendo efectos de sentido, Engañosos, a menudo, sobre su tamaño corporal<sup>88</sup>. Produciendo sonidos más o menos agudos —o con la sonrisa, el llanto, levantar y bajar las cejas— según Ohala, los animales proporcionan a los demás información sobre el tamaño de su cuerpo, y por lo tanto sobre su propia fuerza y peligrosidad, pero también sobre sus intenciones agresivas, sumisas, cooperativas. Un animal asustado da a otro la impresión de ser un cachorro, inspirando una sensación de protección y frenando el comportamiento agresivo de los demás. La elección de un comportamiento expresivo particular en situaciones emocionales, sin embargo, según Ohala, ocurre de manera completamente inconsciente e instintiva, tanto que afirma que « no se atribuye al señalador ninguna estrategia consciente de engaño deliberado, ni siquiera a los señaladores humanos»<sup>89</sup>.

### **1.6 Las diferentes emociones que se apoderan del Hablar en público**

En el discurso público, la interpretación de conferencias y la vida en general, para manejar las emociones también hay que aprender a manejar el estrés. Ya la palabra estrés se utiliza en su sentido negativo de «tensión nerviosa, desgaste, fatiga psicofísica» dictados por una situación particular que genera ansiedad y angustia<sup>90</sup>. En realidad, en el lenguaje médico es «la respuesta funcional con la que el organismo reacciona a un estímulo más o menos violento de cualquier naturaleza. En los organismos de los animales superiores se configura en una serie de fenómenos neuro-hormonales»<sup>91</sup>. Ante un evento potencialmente peligroso, el sistema nervioso se activa, las glándulas suprarrenales secretan adrenalina y el ser humano se prepara para afrontar la situación

---

<sup>88</sup> <https://www.redalyc.org/journal/4095/409571600006/html/>

<sup>89</sup> (Ohala J.J., 1996:2).

<sup>90</sup> Ohala J.J., 1996:2.

<sup>91</sup> Treccani

peligrosa luchando o huyendo<sup>92</sup>. Además, el exceso de adrenalina produce reacciones orgánicas en el cuerpo destinadas a obtener las mejores condiciones psicofísicas del organismo: aumenta la presión arterial, aumenta la insulina para obtener más energía, la respiración se vuelve más rápida y profunda, aumenta la concentración y potencia los cinco sentidos.<sup>93</sup> Sin embargo, se ha demostrado que si el nivel de ansiedad supera un cierto umbral, «se produce un deterioro de las facultades intelectuales»<sup>94</sup>. De la misma manera, un estado de relajación excesiva puede ralentizar las habilidades de traducción causando errores de contenido u omisiones<sup>95</sup>. El estrés, por lo tanto, no es siempre y solo negativo, siempre que sea controlado y para poder hacerlo es bueno conocer la diferencia entre *eustrés* y *distrés*. El primero también se llama estrés activo y produce una reacción positiva a una situación de tensión, hace que el individuo sea productivo y lo empuja a seguir trabajando haciendo que el evento estresante se convierta en un factor motivador.<sup>96</sup> El segundo, en cambio, es negativo y se produce cuando una persona no logra adaptarse a los factores que lo provocan, como el trabajo o la escuela, o los compañeros, pero también problemas en la familia o el proceso de duelo. Este tipo de estrés negativo puede aumentar las posibilidades de padecer enfermedades físicas o psicológicas, y es necesario aprender a aliviar esta tensión<sup>97</sup>. Cuando te acercas al arte de hablar en público debes, ante todo, ser consciente del hecho de que las emociones son una presencia constante y a menudo se amplifican por la situación en la que te encuentras. Hay que reconocer que las emociones y el estrés son comunes a toda la humanidad y sin ellas solo seríamos máquinas. Como ya hemos señalado, el orador debe secundar su propia espontaneidad porque es precisamente esto lo que contribuye a hacernos diferentes los unos de los otros y puede transformarse en energía positiva a utilizar en el buen éxito de nuestra tarea. El tipo de estrés que nos interesa para los fines del Hablar en público también se llama «ansiedad escénica» y es esa tensión que se siente cuando uno tiene miedo de hablar delante de un público. Hay que utilizarla para mejorar la propia presentación, hacerla más atractiva, y debe canalizarse en energía comunicativa. Podría compararse con la tensión de los atletas antes de una carrera importante y uno debe preocuparse cuando no está nervioso. Sin embargo, esta tensión debe manejarse de manera productiva sin dejarse abrumar por sentimientos negativos, y para hacerlo, hay que tener en cuenta

---

<sup>92</sup> Treccani

<sup>93</sup> Treccani

<sup>94</sup> Russo, 1999: 91

<sup>95</sup> Ibidem

<sup>96</sup> Paoli, 2009: 182

<sup>97</sup> Ibidem

las reglas importantes: la emotividad se refiere a toda la humanidad, no solo nosotros; si se respetan las técnicas comunicativas la tensión no será visible al exterior; hay que dedicar tiempo a la propia preparación para aumentar el sentido de seguridad y mejorar su calidad; las manos deben estar libres, abiertas y deben dar rienda suelta a su gesticulación espontánea sin excesos; se puede mover en el aula haciendo dinámica la presentación; es útil potenciar el contacto visual intercambiando miradas con todos y la expresión del rostro debe ser abierta y sonriente<sup>98</sup>. Además, cuando uno empieza a realizar una formación en el ámbito del Hablar en público, es bueno saber que, como para los actores de teatro, la atención del ponente se divide en numerosos niveles representados tanto por factores externos como personales. El actor, por ejemplo, está concentrado en los chistes que tiene que recitar, pero también debe escuchar los chistes de sus compañeros de lo contrario corre el riesgo de no encajar a tiempo; o si en la escena cambian algunos detalles o frases, debe estar preparado para intervenir y, si es necesario, modificar su parte manteniendo la coherencia con el resto del espectáculo. El actor también presta atención al público y a sus reacciones. En el caso de que se esté actuando una comedia, los actores deben esperar que el público se ría en algunas ocasiones y estar preparados para acoger este momento, esperar a que termine y reanudar. Si no lo hacen, se arriesgan a seguir actuando durante la risa y probablemente los espectadores no escucharán lo que se dice. Los factores internos o personales, en cambio, se refieren a las emociones y al estrés antes mencionado. Una reacción inesperada de un compañero puede provocar una emoción o un pensamiento particular que podría distraer al actor, aunque solo sea por un momento, de su tarea principal. Lo mismo puede aplicarse a una reacción del público o cualquier otra situación que pueda surgir, como un ruido inesperado o el contacto con otra persona. La atención del actor se divide en varios planos, pero cualquier emoción que surja de cada nivel debe manejarse y controlarse: si es una energía que se puede explotar con fines de actuación entonces debe canalizarse y satisfacerse, de lo contrario, si daña el buen éxito del espectáculo debe descartarse y olvidarse. El mismo proceso ocurre cuando un orador habla en público. El ponente es atento a su discurso, a su lenguaje no verbal, pero es inevitable que esté influenciado por el público, por los gestos de consenso o desinterés, y por sus emociones personales o tensión. Por ejemplo, un orador puede conocer el tema que está tratando porque le apasiona o porque se siente entusiasmado con sus propuestas. Es crucial transmitir o externalizar este transporte porque es la mejor manera para captar la atención del público y establecer una relación de confianza mutua. También en este caso se debe utilizar el concepto de apertura, por lo tanto, una sonrisa, expresiones del rostro distendido, postura erguida y gestos abiertos y dirigidos a los oyentes. Un buen ejercicio para que los estudiantes tomen conciencia de sus emociones cuando están en el escenario o en el centro de atención de un grupo es

---

<sup>98</sup> Sansavini 2014: 76

recitar un monólogo teatral. Durante el curso de Técnicas de Presentación Oral<sup>99</sup>, se pidió a los estudiantes que eligieran un monólogo corto de una obra de teatro o película famosa, estudiaran su dicción, lo aprendieran de memoria, recitaran en casa para practicar y lo presentaran en el aula durante las clases. Con este ejercicio, los alumnos consiguen romper el caparazón que a veces se crea como mecanismo de autodefensa cuando se enfrenta una situación difícil que nos expone en primera persona. También pudieron experimentar y sentir todo lo que puede suceder al cuerpo y a la mente cuando se recita, y luego aplicar estas enseñanzas a sus conferencias o interpretaciones consecutivas. Este es un ejercicio preparatorio para la presentación oral real y con él los estudiantes pueden aprender a conocer más profundamente su propio carácter y cuerpo o pueden entrar en contacto con nuevas emociones o sensaciones. No es un momento didáctico solo para los actores, sino que también lo es para los estudiantes en la audiencia. Observando el trabajo de los compañeros se aprende a analizar con objetividad lo que puede suceder al cuerpo cuando uno está agitado y, por tanto, poniendo en práctica las enseñanzas, puede resultar más fácil reconocer esos mismos errores sobre sí mismos.

---

<sup>99</sup> <https://www.cap.ucm.cl/wp-content/uploads/2019/05/Presentaciones-oraes.pdf>

## CAPÍTULO II

*«Aprender una nueva lengua es un ejercicio de creatividad, una compleja danza entre significados e interpretaciones ».*

*(Tatiana Chernigovskaya )*

### 1.Introducción al cerebro

El cerebro es el órgano fundamental del sistema nervioso central. Principal responsable de las funciones cognitivas humanas, está formado por unos 85 000 millones de neuronas, las células específicas del sistema nervioso: son aproximadamente un tercio de todas las estrellas de nuestra galaxia<sup>100</sup>. Las neuronas transmiten información mediante impulsos eléctricos, lo que permite al cerebro comunicarse rápidamente con el resto de nuestro cuerpo. A pesar de representar solo el 2% de la masa corporal total, el cerebro consume más del 20% de la energía diaria del organismo. Este elevado consumo de energía se debe a su trabajo continuo, que no cesa ni siquiera durante el sueño, cuando puede estar aún más activo.

El cerebro interviene en diversas funciones, como el control de la respiración, el movimiento y las actividades involuntarias, además de generar pensamientos, emociones y recuerdos. Su complejidad hace difícil enumerar todas las funciones, pero se puede afirmar que es esencial para todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. Pero, ¿cómo funciona el cerebro? ¿Cuáles son sus partes?

#### 1.1 Neuronas: la unidad fundamental del cerebro

Para saber más sobre el cerebro, primero hay que conocer algo sobre su componente fundamental: la neurona es la unidad celular que compone el tejido nervioso<sup>101</sup>.

---

<sup>100</sup> Humanitas. “Come funziona il nostro cervello.”

<sup>101</sup> Micuro,” Cervello e sistema nervoso” in Enciclopedia di Anatomia.”

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

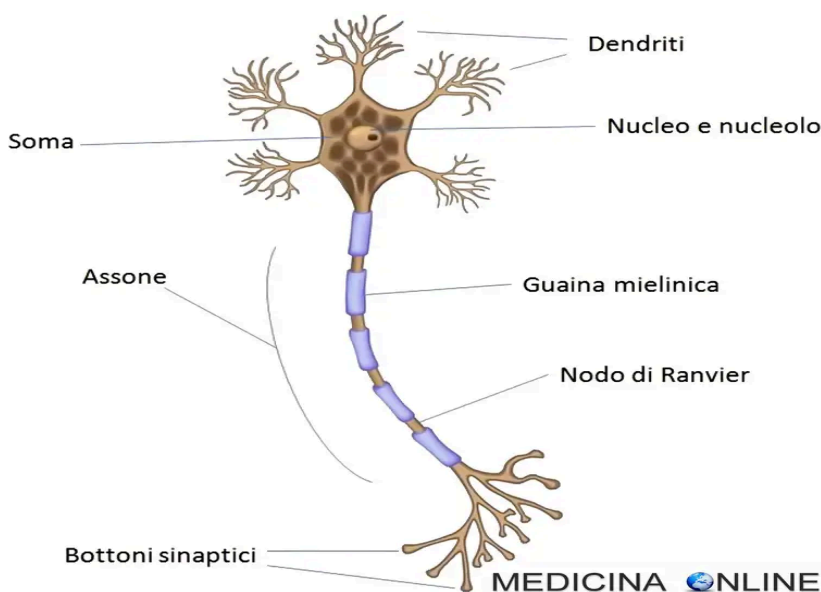
La neurona consta principalmente de dos partes: el soma y las neuritas. Las neuritas se subdividen en:

**Dendritas:** estas estructuras ramificadas están diseñadas para recibir señales químicas de otras neuronas. Funcionan como antenas que recogen información, facilitando la comunicación dentro del sistema nervioso.

**Axón:** es la parte de la neurona que transmite señales eléctricas a gran velocidad. Cada neurona tiene un solo axón, que puede extenderse por largos tramos y ramificarse para comunicarse con otras neuronas.

**La sinapsis** es el punto de conexión entre el axón de una neurona y las dendritas de otra neurona. A través de esta conexión se produce la transmisión del mensaje eléctrico, que permite que la señal viaje de una célula a otra. Esta comunicación está mediada por neurotransmisores, que pueden considerarse las «letras del alfabeto» de la comunicación nerviosa, ya que transmiten información química entre las neuronas.

Es importante señalar que las neuronas no son todas idénticas; sus diferencias morfológicas están relacionadas con la función específica que deben desempeñar y su posición en el sistema nervioso. Por ejemplo, las neuronas que controlan los movimientos musculares pueden tener formas distintas en la percepción de señales emocionales.





El cerebro está encerrado en el cráneo. Es uno de los órganos más grandes y complejos del organismo: en su interior hay numerosas estructuras y miles de millones de nervios que se comunican a través de innumerables conexiones, las sinapsis, que permiten el paso del impulso nervioso. Sus funciones son igualmente numerosas y van desde el control de la respiración y otras actividades involuntarias hasta los movimientos voluntarios y la generación de pensamientos y emociones.



El cerebro humano forma parte del Sistema Nervioso Central (SNC)<sup>102</sup>. El SNC consta de dos partes: el encéfalo y la médula espinal. Se encarga de procesar e integrar la información sensorial, así como de controlar las funciones motoras y las actividades cognitivas.

**Encéfalo:** Situado en el interior del cráneo, está dividido en varias secciones principales:

---

<sup>102</sup> Humanitas, “Cervello. Anatomia e Funzioni del Sistema Nervoso Centrale.”  
<https://www.humanitas.it/enciclopedia/anatomia/sistema-nervoso/sistema-nervoso-centrale/>

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

- **Cerebro** (Telencéfalo): la parte más grande y desarrollada del encéfalo, responsable de las funciones cognitivas superiores, la memoria, la percepción y las emociones. Consta de dos hemisferios (derecho e izquierdo) e incluye también la corteza cerebral, que gestiona las funciones sensoriales y motoras.

- **Diencéfalo**: situado debajo del cerebro, incluye estructuras como el tálamo (que actúa como estación de clasificación de la información sensorial) y el hipotálamo (que regula las funciones autonómicas y las respuestas emocionales).

- **Cerebelo**: situado en la parte posterior del cráneo, interviene en la coordinación motora, el equilibrio y la regulación del tono muscular.

- **Tronco encefálico**: incluye el mesencéfalo, la protuberancia y el bulbo raquídeo. Es esencial para el control de las funciones vitales, como la respiración y los latidos del corazón, y actúa como vía de comunicación entre el cerebro y la médula espinal.

**Médula espinal**: se extiende desde el tronco encefálico a lo largo de la columna vertebral. Está compuesta por haces de neuronas que transmiten señales entre el cerebro y el resto del cuerpo. La información sensorial viaja al cerebro, mientras que las instrucciones motoras viajan del cerebro al cuerpo.

## CAPÍTULO III

**«Los errores son los pasos que te llevan hacia la comprensión.**

**Cada error que cometes es una nueva forma de entender los idiomas y el mundo.»**

**(Federico Fellini)**

### **3.1. El cerebro humano: una compleja obra de la naturaleza**

El cerebro humano es el órgano central del sistema nervioso y se considera una de las estructuras más complejas que se conocen en la naturaleza. Gracias a miles de millones de neuronas y sus conexiones sinápticas, el cerebro es capaz de realizar una enorme variedad de funciones, desde controlar las actividades corporales más básicas hasta llevar a cabo los procesos cognitivos más sofisticados, como el pensamiento abstracto, el lenguaje y la memoria. Aunque los avances de la neurociencia han permitido comprender en detalle muchos aspectos del funcionamiento cerebral, el cerebro sigue siendo un órgano lleno de misterios, sobre todo en lo que respecta a la conciencia, la creatividad y la complejidad del pensamiento humano. Uno de los aspectos más fascinantes del cerebro es la plasticidad, la capacidad de reorganizarse y formar nuevas conexiones en respuesta al aprendizaje, las experiencias e incluso las lesiones. Esta propiedad permite al cerebro adaptarse a nuevas condiciones, posibilitando la recuperación de las funciones cognitivas tras una lesión cerebral y fomentando el desarrollo continuo de las capacidades cognitivas a lo largo de la vida.

### **3.2 Tatiana Chernigovskaya: pionera en neurociencia y psicolingüística**

#### **Antecedentes interdisciplinarios**

Tatiana Vladimirovna Chernigovskaya es una figura destacada en el campo de la neurociencia y la psicolingüística en Rusia. Con una formación interdisciplinaria que abarca desde las ciencias biológicas a las filológicas, Chernigovskaya se ha consolidado como una de las voces más destacadas en el estudio del cerebro humano y la conciencia<sup>103</sup>.

Dirige el Instituto de Investigación Cognitiva y desempeña un papel crucial como puente entre las ciencias naturales y las humanidades. Su trabajo en la Universidad Estatal de San Petersburgo,

---

<sup>103</sup> YouTube, Tatiana Chernigovskay: Neuroscienze e Linguaggio

donde también es catedrática de Lingüística General, refleja su visión de una ciencia integrada en la que las disciplinas dialogan para lograr una comprensión más amplia de los procesos cognitivos.

### **3.3 Plasticidad cerebral y aprendizaje**

#### **3.3.1 Complejidad y plasticidad cerebrales<sup>104</sup>**

Ha dedicado gran parte de su labor científica al estudio de la complejidad del cerebro humano y su plasticidad. Como neurocientífica y neurolingüista, Chernigovskaya explora cómo el cerebro no solo gestiona funciones cognitivas complejas, sino que también se reorganiza continuamente a través del proceso de aprendizaje. La plasticidad cerebral, es decir, la capacidad del cerebro para formar nuevas conexiones neuronales en respuesta a nuevas experiencias, es uno de los conceptos centrales de su trabajo.

#### **3.3.2 El cerebro como órgano en evolución**

Según Chernigovskaya, el cerebro no es un «ordenador» estático, sino un órgano en constante transformación, que cambia constantemente en función de la experiencia, la cultura y los estímulos ambientales. Esta plasticidad no solo permite la adaptación a nuevas situaciones, sino que también es la base de la creatividad y el pensamiento innovador. Un cerebro activo y estimulado por información compleja es capaz de desarrollar nuevas conexiones, mejorando así sus capacidades cognitivas y creativas.

#### **3.3.3 Estimular la plasticidad cerebral**

Insiste en la importancia de mantener el cerebro estimulado mediante actividades que supongan un reto para las capacidades cognitivas, como leer literatura compleja o interactuar con contenidos culturales desafiantes. Solo así, dice, podemos aprovechar al máximo la plasticidad del cerebro, prevenir el deterioro cognitivo y promover el desarrollo continuo de nuestras capacidades mentales<sup>105</sup>.

---

<sup>104</sup> YouTube, Искусство жить “Plasticità cerebrale. Tatiana Chernigovskaya

<sup>105</sup> YouTube, Искусство жить “Come migliorare la funzione cerebrale?”

Tatiana Chernigovskaya: “Molto semplice: leggi libri difficili. Perché se il cervello non può fare nulla, non è per imparare. Studia tutto il tempo. Tutto ciò che è arrivato lì è rimasto. Se non ricordiamo qualcosa, non significa che il cervello non lo ricordi. Si ricorda di tutto! Pertanto, non puoi avere a che fare con persone cattive, ascoltare musica cattiva, leggere libri stupidi. Abbiamo paura di avvelenare lo stomaco con cibo spazzatura, ma non abbiamo paura di sporcarci la testa.”

Su visión de la plasticidad cerebral también refleja una profunda preocupación por cómo los hábitos modernos, como el consumo de contenidos superficiales o fragmentados en línea, pueden reducir la capacidad del cerebro para afrontar retos cognitivos complejos.

Defiende que la neurofisiología debe abordar no solo la biología del cerebro, sino también su capacidad para generar significado, un reto que, en su opinión, requiere la convergencia entre distintas disciplinas. Sus conferencias y publicaciones exploran la relación entre lenguaje, cerebro y conciencia, tratando de arrojar luz sobre los mecanismos por los que el cerebro humano interpreta el mundo y crea significado.

### **3.4 Lengua y cognición**

#### **3.4.1 Importancia del aprendizaje de idiomas**

Tatiana Chernigovskaya, destaca la importancia del aprendizaje de idiomas para el cerebro, considerándolo uno de los ejercicios cognitivos más complejos y beneficiosos. Aprender una lengua extranjera requiere un esfuerzo cerebral considerable, ya que implica el cambio de código entre sistemas lingüísticos, un proceso que estimula intensamente las capacidades cognitivas. Este tipo de esfuerzo es beneficioso porque «difícil significa bueno» para el cerebro, que se desarrolla y adapta superando retos complejos.

#### **3.4.2 Bilingüismo y flexibilidad mental**

Adquirir una nueva lengua no solo amplía la capacidad de pensamiento, sino que también hace que las personas sean más conscientes y sensibles a su lengua materna, enriqueciendo su relación con la literatura y la cultura. Chernigovskaya explica que el bilingüismo y el aprendizaje de idiomas mejoran la flexibilidad mental y la adaptabilidad, ayudando a prevenir el deterioro cognitivo y retrasando enfermedades como el Alzheimer.

Para Chernigovskaya, este proceso de aprendizaje de idiomas representa una de las formas «más inteligentes» de mantener el cerebro activo y en forma, ya que lo obliga a reorganizarse y a crear nuevas conexiones neuronales.

La experta subraya que, para mejorar la función cerebral, es crucial exponer el cerebro a tareas complejas y desafiantes. El cerebro, dice, está diseñado para aprender y memorizar todo lo que experimentamos, aunque no recordemos inmediatamente la información. Por eso es importante alimentar la mente con contenidos de calidad: leer libros difíciles, evitar la mala música y no rodearse de personas o estímulos negativos. Al igual que se evita comer alimentos de mala calidad para preservar el cuerpo, hay que evitar «envenenar» la mente con pensamientos y contenidos

triviale o pregiudiziale<sup>106</sup>. Il cervello, secondo Chernigovskaya, prospera accettando sfide adeguate al livello di ogni persona: per una persona anziana, risolvere un cruciverba può essere una sfida impegnativa, mentre per uno scienziato può essere risolvere un complesso teorema. Ciò che è importante è che il cervello sia sempre stimolato da sfide nuove e difficili, che aiutino a mantenerlo attivo e sano.

La chiave di una mente sana, anche in età avanzata, risiede nel mantenere il cervello attivo con letture stimolanti, la risoluzione di problemi complessi e una vita intellettualmente ricca e stimolante<sup>107</sup>.

Tatiana Chernigovskaya ha approfondito il tema del bilinguismo e il suo impatto sul cervello, dimostrando che il conoscere diverse lingue non influisce solo sul linguaggio, ma anche sul pensiero e sulla percezione del mondo. Secondo l'ipotesi della relatività linguistica di Sapir-Whorf, che Chernigovskaya ricorda nei suoi dibattiti, la lingua che parliamo modella la nostra forma di vedere e comprendere il mondo. Di conseguenza, una persona bilingue o multilingue ha accesso a diverse prospettive o «immagini del mondo», a seconda della lingua che utilizza.

Chernigovskaya segnala che la linguistica moderna ha cambiato la forma di percepire l'apprendimento delle lingue. Non si tratta solo di acquisire nuove abilità di comportamento linguistico, ma di un processo creativo e attivo di costruzione grammaticale. Ciò implica che imparare una lingua straniera non è una semplice riproduzione di regole, ma un'attività cognitiva complessa che stimola il cervello in modo dinamico. Il cervello, nel suo sforzo di imparare una nuova lingua, sviluppa nuove connessioni neurali e diventa più flessibile.

Segnala che si è superata l'antica concezione che gli errori della lingua materna sono inevitabili. Gli errori commessi durante l'apprendimento delle lingue sono ora considerati fenomeni universali e parte naturale del processo di apprendimento. In questo modo, il bilinguismo non solo arricchisce il

---

<sup>106</sup> YouTube Искусство жить “In che modo l'apprendimento delle lingue influisce sul cervello?” Tatiana Chernigovskaya cita Ludwig Wittgenstein: “Il mondo dell'uomo è la sua lingua”. Spiega che l'allenamento linguistico è uno dei carichi più intelligenti del cervello

<sup>107</sup> YouTube “Invecchiamento del cervello.” Tatiana Chernigovskaya.

I ricercatori russi hanno deciso di confrontare l'aspettativa di vita degli scienziati in diverse aree della scienza. Il maggior numero di long-livers era tra gli economisti che hanno ricevuto il premio Nobel. Tatiana Chernigovskaya spiega che le persone che sono state impegnate nella musica e nelle lingue fin dall'infanzia hanno una rete neurale più sana e possono resistere più a lungo al morbo di Alzheimer.

pensamiento y la percepción del mundo, sino que también ofrece beneficios cognitivos al mejorar la flexibilidad mental y la capacidad de adaptación a nuevas situaciones lingüísticas.

### **3.5 El cerebro del traductor y del intérprete**

#### **3.5.1 La traducción: una actividad cognitiva compleja**

En su ponencia en la «II Escuela de Verano de Traducción y Lenguas Extranjeras» de la Universidad Estatal de San Petersburgo, Tatiana Chernigovskaya abordó el tema del cerebro del traductor, profundizando en el complejo papel que desempeña el cerebro durante el proceso de traducción. Desde la perspectiva de la neurolingüística, la traducción es una actividad cognitiva extremadamente sofisticada que requiere una interacción continua entre distintos sistemas neuronales. El cerebro del traductor opera a varios niveles: no solo debe comprender y decodificar el mensaje en una lengua, sino que también debe recodificarlo en otra, respetando el contexto cultural y semántico. Este esfuerzo requiere un alto grado de plasticidad cerebral, ya que el traductor debe pasar continuamente de una lengua a otra, gestionando simultáneamente significados, estructuras gramaticales y matices culturales.

Uno de los puntos centrales de su intervención fue desmontar el mito de que el bilingüismo automático facilita la traducción. Chernigovskaya subrayó que ser bilingüe no significa necesariamente ser un buen traductor, ya que la traducción implica un análisis profundo y la capacidad de elegir las palabras adecuadas según el contexto, así como conciencia cultural y sensibilidad ante las sutiles diferencias entre lenguas.<sup>108</sup>

#### **3.6 El papel del intérprete: una perspectiva neurocientífica**

Según Tatiana Chernigovskaya, la figura del intérprete y la forma en que el cerebro maneja la interpretación están relacionadas con varias cuestiones importantes en el campo de la neurociencia y la psicolingüística. He aquí algunas de sus principales posiciones:

Chernigovskaya subraya que la interpretación lingüística no es una mera traducción de palabras, sino un proceso creativo en el que el cerebro construye significados de forma activa. El aprendizaje de nuevas lenguas y la práctica de la interpretación estimulan el cerebro, contribuyendo a su plasticidad y a la expansión de las capacidades cognitivas.

---

<sup>108</sup> <https://www.radiestesiaspiritualerussa.it/tatyana-chernigovskaya-il-cervello-ricorda-assolutamente-tutto/>

El cerebro sigue siendo plástico durante toda la vida. A medida que los intérpretes aprenden y utilizan más idiomas, forman nuevas conexiones neuronales que mejoran no solo sus habilidades lingüísticas, sino también su capacidad para enfrentarse a tareas cognitivas complejas<sup>109</sup>.

Aboga por la importancia de aceptar los errores y aprender de ellos. Los intérpretes deben ser capaces de reconocer sus errores y adaptar su enfoque, lo cual es crucial para mejorar sus competencias. Este planteamiento coincide con su idea de que los errores son oportunidades para crecer y aprender.

Impacto de la lengua en el pensamiento: Chernigovskaya también se refiere a la hipótesis de Sapir-Whorf de que la lengua influye en la forma en que pensamos y percibimos el mundo.<sup>110</sup> Los intérpretes que trabajan en varias lenguas pueden desarrollar una visión más amplia y articulada del mundo, ya que cada lengua ofrece una perspectiva cultural y cognitiva diferente.

Chernigovskaya subraya que el cerebro humano está diseñado para aprender. La interpretación requiere una actualización constante de los conocimientos lingüísticos y culturales, y este proceso de aprendizaje activo es crucial para mantener la salud cerebral y las capacidades cognitivas a lo largo del tiempo.

Chernigovskaya señala que la lengua y las emociones están íntimamente ligadas. Los intérpretes no solo deben traducir palabras, sino también comprender el tono, la emoción y la intención comunicativa, lo que requiere una profunda conexión entre las áreas cognitivas y emocionales del cerebro.

La interpretación ofrece un importante campo de estudio para comprender mejor la plasticidad del cerebro, el impacto del bilingüismo en la cognición y la importancia de los errores y el aprendizaje continuo en la vida de las personas, en particular de los intérpretes.

### **3.6.1 Plasticidad cerebral durante la traducción**

La traducción, como explica Chernigovskaya, estimula intensamente el cerebro, potenciando sus capacidades cognitivas. Este tipo de actividad activa simultáneamente múltiples áreas del cerebro, como las responsables del lenguaje, la memoria a corto y largo plazo y la creatividad. Como

---

<sup>109</sup> YouTube “il cervello dell’interprete” Tatiana Chernigovskaya

<sup>110</sup> <https://psicologiyamente.com/inteligencia/teoria-lenguaje-sapir-whorf>



resultado, el cerebro de un traductor desarrolla una considerable flexibilidad cognitiva, mejorando la capacidad multitarea y de resolución de problemas.

Tatiana Chernigovskaya destaca un aspecto fundamental de la creatividad y el proceso de descubrimiento científico: los errores no solo son inevitables, sino que a menudo representan valiosas oportunidades. Según ella, muchas de las ideas más brillantes surgen en momentos inesperados, durante actividades que parecen no estar relacionadas con el problema que se intenta resolver. Esto refleja la idea de que el cerebro, cuando está libre de limitaciones rígidas y de un control cognitivo excesivo, tiene más probabilidades de generar soluciones creativas.

## CAPÍTULO IV

**«Un error es un simple error.**

**No es un fracaso, es un paso hacia el éxito».**

**(Albert Einstein)**

“El error como herramienta de crecimiento: reflexiones sobre creatividad, percepción y resiliencia”.

El tema de los errores y la creatividad es muy importante para nuestro aprendizaje y desarrollo personal. A menudo vemos los errores como señales de fracaso, pero en realidad pueden ser valiosas oportunidades para aprender y crecer. Cuando empezamos a ver los errores no como obstáculos, sino como oportunidades de crecimiento, podemos mejorar nuestra experiencia de la vida. En este contexto, Tatiana Chernigovskaya emerge como una figura clave. Sus trabajos demuestran que la creatividad está estrechamente vinculada a nuestra capacidad para afrontar los errores de forma positiva. Destaca que ver los errores como oportunidades de aprendizaje es crucial para el crecimiento, tanto personal como en los campos de la ciencia y el arte.

### **4.1 Los errores como oportunidades**

Nos invitan a cambiar de perspectiva: en lugar de tener miedo a los errores, debemos acogerlos como parte de nuestro camino de aprendizaje. Una vez que aprendemos a ver los errores como oportunidades para nuevos descubrimientos, podemos ser más creativos e innovadores. Y este cambio de mentalidad nos ayuda a afrontar los retos cotidianos con mayor resistencia y apertura.

Chernigovskaya cita a científicos como Bohr, Dirac y Schrödinger, cuyos trabajos, inicialmente considerados fuera del marco de la física clásica, condujeron a revoluciones fundamentales en la comprensión de la física moderna<sup>111</sup>.

### **Ejemplos de científicos**

**Niels Bohr:** Cuando Bohr trabajó en el modelo del átomo, se enfrentó a muchas críticas. Sus errores de cálculo lo llevaron a nuevas ideas que cambiaron la física, contribuyendo al nacimiento de la mecánica cuántica.

---

<sup>111</sup> YouTube, “Errore” Tatiana Chernigovskaya

**Paul Dirac:** Dirac es conocido por su ecuación que combina la mecánica cuántica y la relatividad. Al principio, algunos de sus resultados parecían extravagantes, como la predicción de partículas con masa negativa. Estos «errores» impulsaron a la comunidad científica a explorar nuevas posibilidades, lo que condujo al descubrimiento de la antimateria.

**Erwin Schrödinger:** Su ecuación de onda, al principio difícil de entender, tuvo un enorme impacto en la física. Las interpretaciones erróneas ayudaron a aclarar la naturaleza cuántica de las partículas, allanando el camino hacia nuevos conocimientos.

Esto subraya la importancia de no temer los errores, sino considerarlos parte integrante del proceso de aprendizaje e innovación. Chernigovskaya nos invita a ver los errores como oportunidades para descubrir cosas nuevas, tanto en la ciencia como en el arte.

#### **4.2 Enseñar a los niños a no temer los errores**

En el contexto de la educación, es importante ayudar a los niños a no tener miedo a los errores, considerándolos oportunidades de aprendizaje y crecimiento. En lugar de proteger a los niños de las dificultades, es crucial permitirles afrontar retos y resolver conflictos por sí mismos, como en el caso de una disputa por un juguete en el patio de recreo. Este enfoque fomenta la resiliencia y también enseña a los niños a afrontar los cambios y las incertidumbres de la vida.

Chernigovskaya también critica la tendencia de los padres a «aprender» por sus hijos, impidiéndoles afrontar sus propios errores. Esta actitud puede infundir miedo a los errores y una idea distorsionada del éxito. Por el contrario, hay que animar a los niños a que identifiquen sus errores y reflexionen sobre ellos, ya que este proceso es crucial para su desarrollo cognitivo y personal. Cuantas más experiencias tengan, más posibilidades tendrán de aprender y triunfar en el futuro<sup>112</sup>.

El mensaje es claro: no hay que temer los errores, sino verlos como puntos de partida para crecer y mejorar. Enseñar a los niños a trabajar sobre sus errores es esencial para desarrollar su autonomía, creatividad y capacidad de enfrentarse a los retos con una mente abierta y curiosa.

## **CAPÍTULO V**

---

<sup>112</sup> Dzen: “perché è importante insegnare ai bambini a non avere paura degli errori?” Tatiana Chernigovskaya

**Los errores son los pasos que te llevan hacia la comprensión.**

**Cada error que cometes es una nueva forma de entender el lenguaje y el mundo.**

**(Federico Fellini )**

### **5.1 La relación personal con las lenguas y la aportación de la neurociencia**

Mi interés por la neurociencia y el impacto del multilingüismo en el cerebro surgió con fuerza durante mi formación avanzada en interpretación de conferencias en ruso, una experiencia que amplió radicalmente mis perspectivas lingüísticas y cognitivas.

En este contexto descubrí las investigaciones de la científica Tatiana Chernigovskaya, que ha dedicado su carrera a estudiar el cerebro de los intérpretes. Licenciada en interpretación, decidió profundizar en este tema precisamente porque reconocía hasta qué punto el trabajo del intérprete exige un esfuerzo cognitivo considerable y complejo.

El descubrimiento de su investigación fue muy esclarecedor para mí. Esto cambió mi forma de ver el aprendizaje de idiomas, especialmente inglés y español, y ha influido profundamente en mi desarrollo cognitivo y mi percepción del mundo. Cada nuevo idioma que aprendí me abrió nuevas perspectivas, enriqueciendo mi visión de la realidad.

Sin embargo, más que nada, la experiencia con el multilingüismo ha ampliado mi conocimiento de mi lengua materna, el ruso, haciendo que aprecie aún más su complejidad y profundidad expresiva.

Un aspecto particular de mi trayectoria es el italiano, que aprendí sin adquirir acento. Esta capacidad de hablar sin inflexiones, típica de mi lengua materna rusa, ha sido un don que he desarrollado de forma natural. El aprendizaje del italiano me ha permitido moverme con agilidad en entornos culturales y sociales italianos, sin ser identificada inmediatamente como extranjera. Esto ha fortalecido mi conexión con los idiomas y la forma en que puedo adaptarme a diferentes contextos lingüísticos.

Las neurociencias nos dicen que el cerebro de las personas que hablan más idiomas es más flexible y más plástico. Aprender un nuevo idioma requiere una recalibración no solo mental sino también emocional. El multilingüismo mantiene al cerebro entrenado y lo hace más resistente al deterioro cognitivo. En mi caso, esta flexibilidad se manifiesta cuando paso de un idioma a otro. Por ejemplo,

el inglés me ha llevado a desarrollar un pensamiento más sintético y directo, mientras que el ruso me permite una mayor fluidez y riqueza expresiva. El español, con su ritmo y musicalidad, me ha ayudado a descubrir un lado más emocional y apasionado de mi personalidad.

Ser intérprete requiere un enorme esfuerzo cognitivo: no se trata solo de traducir palabras, sino de transmitir conceptos y emociones de manera fiel y precisa. Cada lengua estimula diferentes partes del cerebro y el continuo cambio de idioma durante el trabajo de interpretación mantiene la mente en constante entrenamiento. Esta experiencia me hizo apreciar lo importante que es tener una comprensión profunda de las culturas y emociones de los hablantes, además del dominio de los idiomas.

Mi camino en el multilingüismo también ha sido un viaje de descubrimiento personal. Cada idioma me abrió una nueva ventana al mundo y me enseñó a ver las cosas desde diferentes perspectivas. He aprendido a respetar profundamente no solo los idiomas que hablo, sino también la forma en que influyen en mi manera de pensar. El aprendizaje de idiomas me ha hecho una persona más empática y capaz de comprender mejor las culturas con las que estoy en contacto.

Por último, aprendí la importancia de los errores. Cada error que he cometido me ha permitido crecer y mejorar mis habilidades lingüísticas. Mi camino de aprendizaje continúa hoy en día y gracias a esta experiencia me he vuelto más flexible, adaptable y capaz de vivir entre múltiples mundos lingüísticos y culturales. En cierto modo, los errores me han obligado a cuestionar mis propias certezas, revisar mis estructuras cognitivas y encontrar nuevas soluciones. Creo que los errores no solo son una parte inevitable del aprendizaje, sino también una oportunidad para crecer. Mi camino de aprendizaje nunca se ha interrumpido, y continúa hasta el día de hoy. Cada día me enfrento a nuevos desafíos lingüísticos que me impulsan a mejorar y perfeccionar mis habilidades.

Los idiomas, para mí, representan un mundo aparte, un universo en el que las palabras se transforman en puentes que conectan a personas, culturas e ideas. Cada idioma que hablo me ofrece una perspectiva diferente del mundo y me permite expresarme de maneras que de otra manera serían inaccesibles. Hablar varios idiomas me permite entrar en contacto con el alma humana en toda su complejidad, captar matices emocionales y culturales que van mucho más allá de la simple traducción de palabras. Junto al mundo de los idiomas, existe otro mundo, el que trasciende las palabras: un mundo hecho de emociones, de experiencias vividas, de encuentros y de comprensión profunda. Este es el mundo de la experiencia, donde los idiomas solo pueden acercarse a describir la riqueza de las experiencias, pero no siempre logran capturarlas del todo.

Por muy fundamental que sea mi conexión con los idiomas, hay una parte de mí que vive fuera de ellos, inmersa en un universo hecho de sensaciones e intuiciones que van más allá de lo que se puede decir.

Navegar entre estos dos mundos —el de los idiomas y el de la experiencia— me ha permitido convertirme en una persona más completa. Los idiomas me ofrecen un medio para interpretar y dar voz a lo que vivo, mientras que mis experiencias dan sentido a las palabras que uso. De esta manera, hay un diálogo constante entre lo que expreso y lo que siento, entre el lenguaje y la realidad que me rodea. Este equilibrio entre lenguaje y experiencia es la base de mi crecimiento personal y profesional. Estoy convencida de que mi capacidad para moverme entre estos dos mundos no solo me ha hecho una persona más empática y abierta, sino que también me ha ayudado a desarrollar una visión del mundo más profunda y articulada, capaz de acoger y comprender la complejidad de la experiencia humana. ¿Cambian los idiomas la forma en que vemos el mundo?

Esta es la pregunta al final de mi recorrido quinquenal, pero no solo, también como individuo que, habiendo tenido experiencia con varios idiomas, ha tomado conocimiento y conciencia de las diferentes culturas y de cómo los ojos miran al otro con pensamiento diferente. En efecto, el idioma no nace espontáneamente sino que ya está condicionado por el entorno, y por tanto por un condicionamiento cultural: un individuo aprenderá a comunicar ideas según el sistema tradicional de una sociedad y en ausencia de ésta «Nunca aprenderá a hablar, es decir, nunca aprenderá a comunicar ideas según el sistema tradicional de una sociedad determinada».

Es el lenguaje, estructurado por una cultura y una sociedad específicas, que guía el pensamiento de un individuo. Para Sapir cada lengua es creadora y portadora de una realidad social propia que los individuos aceptan inconscientemente y que está presente en todos los usos que se hacen de la misma lengua<sup>113</sup>.

Ahora bien, son numerosos los políglotas que sienten un «cambio» cuando pasan de una lengua a otra y muchos son los que han llegado a afirmar que experimentan un verdadero «cambio de personalidad» en este paso. La pregunta que surge es si realmente tiene la fuerza de modificar el conjunto de rasgos más profundamente arraigados en cada individuo como resultado de una combinación de «factores genéticos, dinámicas formativas e influencias sociales», por lo tanto, no depende solo de su lengua materna<sup>114</sup>. Según algunos estudios<sup>115</sup>, no sería la personalidad a cambiar, sino más bien el comportamiento propio respecto a un ambiente cultural diferente del original, para

---

<sup>113</sup> <http://elies.rediris.es/elies21/CAPITULO11.pdf>

<sup>114</sup> <http://www.treccani.it/vocabolario/personalita>

<sup>115</sup> [http://www.psicociencias.org/pdf\\_noticias/Identidad\\_y\\_personalidad.pdf](http://www.psicociencias.org/pdf_noticias/Identidad_y_personalidad.pdf)

adaptarse a las normas sociales y a las convenciones de esa comunidad. El núcleo profundo del individuo permanece sin cambios, lo que cambia es solo la forma de expresarse y actuar. Los sistemas lingüísticos están profundamente anclados en la cultura de una determinada comunidad lingüística. Las expresiones idiomáticas, los proverbios, la expresión de ciertos conceptos reflejan su historia y la cultura de la comunidad que la habla. Adoptar uno diferente del nativo significa absorber, aunque de manera indirecta, aquellos aspectos culturales que antes estaban ausentes de su horizonte.

Cuando se adopta un idioma distinto al nativo, hay que adaptarse a nuevos modos y medios de expresión, a los diferentes matices de significado que asumen las palabras, a adoptar una perspectiva diferente sobre la realidad.

Al sentir este cambio, el hablante se ve obligado a modificar su comportamiento, abandonando las convenciones de su comunidad para adoptar las de la nueva y conformarse con su visión de la realidad.

## CONCLUSIÓN

Examinar el vínculo entre lengua, pensamiento y emoción me ha llevado a darme cuenta de cómo el conocimiento de varias lenguas puede enriquecer nuestra percepción del mundo. Nos dimos cuenta de que la lengua no es sólo una herramienta de comunicación, sino también una forma de percepción y comprensión de la realidad. Cada lengua nos proporciona una perspectiva única que configura nuestra forma de pensar y sentir.

La afirmación de Carlomagno de que conocer otra lengua significa tener una segunda alma se aplica perfectamente a este contexto: aprender una nueva lengua nos abre a nuevas perspectivas, enriquece nuestra comprensión del mundo y nos permite ver la realidad con otros ojos.

Hemos visto que, en la interpretación simultánea, es crucial transmitir no sólo el contenido del discurso, sino también las emociones del orador. A menudo nos centramos en la traducción de las palabras, olvidando la importancia de los matices vocales. Sin embargo, comprender y transmitir estas emociones enriquece la comunicación y crea un vínculo más fuerte entre el orador y el público.

Durante mis estudios, descubrí a Tatiana Chernigovskaya, cada encuentro con la científica es como un vuelo al espacio. Su forma de ser y su capacidad para transmitir información compleja en un lenguaje sencillo y comprensible. Me fascinaron muchos temas de su interés, como su descubrimiento de que el estrés puede ser beneficioso si se mantiene en ciertas dosis. En consecuencia, ese estrés puede motivarnos para alcanzar nuestros objetivos y superar nuestros retos. La investigación sobre la plasticidad cerebral y el aprendizaje de idiomas ha ampliado mi comprensión de la importancia del bilingüismo. Sus ideas confirmaron que conocer más idiomas puede mejorar las funciones cognitivas. Me di cuenta de que el esfuerzo cerebral necesario para cambiar de una lengua a otra no sólo supone un reto, sino que también contribuye a mejorar las funciones cognitivas. Sus ideas confirmaron que saber más idiomas puede mejorar la comunicación y agilizar nuestra mente. Y nos invita a darnos cuenta de que los errores y aprender a manejar las derrotas forman parte del proceso de aprendizaje en la vida.

El estudio del cerebro y de cómo mantenerlo entrenado es crucial para afrontar nuevos retos, como el aprendizaje de idiomas, que estimula la mente y mejora las capacidades cognitivas. Además, es importante no llenar el cerebro de nociones inútiles, sino centrarse en información relevante que pueda enriquecer nuestra experiencia y comprensión. Este enfoque ayuda a mantenerse joven y lleno de vitalidad y a afrontar el envejecimiento de forma positiva, así como a prevenir enfermedades graves como la demencia manteniendo el cerebro activo y sano. La visión filosófica



## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

de Chernigovskaya subraya la importancia de la curiosidad y el aprendizaje continuo como claves para vivir la vida en plenitud.

## ***Ringraziamenti***

*Ritengo doveroso dedicare questo spazio del mio elaborato alle persone che hanno contribuito, con il loro instancabile supporto, alla realizzazione dello stesso. Ringrazio il mio relatore Marco Priovvidea per il suo supporto e per aver reso possibile la realizzazione di questa tesi. Similmente voglio ringraziare i miei correlatori, Il professore Massimo Micheli, nella parte inglese, che ha saputo guidarmi con suggerimenti pratici nelle ricerche e nella stesura dell'elaborato. Un grazie speciale al Professor Carlos Alberto Medina Delgado, che mi ha trasmesso sempre più passione e interesse per la lingua spagnola. Grazie per avermi sostenuta, incoraggiata a fare sempre di più e a non mollare mai. Sono davvero grata per il suo contributo e il suo aiuto nella stesura di questo elaborato. Grazie a Mggie Papparuso per il supporto e la disponibilità. Un grazie speciale a ciascuno di coloro che, in questi cinque anni, ha contribuito alla realizzazione e al raggiungimento del mio obiettivo più grande. Porterò nel cuore ogni ricordo e insegnamento ricevuto lungo questo percorso. Grazie di cuore.*

*Alla mia famiglia, persone straordinarie che mi hanno fatto capire che, con dedizione e duro lavoro, nulla è impossibile. Mi avete fatto credere che anche i sogni più difficili diventano possibili se ci si dedica con tutto il cuore. Avete condiviso con me ogni passo di questo viaggio, mi avete incoraggiata nei momenti più difficili. Grazie per aver camminato al mio fianco, per ogni passo di questo cammino e per avermi dato la forza di credere in me stessa.*

*Un ringraziamento speciale va a mia madre. Grazie di cuore per il sostegno e il supporto in questo percorso che sembrava interminabile. Grazie per aver lottato al mio fianco quando venivo incompresa dagli altri e per avermi dato la forza di rialzarmi, incoraggiandomi a riprendere ciò che era mio. Hai sempre fatto capire che potevo raggiungere tutto ciò che desideravo, anche quando sembrava troppo difficile. Ti sono grata anche per aver accettato il mio modo di essere e il mio carattere un po' complicato. Anche se non lo dico spesso, voglio che tu sappia quanto ti voglio bene. Sei una mamma straordinaria e sono fortunata ad averti nella mia vita.*

*A mio padre, che pur non essendo biologicamente legati, siamo così simili. Grazie per avermi accompagnata in questo percorso e per aver sempre creduto in me. "FENOMENO", come mi chiamavi ogni volta che andava bene un esame, è accaduto, e anche se non mi sembra vero, è successo davvero! Ti ringrazio per essere parte della mia vita. Anche se a volte ci scontriamo perché vediamo le cose da prospettive diverse, per me è sempre un piacere confrontarmi con te. Grazie per la tua fiducia in me. Ti voglio bene*

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

*A mia sorella Giorgia, che mi ha spinto a puntare in alto e a non mollare mai con le mie grandi ali. Sono veramente orgogliosa di avere una sorella come te, perché sei sempre stata la mia fonte d'ispirazione. Un grazie speciale per tutte le volte che mi hai accompagnata a scuola. Se non fosse stato per te, probabilmente sarei stata bocciata a causa dei ritardi e delle assenze, e non mi sarei mai diplomata. Grazie per essere sempre al mio fianco, con pazienza e sostegno. Ti voglio bene! Titti*

*Un grazie speciale va anche a mia Nonna Gabriella, che sin dal primo giorno ha visto in me del potenziale. Grazie per avermi sempre sostenuta, per tutti gli "in bocca al lupo" che mi hai inviato e per tutti i complimenti che mi hai fatto. I tuoi complimenti hanno un valore inestimabile, e riceverli da te, dalla persona straordinaria che sei, è davvero un piacere unico. Grazie per avermi appassionato alla lettura e per avermi regalato il libro "Cuore", che conservo gelosamente fino a oggi. Grazie per aver sempre creduto in me. Ti voglio bene!*

*Un pensiero speciale va anche a mia nonna Franca, che mi ha sempre supportato con amore e leggerezza. Grazie per aver condiviso questo percorso con me, per la tua costante presenza e il tuo affetto che mi hanno dato la forza di arrivare fino a qui.*

*Un grazie speciale va a Lorenzo*

*Lev Tolstoj, nel romanzo "Anna Karenina", scrisse: "Quando si ama, si ama tutta la persona così com'è, e non come si vuole che sia." E tu hai fatto esattamente questo per me. Mi hai sostenuta e supportata in ogni momento, aiutandomi a combattere le mie insicurezze e le paure di non farcela. Sei stato la mia forza quando la fine sembrava non arrivare mai. Ti ringrazio per la pazienza e per essere rimasto al mio fianco in questo ultimo passo della mia vita. Grazie anche per aver portato momenti di spensieratezza, e per quelle risate che mi hanno sollevata durante le mie crisi di nervi, quando tutto sembrava impossibile. Spesso l'amore nei romanzi è descritto come qualcosa di travolgente, che ti fa provare emozioni indescrivibili e quasi irreali. Ho sempre desiderato un amore così, ma pensavo fosse impossibile. E invece la vita mi ha sorpreso, portandomi te, l'amore che ho tanto cercato. Non dimenticherò mai il giorno in cui ti ho conosciuto, grazie a quel benedetto cocktail che inizialmente non volevo, e quella notte passata sulla spiaggia a chiacchierare e ridere. Per me non sei solo il mio ragazzo, ma anche un amico con cui posso essere completamente me stessa, senza paura del giudizio. Ti sono davvero grata per avermi dato la possibilità di conoscerti.*

*Con amore, Cipollina*

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

*Vorrei dedicare un pensiero speciale alla mia migliore amica, una sorella acquisita: Erika. Grazie per essere sempre al mio fianco e per aver creduto in me anche quando io smettevo di farlo. Fin dal momento in cui ti ho conosciuta, ho capito subito quanto fossi speciale, e non hai mai smesso di esserlo. In un mondo dove è difficile incontrare persone davvero pure che ti accettano per quello che sei, senza secondi fini, non credevo più nell'amicizia. Eppure ho trovato te, un miracolo nel vero senso della parola, proprio come l'inchiostro che portiamo incise sulla pelle. Come dice la Madame: A te, che sei la piazza di una città di mare, dopo il carnevale. Sei la barca dove posso parlare da sola col mare, l'acqua calma che si increspa soltanto dopo il temporale. Sei il silenzio che mi fa riposare, e con te è un miracolo. Ti ringrazio per avermi dato la possibilità di essere parte della tua vita e per aver condiviso con me i momenti più importanti, dal viaggio di studio a Malta fino ad oggi. Non dimenticherò mai tutto ciò che ho vissuto e condiviso con te.*

*Ti voglio bene*

*Un grazie speciale va alla mia amica Elena. Pensare che sia arrivato il momento di salutarci mi spezza il cuore. Dalla prima volta che ti ho conosciuta ho capito che con te non avrei più dovuto temere nulla. Mi hai dato quella grinta di cui avevo tanto bisogno per portare a termine questo percorso. Ti ringrazio per aver condiviso con me questo viaggio, dal liceo ad oggi. Grazie per i momenti di spensieratezza e soprattutto per avermi aiutato a diventare la persona che sono oggi. Senza il tuo sostegno non ce l'avrei mai fatta. Un po' mi mancheranno questi momenti di follia e gli esaurimenti passati insieme a te, ma conserverò questi ricordi nel profondo del mio cuore. Nonostante la fine di questo percorso, spero che resteremo in contatto e che ci faremo come sempre due risate ricordando i momenti passati insieme. Ti voglio bene, la tua studentessa numero 1.*

*Un grazie speciale va ai miei angeli. A Nonno Federico, che porto nel cuore come la persona più affettuosa e dolce che abbia mai conosciuto, e a Viktor, il mio amico d'infanzia, che è andato via troppo presto e non ha potuto realizzare i suoi sogni. Questo traguardo è anche per te, che da lassù mi osservi e mi ispiri ogni giorno.*

*Дорогая бабушка и тетя,*

*На данный момент между нами 2 368,2 км, но вы всегда в моем сердце. Я искренне благодарна вам за всё, что вы сделали для меня. С детства вы привили мне самые важные качества, и за это я вам очень признательна.*

*Спасибо вам за самое счастливое детство. Часто вспоминаю, как мы вместе сидим за столом, смеемся и обсуждаем все новости. Эти моменты были для меня бесценны, и я мечтаю, чтобы они снова стали реальностью. Ваши советы и поддержка всегда придавали мне сил и уверенности. Я знаю, что могу на вас рассчитывать в любой ситуации.*

*Надеюсь, что скоро мы создадим новые приятные моменты и будем бережно хранить их вместе. Хочу выразить вам искреннюю благодарность за вашу поддержку и любовь. Я никогда не забуду всего, что вы сделали для меня. Для меня важно, что вы рядом, и каждое мое достижение — это и ваше достижение.*

*Хотя мы сейчас находимся далеко друг от друга, для меня большая честь, чтобы вы почувствовали себя частью этого последнего этапа моей студенческой жизни. Ещё раз спасибо за то, что вы рядом, за всё, что вы сделали и продолжаете делать для меня.*

*С любовью, Света*

### Sitografia

*Vocabolario Treccani della lingua italiana*

<https://www.treccani.it/vocabolario/>

*Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana, voce emozione:*

<https://www.etimo.it/term=emozione>

*Humanitas. “Come funziona il nostro cervello.”*

<https://www.humanitas.it/news/come-funziona-il-nostro-cervello/#:~:text=Il%20cervello%20%C3%A8%20diviso%20in,visive%20e%20del%20processamento%20spaziale.>

*Micuro, “Cervello e sistema nervoso” in Enciclopedia di Anatomia.”*

<https://www.micuro.it/enciclopedia/anatomia/cervello-sistema-nervoso>

*Humanitas, “Cervello. Anatomia e Funzioni del Sistema Nervoso Centrale.”*

<https://www.humanitas.it/enciclopedia/anatomia/sistema-nervoso/sistema-nervoso-centrale/>

*My Personal Trainer. (n.d.). Encefalo: Struttura, Funzione e Patologie.*

<https://www.my-personaltrainer.it/salute-benessere/cervello.html>

*Cognifit. “Parti del cervello: Funzioni e Importanza”*

<https://www.cognifit.com/it/parti-del-cervello?srsltid=AfmBOoo4A7j3GaFR4hxowuaWKzBTIxmJ9dRFk4AfqEHMDjaIkb2N8dvK>

*Fondazione Patrizio Paoletti. “Sistema limbico.”*

<https://fondazionepatriziopaoletti.org/glossario/sistema- limbico/>

*State of Mind. (2022). “Plasticità cerebrale negli adulti.”*

<https://www.stateofmind.it/2022/03/plasticita-cerebrale-adulti/>

*YouTube, Ttariana Chernigovskay: Neuroscienze e Linguaggio*

*You Tube Come l'apprendimento delle lingue influisce sul cervello? Tatiana Chernigovskaya*

<https://www.youtube.com/watch?v=gtH6g4Wp-T8&t=3s>

*YouTube, Искыцтво жумь “Plasticità cerebrale. Tatiana Chernigovskaya*

<https://www.youtube.com/watch?v=OxyFlx8vqRE>

## Studiare le lingue, una vera ricetta anti-aging

*YouTube, Искусство жить “Come migliorare la funzione cerebrale?”*

<https://www.youtube.com/watch?v=e0iuwmC4hOA>

<https://www.youtube.com/watch?v=e0iuwmC4hOA&t=30s>

*YouTube “Invecchiamento del cervello.” Tatiana Chernigovskaya.*

<https://www.youtube.com/watch?v=n0ZPIOEICQs&t=1s>

*Diphis “Traduzione simultanea e interpretariato”*

<https://diphis.ru/sinkhronnyy-perevod-i-perevodchik.html>

*Dzen: “perché è importante insegnare ai bambini a non avere paura degli errori?” Tatiana Chernigovskaya*

*YouTube “il cervello dell’interprete” Tatiana Chernigovskaya*

<https://www.youtube.com/watch?v=cUM8bgKVRz4&t=1s>

*YouTube “Bilinguismo” Tatiana Chernigovskaya*

<https://www.youtube.com/watch?v=ewWG31rPonM>

*YouTube, “Errore” Tatiana Chernigovskaya*

[https://www.youtube.com/watch?v=G3j47rDij\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=G3j47rDij_E)

*Departement of Nuclear-Physics Research Methods*

<https://nsp.phys.spbu.ru/en/staff/invited-lecturers/67-tatiana-v-chernigovskaya.html>

*Academia (Papers by Tatiana Chernigovskaya)*

<https://spbu.academia.edu/TatianaChernigovskaya>

*Citazioni di Tattiana Chernigovskaya*

<https://www.championat.com/lifestyle/article-5294696-25-citat-nejrolingvista-tatyany-chernigovsko-j-o-mozge-zhizni-detyah.html>

*Libro di Ttaiana Chernigovskaya*

[file:///C:/Users/cresc/Downloads/Chernigovskaia\\_T.\\_Cheshirskaia\\_ulybka\\_kota\\_Shredingera\\_iazyk\\_i\\_soznanie.Fragment.pdf](file:///C:/Users/cresc/Downloads/Chernigovskaia_T._Cheshirskaia_ulybka_kota_Shredingera_iazyk_i_soznanie.Fragment.pdf)

**Bibliografia**

*Umberto Eco, Come si fa una tesi di laurea, La nave Di Teseo*

*Exclusive interview: Interpreting in times of war (feat. Kateryna Rietz-Rakul, PhD)*

*Cynthia B. Roy, Interpreting as a Discourse Process, Oxford University Press, New York, 2000, p. 42*

*Franz Pöchhacker, Introducing Interpreting Studies, op.cit., pp. 14-15*

*Baroni e D'Urso, 2004: 325-326*

*Ohala J.J., 1996: 2.*

*Sansavini, 2014: 72*

*Russo, 1999: 91*

*Paoli, 2009: 182*

*Sansavini 2014: 76*

*Sapir E., Il linguaggio: Introduzione alla linguistica, 2007, Einaudi, Torino, p.148.*

*The Bilingual Brain Arturo E. Hernandez*