



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Scienze del Linguaggio

Tesi di Laurea

Il bilinguismo precoce
I vantaggi di un'educazione bilingue a partire
dall'asilo nido per la fascia 0-3 anni

Relatore

Prof. Fabio Caon

Correlatrice

Prof. Sveva Battaglia

Laureanda

Giulia De Roia

Matricola

871474

Anno Accademico

2019 / 2020

Indice

Introduction

1. Language Education in Europe and Italy	3
1.1 European policy and objectives	3
1.1.1 Early childhood education	4
1.1.2 European foreign language education	6
1.2 Italian pre-school policy	8
1.2.1 Foreign Language teaching	9
1.2.2 Italian early language learning projects	11
1.3 Conclusion.....	12
2. Reflections on the concept of bilingualism	13
2.1 Bilingual communicative competence	13
2.2 Infant bilingualism: definitions, types, families.....	16
2.2.1 Bilingualism and families	16
2.2.2 Types of bilingualism	20
2.3 Myths and prejudices on infant bilingualism.....	23
2.4 Conclusion.....	27
3. Il bilinguismo infantile e il cervello.....	29
3.1 Caratteristiche sistema nervoso.....	29
3.1.1 Struttura sistema nervoso.....	29
3.1.2 Caratteristiche del cervello	35
3.1.3 Fasi dello sviluppo cerebrale infantile.....	36
3.1.4 Memoria.....	39
3.2 Acquisizione del linguaggio	43
3.2.1 Acquisizione monolingue/bilingue.....	43
3.2.2 Fattori neuropsicologici nell'acquisizione linguistica	49
3.2.3 Periodo critico	50
3.3 Rappresentazioni delle lingue nel cervello	53
3.3.1 Discriminazione delle lingue.....	55

3.3.2 Fenomeno dell'interferenza/code switching/code mixing	62
3.3.3 Bilinguismo e afasie/DSL	66
3.4 Conclusioni	68
4. Programma di educazione bilingue precoce.....	73
4.1 Educare i bambini al bilinguismo	73
4.2 Educazione bilingue precoce domestica	74
4.2.1 Piano e strategie educative familiari.....	76
4.3 Programma di educazione bilingue precoce per l'asilo nido	81
4.3.1 Elementi chiave nella pianificazione di un programma di educazione bilingue precoce	83
4.4 Strategie ed attività offerte da un programma di educazione bilingue precoce	88
4.4.1 Neuroni a specchio	90
4.4.2 Total Physical Response	94
4.4.3 Attività	98
4.5 Conclusioni.....	101
5. Intervista sull'educazione bilingue	105
5.1 Le domande e le rispettive risposte	105
5.1.1 Domande per responsabile struttura	106
5.1.2 Domande per educatrice di italiano	107
5.1.3 Domande per educatrice di inglese.....	108
5.2 Discussione	110

Conclusion

Bibliografia

Introduction

The present work deals with early bilingualism. In particular, the age range considered is 0-3 years, the one that characterizes early bilinguals, that begin to learn two different languages from birth, or in the first years of life.

The aim of this thesis is to prove the real advantages of an early bilingual education. To support this thesis, several studies and theories are mentioned, as they have scientifically proved this specific age bracket to be the most successful in terms of language learning.

The thesis opens with an overview of the European policy concerning multilingualism and the teaching of foreign languages. With reference to European legislation, the positions and the motivations that support foreign language teaching, especially in early infancy, are mentioned too. It then continues with an analysis of the current Italian situation both concerning the language teaching policy and the actual effectiveness of multilingual approaches and projects, which have been carried out during the last decades.

In order to clarify some issues, it is necessary to present a brief introduction to the topic of bilingualism and what it implies. But specifically, the field of research of this thesis concerns infant bilingualism, that is a condition in which children are exposed to two different languages simultaneously from birth, or during the first three years of life. Therefore, the aim of the second chapter is to present and examine the several types of infant bilingualism. Different variables can influence and determine the type of infant bilingualisms; among these, the most common influencing factors are the languages acquisition starting age, the family and the competences reached in both languages. Considering the goal of the current work, great attention is given to early/balanced/additive bilingualism. This type of infant bilingualism implies that the child knows and is capable to manage two languages in a balanced way; therefore, the proficiency reached in both languages will be quite similar. As previously mentioned, the term “early” refers to the languages acquisition starting age, as some may acquire both languages since birth while others may do that during the first three years of life. The last section of the second chapter mentions those myths and prejudices that, during the last decades, have surrounded bilingualism. These negative beliefs are followed by contrary positions able to contest such prejudices and prove the actual benefits and advantages of bilingualism for children.

The central part of the work, which is the core of this thesis, is based on two different research areas. Firstly, chapter 3 studies bilingualism and its benefits from a biological and neurological point of view, while the goal of chapter 4 is to classify and reflect on an appropriate bilingual educational programme for children aged 0-3 years.

Chapter 3 presents a general description about the brain, its characteristics and its stages of development, which is then followed by a deepening about the memory system. Nonetheless, the heart of the investigation concerns the study of the different modalities of bilingual acquisition, with reference to the critical period and language representation within the brain.

Actually, this section explains the reason why critical periods have an impact on cognitive control, and the motivations for which the age range 0-3 years proves to be the most fruitful in terms of language acquisition. Moreover, managing two languages implies two language representations in the brain. These representations are investigated as they are affected by several factors, such as the age, the learning modalities and the competence reached in both languages.

In addition, considering the coexistence of two language systems, the discrimination of the two languages is examined too. The two-languages discriminating skill is essential for a complete bilingual competence; for this reason, the current chapter investigates those elements and conditions that can facilitate this process, like the rhythm, the contraposition familiar/unfamiliar language, the facial expression e the mouth movements.

An analysis of the process of language differentiation is also conducted at the phonological, lexical and syntactic level, pointing out the main similarities and differences with monolinguals.

The two-languages discriminating skill is quite important, given that a low level of differentiation can provoke a phenomenon of language mixing, called language interference.

The causes of this type of event, its modalities and types are explained too.

Ultimately, the last part of the chapter analyses the relation between bilingualism and aphasia, specific language disorders and stuttering. Contrary to past and negative beliefs, which considered bilingualism as the cause of these disorders, several studies deny the responsibility of bilingualism.

On the basis of what has been said in the previous sections, chapter 4 analyses and defines an appropriate bilingual educational programme for children aged 0-3 years.

The first part deals with the family dimension, in which several attitudes, strategies and guidelines are offered to parents to communicate to their children properly. In particular, the importance of the parental figures lies in their use of the two languages at home. Therefore, the two-languages conditions of use, the languages mixing level, the attitudes towards languages and child linguistic mistakes can have an influence on the linguistic acquisitional process of their child.

Later on, the focus is paid to the nursery reality. Considering the purpose of the work, this section identifies those strategies, variables and characteristics which become essential for the construction of a high-quality early bilingual educational programme.

The primary elements that create a satisfactory bilingual educational programme are represented by teachers, the environment, the teaching strategies, and the learning activities; for each of them, the specific features and requisites are indicated.

The last part of the chapter offers a deeper analysis about the key role played by suitable strategies and activities, listing many of them at the end. Many of these activities reflect the approach which underlies the theories of mirror neurons and Total Physical Response, which are also presented and explained within the chapter.

Finally, the last chapter presents the results of a written interview that was sent to the bilingual nursery *Bambi & Bimbi* of Verona. The aim of the interview is to investigate the techniques, activities and programmes offered by the nursery, and report the answers to discuss the similarities and differences with the argumentations presented in the thesis.

CAPITOLO 1

1. Language Education in Europe and Italy

“Education and culture are key to building inclusive and cohesive societies, and to sustaining our competitiveness.”¹

The current chapter is going to investigate the language education in Europe and Italy, focusing especially on their languages policies and pedagogical objectives. The following paragraph is going to provide a brief explanation about the European multilingual policy.

1.1 European policy and objectives

Both the Council of Europe and the Commission of Europe have strongly supported the multilingualism’s relevance and those conditions able to promote the success of a multilingual policy, as “languages unite people, render other countries and their cultures accessible, and strengthen intercultural understanding. Foreign language skills play a vital role in enhancing employability and mobility.”²

One of the main objectives of the UE concerns the pedagogical dimension and the resulting foreign language teaching. Learning foreign languages has been promoted to:

- Help more people study and work abroad;
- Help people from different cultures understand one another;
- Trade effectively across Europe;
- Boost the language industry (translation and interpreting, language teaching, language technologies, etc.).³

In this view, the concept of multilingualism becomes essentials. As a matter of fact, the slogan “united in diversity” represents precisely the main linguistic diversity’s contribution towards the European project.

“Yet, too many Europeans still leave school without a working knowledge of a second language. For this reason, the EU has set the improvement of language teaching and learning as a priority.”⁴

In general, the European multilingual policy strives for:

¹ Brussels, 14 December 2017 (or. En) euco 19/1/17 rev 1 co eur 24 concl 7, p. 3
<https://www.consilium.europa.eu/media/32204/14-final-conclusions-rev1-en.pdf>

² About multilingualism policy.
https://ec.europa.eu/education/policies/multilingualism/about-multilingualism-policy_en

³ Eu languages.
https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-languages_en

⁴ About multilingualism policy.
https://ec.europa.eu/education/policies/multilingualism/about-multilingualism-policy_en

- Communicating with its citizens in their own languages
- Protecting Europe’s rich linguistic diversity
- Promoting language learning in Europe.⁵

Sure enough, in 2004 the Council of UE encouraged to “adopt and improve measures aimed at promoting multilingualism and enhancing the quality and efficiency of language learning and teaching, including by teaching at least two languages.”⁶

Considering that, all individuals “as an EU national, have the right to use any of the 24 official languages [...]. The EU's main goal here is ambitious: enabling every EU citizen to communicate in 2 languages other than their mother tongue.”⁷

The most successful way to achieve this is represented by the early learning and teaching of one, or more, foreign languages. To this end, it has been recommended to provide proper measures in order to “help EU countries improve their educational programmes, to ensure school-leavers have better language skills.”⁸

Therefore, the common linguistic goal in Europe is to possess at least two languages in addition to their own mother tongue since early childhood. In 2002, the EU heads of state and government at the Barcelona Summit set the goal of the 'mother-tongue +2' learning.

In particular, it has been suggested “to improve the mastery of basic skills, in particular by teaching at least two foreign languages from a very early age”.⁹

After this brief introduction, the attention is going to be focused mainly on two educational issues: early childhood education and foreign language education. For what concerns early childhood education, the next section is going to illustrate those components which are necessary to create a high-quality early childhood educational program, and the several directives received by the Member States to achieve this goal.

1.1.1 Early childhood education

Early childhood education and care refers to any regulated arrangement that provides education and care for children from birth to compulsory primary school age, which may vary across the EU. It includes centre and family-day care, privately and publicly funded provision, pre-school and pre-primary provision. Quality early childhood education and care can lay the foundations for later success in life in terms of education, well-being,

⁵ Eu languages.

https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-languages_en

⁶ Conclusions on multilingualism and the development of language competences. Education, youth, culture and sport. Council meeting Brussels, 20 May 2014.

https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/educ/142692.pdf

⁷ Eu languages.

https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-languages_en

⁸ Eu languages.

https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-languages_en

⁹ Presidency conclusions. Barcelona European council 15 and 16 March 2002.

https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf

employability, and social integration, and is especially important for children from disadvantaged backgrounds.¹⁰

The Commission illustrated to the Member States a project concerning a high-quality early childhood education and care systems, in order to improve the value of their early childhood education and care methods. The project implies 5 key components of a qualitative system:

- Access to early childhood education and care;
- Training and working conditions of staff in charge of early childhood education and care;
- Definition of appropriate curricula and governance;
- Funding;
- Monitoring and evaluation of systems.¹¹

In order for an early language learning and teaching to be considered as relevant and successful, it might indeed satisfy five pedagogical issues:

- Stimulate and foster children's enjoyment to learn a language;
- Promotion of basic skill communication;
- Sustain the initial motivation that very young children bring;
- Cater for their intercultural, social, imaginative, affective and personal self/identity'; and
- The use of particular language-activities that are suitable for young children of particular ages and stages.¹²

Stressing the importance of an early childhood education, in 2019 the Council, recommended the Member States to:

- Improve access to high-quality early childhood education and care systems in line with the statements set out in the 'Quality framework for early childhood education and care' presented in the Annex to this Recommendation and with the 11th principle of the European Pillar of Social Rights;
- Work towards ensuring that early childhood education and care services are accessible, affordable and inclusive. Consideration could be given to:
 - supporting child development in a consistent way starting as early as possible by using early childhood education and care services;
 - analysing the supply and demand from families in order to better adapt the offer of early childhood education and care services to their needs, respecting parental choice; [...]
- Support the professionalisation of early childhood education and care staff, including leaders. [...];

¹⁰ Early childhood education and care.

https://ec.europa.eu/education/policies/early-childhood-education-and-care_en

¹¹ Early childhood education and care.

https://ec.europa.eu/education/policies/early-childhood-education-and-care_en

¹² The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners, p.118.

https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/policy/language-policy/documents/young_en.pdf

- Enhance the development of early years' curricula in order to follow children's interests, nurture their wellbeing and meet the unique needs and potential of each individual child, including those with special needs or in a vulnerable or disadvantaged situation. Approaches supporting holistic learning and children's development could include:
 - ensuring a balance in the provision of social-emotional and cognitive development, acknowledging the importance of play, contact with nature, the role of music, arts and physical activity;
 - promoting participation, initiative, autonomy, problem-solving and creativity and encouraging learning dispositions to reason, investigate and collaborate;
 - fostering empathy, compassion, mutual respect and awareness in relation to equality and diversity;
 - offering opportunities for early language exposure and learning through playful activities; and
 - considering, where possible, tailored multilingual early childhood programmes, which also take into account the specific needs of bi/multilingual children;
 - offering guidance for providers on the age-appropriate use of digital tools and emerging new technologies; [...]

- Promote transparent and coherent monitoring and evaluation of early childhood education and care services at the appropriate levels with a view to policy development and implementation. [...];

- Aim at ensuring adequate funding and a legal framework for the provision of early childhood education and care services. [...];

- Report through existing frameworks and tools on experiences and progress regarding access to and quality of early childhood education and care systems.¹³

After the explanation of early childhood policies and its European directives, the next section is going to discuss foreign language education in Europe. In addition, the different decisions of the Member States in terms of compulsory language learning and language learning starting-age are going to be presented too.

1.1.2 European foreign language education

“The Key Data on Teaching Languages at School in Europe 2012 report confirms that English is by far the most taught foreign language in nearly all European countries, with French, Spanish, German and Russian following far behind.”¹⁴

¹³ Council recommendation of 22 May 2019 on high-quality early childhood education and care systems. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2019.189.01.0004.01.ENG

¹⁴ Children in Europe start learning foreign languages at an increasingly early age. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_12_990

Based on a report published by the European Commission, children begin their foreign languages learning earlier and earlier in Europe, in particular around the age of 6-8 years old.

In addition, a significant number of countries decided to lower the starting age for compulsory language learning while others started it at pre-school.

Member States like Luxembourg, Malta, and Norway, Belgium (German-speaking community), Germany, Italy and Austria decided the first foreign language to be compulsory from Year 1.

“In some Spanish Autonomous Provinces, the starting age is even lower. Schools can choose the starting age in some Spanish Autonomous Provinces, Estonia, the Netherlands, Finland and Sweden. In Estonia this is limited to between 7 and 9, in Sweden between 7 and 10.”¹⁵

According to a 2005 survey in the key statistics, concerning the situation in the school year 2002/03, Spain was identified “as the country making the most effort to start a foreign language at the kindergarten stage (age 3). In the German-speaking part of Belgium, a regulation introduced in September 2004 requires early language learning activities to begin at age 3.”¹⁶

For what concerns primary education,

two foreign languages are compulsory in four EU states (Estonia, Luxembourg, Sweden and Iceland). In Finland, classes taught in the second official language are considered foreign language classes, in this sense there could be two compulsory languages. In Luxembourg, children begin learning French and German in Year 2; these languages are official languages but are called ‘foreign’ in the curricula. [...] In Finland, schools are strongly urged to offer a foreign language as a non-compulsory subject to pupils aged 10-11.¹⁷

Supporting the fact that starting earlier means also taking advantage of more years of foreign language teaching,

between 1994 and 2003 the average number of years with at least one compulsory foreign language increased from 8,4 to 9 scholastic years (p. 27, Key Data 2005). Over a longer timespan (from 1972 to 2003), several states increased the number of years by 2 or even 4 or more years. An increase of 4 or more years (measured over 30 years) occurred in Spain, Italy, Austria, Sweden and Norway, all due to lowered starting-ages.¹⁸

A similar examination characterizes the second part of the chapter, which is going to analyse the Italian situation related to early childhood education and foreign language teaching. Moreover, the last part is going to mention several Italian projects, which appear noteworthy in terms of a promotion of an earlier language learning.

¹⁵ The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners, p.19. https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/policy/language-policy/documents/young_en.pdf

¹⁶ The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners, p.20. https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/policy/language-policy/documents/young_en.pdf

¹⁷The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners, p.20. https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/policy/language-policy/documents/young_en.pdf

¹⁸ The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners, p.20. https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/policy/language-policy/documents/young_en.pdf

1.2 Italian pre-school policy

According to the Key Data Report on Early Childhood Education and Care in Europe, 2014 Edition, there are still significant differences between European nations, especially concerning the educational services and programmes and the attention towards the age range 0-3 years, which seems to be inadequate in the majority of European nations.¹⁹

There are official guidelines for all the countries, which imply the adaptations to specific educational standards and criteria for the creation of the curriculum. Despite that, for about half of the nations, these criteria are addressed primarily to structure hosting children aged 3 or more. This is due to the tendency of giving more importance, in an age range lower than 3 years, in caring instead of teaching. “Those nations which possess a unitary integrated system for the entire period of ECEC, the guidelines are referring to the littler ones.”²⁰

Italy reflects this kind of reality, even though during the last years, through decrees and reforms, it has been stated the relevance of early multilingual educational programmes, supported by the awareness of an early language learning’s advantages.

“Childhood care begins in Italy in the second half of the 19th century not as a child’s right to education but rather as support to the poorer classes through the creation of "shelters" for young children either abandoned or left uncared by mothers who had to work to support their families.”²¹

The beginning of the 20th century showed a greater awareness of children's needs, especially due to the contributions of pedagogues, like Maria Montessori, whose work was oriented to a proper and successful development of the child.

Pre-primary school was founded in 1969, with Law n. 444, art. 1, which stated that

The public pre-primary school, which hosts 3-6 years olds pre-scholar children, [...] operates in the name of education, infantile personality’s development, support and preparation to the compulsory school, with the contribution of the family’s work.²²

It was the first time in which pre-primary school was taught as the first grade of the scholar system. As the Legislative Decree 59/2004 art. 1 reported, nursery school lasts three years and it’s not

¹⁹ Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell'infanzia rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014, p. 6. “In base al recentissimo rapporto key data on early childhood education and care in europe – 2014 edition, a cura di eurydice e eurostat, permangono forti differenziazioni tra le diverse nazioni e soprattutto il servizio di educazione e cura nella fascia d’età inferiore ai tre anni risulta ancora carente nella maggior parte dei paesi europei.” https://www.istruzione.it/allegati/2015/INFANZIA_Lingue_Straniere_Rapporto_Monitoraggio_Dicembre%202014.pdf

²⁰ Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell'infanzia rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014, p. 6. “nei paesi con un sistema integrato unitario per l’intera fase dell’eccec le linee guida riguardano anche i bambini più piccoli.”

https://www.istruzione.it/allegati/2015/INFANZIA_Lingue_Straniere_Rapporto_Monitoraggio_Dicembre%202014.pdf

²¹ Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell'infanzia rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014, p.9.

https://www.istruzione.it/allegati/2015/INFANZIA_Lingue_Straniere_Rapporto_Monitoraggio_Dicembre%202014.pdf

²² Legge 444/1968 art.1. “La scuola materna statale, che accoglie i bambini nell’età prescolastica da tre a sei anni, [...] si propone ai fini di educazione, di sviluppo della personalità infantile, di assistenza e di preparazione alla frequenza della scuola dell’obbligo, integrando l’opera della famiglia.”

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1968/04/22/068U0444/sg#:~:text=Detta%20scuola%20si%20propone%20fini,integrando%20l'opera%20della%20famiglia.>

compulsory. Moreover, “It contributes to education and children’s emotional, psychomotor, cognitive, moral, religious and social development, promoting potentialities concerning relations, autonomy, creativity, learning.”²³

“The *asilo nido* is an educational and social service which hosts 3 months-3 years olds children, with the integration of the family’s work, with the aim of supporting a balanced psycho-motor development, helping the child to overcome difficulties typical of his age and acquire skills.”²⁴ Furthermore, according to the child’s age, the structure is actually composed of various groups:

- 3-12 months infants or unweaned;
- 13-24 months middle weaned babies;
- 25-36 months weaned babies.²⁵

The actual subdivision makes the creation of a proper possible context, especially according to the children’s needs, through the educators’ work and their environment and the furniture management.

After these historical references and explanations about the pre-school contexts, the attention is going to be focused on foreign language teaching. Several quotations from Italian Laws are also introduced to explain the current positions on multilingualism and early foreign language learning.

1.2.1 Foreign Language teaching

For what concerns foreign languages, various experimentations were carried out in many schools during the decade 1995-2005. Despite that, these experimentations did not find an institutional way out, neither national experimentation nor through initiatives aimed at the promotion of contacts and teaching through foreign language.

The 2012 National Guidelines actually stated that foreign language teaching is not compulsory during the pre-school years, but it also declared that “children usually lives in plurilingual contexts and, if properly guided, may familiarize with a second language, in natural situations, of conversation, of daily life, becoming step by step aware of sounds, tones, different meanings.”²⁶

²³ Decreto legislativo 59/2004 art. 1 “concorre all’educazione e allo sviluppo affettivo, psicomotorio, cognitivo, morale, religioso e sociale delle bambine e dei bambini promuovendone le potenzialità di relazione, autonomia, creatività, apprendimento”.

<https://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma/allegati/dl190204.pdf>

²⁴ Servizi educativi da 0 a 3 anni, p.7. “L’asilo nido è un servizio educativo e sociale che accoglie i bambini da 3 mesi a tre anni di età, integrando l’opera della famiglia, in modo da favorire un equilibrato sviluppo psico-fisico, aiutando il piccolo a superare le difficoltà proprie dell’età e ad acquisire le abilità.”

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_159_ulterioriallegati_ulterioreallegato_0_alleg.pdf

²⁵ Servizi educativi da 0 a 3 anni, p. 16.

“Piccoli o lattanti da 03 a 12 mesi;

• Medi o semidivezzi da 13 a 24 mesi;

• Grandi o divezzi da 25 ai 36 mesi.”

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_159_ulterioriallegati_ulterioreallegato_0_alleg.pdf

²⁶ Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell’infanzia. Rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014, p.17. “I bambini vivono spesso in ambienti plurilingue e, se opportunamente guidati, possono

In this way, it has been shown the importance of enhancing and supporting the “meaningful linguistic heritage”²⁷ which every child possesses.

As a matter of fact,

during the '90 the nursery school was following both the '91 Guidelines and those European directions based on documents and projects which focused on the new educational needs, such as learning more community languages, considered an essential part of the future European citizen's development.²⁸

Law n. 128/2013 implicated a change in national curricula; it called especially for compelling measures in terms of instruction, university and research. In particular, the art. 5 modified the art.1 of the Legislative Decree 59/2004, integrating the sentence “Promoting the plurilingualism too, through the first English elements acquisition”²⁹.

In addition, Law n. 107/2015 declared as primary objectives

the promotion and development of the linguistics skills, particularly with respect to Italian as well as English and other European languages, also through the Content Language Integrated Learning approach, which implies teaching contents in a foreign language.³⁰

Even if various reforms, decrees, initiatives have been carried out for supporting multilingualism and an early childhood education, in terms of foreign languages, there are still many problems in Italy. Some of them have been here reported:

- “Italy has the oldest teaching workforce in the EU;
- Italy's investment in education is low and unevenly spread across education levels. The Council of the European Union adopted a country-specific recommendation for Italy under the 2019 European Semester to “improve educational outcomes, also through adequate and targeted investment, and foster upskilling, including by strengthening digital skills.” (Council of the European Union, 2019);

familiarizzare con una seconda lingua, in situazioni naturali, di dialogo, di vita quotidiana, diventando progressivamente consapevoli di suoni, tonalità, significati diversi”.

https://www.istruzione.it/allegati/2015/INFANZIA_Lingue_Straniere_Rapporto_Monitoraggio_Dicembre%202014.pdf
²⁷ Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell'infanzia. Rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014, p.17.” “Patrimonio linguistico significativo”.

https://www.istruzione.it/allegati/2015/INFANZIA_Lingue_Straniere_Rapporto_Monitoraggio_Dicembre%202014.pdf
²⁸ Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell'infanzia rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014, p. 16. “Gli anni '90 dello scorso secolo vedono la scuola "materna" impegnata nell'attuazione sia degli orientamenti '91 sia delle indicazioni che emergono a livello europeo grazie a documenti e progetti che mettono a fuoco i nuovi bisogni educativi, tra cui quello di accedere alla conoscenza di più lingue comunitarie, considerata come parte integrante della formazione del futuro cittadino europeo.”

https://www.istruzione.it/allegati/2015/INFANZIA_Lingue_Straniere_Rapporto_Monitoraggio_Dicembre%202014.pdf
²⁹ Decreto legislativo 59/2004, all'articolo 1, comma 1, dopo le parole: “Formazione integrale delle bambine e dei bambini» sono inserite le seguenti: «, anche promuovendo il plurilinguismo attraverso l'acquisizione dei primi elementi della lingua inglese”.

<https://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma/allegati/dl190204.pdf>

³⁰ “La valorizzazione e il potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'unione europea, anche mediante il content language integrated learning, una metodologia che prevede l'insegnamento di contenuti in lingua straniera.”

<https://www.miur.gov.it/web/guest/offerta-didattica>

- Participation in early childhood education and care (ECEC) is almost universal for 4- to 6- year-olds, but access for younger children is low and uneven across the country. At 96%, participation in ECEC for children aged between 4 and 6 in 2017 exceeded both the EU average (95.4%) and the EU benchmark of 95%. For children below three, in 2016/17 there were 13 147 ECEC institutions offering around 354 000 places, just over half of them public. This represents a coverage of 24% of 0-3-year-olds, well below the EU target of 33% coverage. The 2015 school reform signalled a change in perspective on ECEC, shifting the focus from labour market and social policy objectives to education through an `integrated education system from 0 to 6`;
- Regional differences are marked.”³¹ There are differences especially between north and south, probably due to different student’s socioeconomic background and differences between regions in terms of performance of education.

In conclusion, the last section is going to mention several Italian projects which are notable as they have tried to promote multilingualism and an earlier approach to foreign language learning within the school system.

1.2.2 Italian early language learning projects

Despite that, some Italian projects, aim at promoting an early language learning, are noteworthy:

- LESI Project (*Lingue Europee nella Scuola dell’infanzia*), carried out by the Provincial Federation of Trento’s nurseries. It lasted three years, from 1998 to 2001, involving three schools and children from 0 to 10 years;
- TRENTINO TRILINGUE Project. It was approved in 2014 with the aim of providing new generations a gradual familiarization with European languages, since early childhood. This project is called trilingual because supports and promotes the acquisition of three main languages: Italian, German, as a border language, and English, as it is the most widespread language in west Europe. In particular, the nursery’s goal implies 4 hours of linguistic activities per week, through games and daily life experiences using English or German;
- 6 IRRSAE Project. It represents an educational research carried out from 1999 to 2001 focusing on pedagogical and educational aspects in introducing a foreign language in infant schools. It was realized by IRRSAE Lombardia, Piemonte, Marche, Liguria, Friuli-Venezia Giulia and Sardegna;
- APPLE Project (*Apprendimento Precoce Lingue Straniere*), accomplished by 10 IRRE in Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte,

³¹Education and training. Monitor 2019. Italy.

https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/et-monitor-report-2019-italy_en.pdf

Sardegna, Sicilia and Veneto since 2005. This project focuses on research, experimentation and teachers development in order to introduce a foreign language within the infant school's curriculum;

- LIREMAR Project (Lingua inglese in Rete nelle Marche). It's the result of the collaboration between the Urbino's University and the IRRSAE Marche and it is composed by a network of 27 schools that tried to experiment English teaching in nursery school from 1999 to 2005;
- LINGUE 2000 Project. It's a MIUR project which supports language learning especially in infant schools and first study cycle schools. With the presence of external teachers/educators, various English elements and notions have been introduced in infant schools, without teaching it or considering it as a school subject;
- Hocus&Lotus Project. This methodological approach follows the trend of supporting an early foreign language learning, especially through television (in this case *The Adventures of Hocus&Lotus*). This means that this project tries to provoke language learning in children using their natural interest for cartoons. This can create a natural contact and experience with a foreign language. Hocus&Lotus became also a psycholinguistic model for language teaching, in particular addressed to children aged from 1 to 11 years, based on three main purposes:
 - Learning a new language following similarly language acquisitional processes;
 - Fulfilling operative and interactive teaching methods, which should be coherent with language acquisitional processes;
 - Putting a proper communication at the first place in teaching/learning a new language.³²

1.3 Conclusion

The purpose of the current chapter was to provide the thesis with a brief introduction, in relation to its main topic which is going to be discussed in the following chapters.

Here the main focus was on the European and Italian policies regarding language education and, more specifically, foreign language education.

The first section gave a portrait of the European situation in terms of linguistic education, multilingualism and resulting scholastic organization. The focus shifted on the concept of multilingualism, whose importance has been constantly stressed, especially quoting official documents that forced the Member States to adopt particular methods or criteria able to support and promote multilingual education.

The same purpose characterized the second part of the chapter, but it explored the Italian situation. In addition, this section mentioned several problems, which concern multilingual policy, that still exist in Italy; at the same time, various Italian projects, accomplished within the field of early multilingual learning and teaching, have been mentioned too.

³² <https://www.hocus-lotus.edu/>

CAPITOLO 2

2. Reflections on the concept of bilingualism

The aim of the second chapter is to discuss and examine the concept of bilingualism from different points of view. After a general analysis of the bilingual communicative competence and what it implies, the core of the current chapter is going to be represented by infant bilingualism, its several types and its relation with families. The last paragraph is going to investigate those myths and prejudices that have assigned negative aspects and disadvantages to infant bilingualism.

2.1 Bilingual communicative competence

Cavagnoli and Passarella (2011, p.11) report that bilingualism is

a state of the individual in which he or she has access to the use of more than one linguistic code; this accessibility includes a large number of non-linguistic factors [...]; the degree of access one has to each linguistic code can vary among bilinguals on a number of dimension”, [...] even if the most shared observation, beyond any literal definition, is the one which considers the term bilingualism “as a term with open-ended semantics.

Furthermore, it is important to clarify that “bilingualism is a far more common phenomenon than the predominantly monolingual native speakers. [...] In many societies bilingualism has been considered the norm rather than the exception” (Saunders, 1988, p.1).

As a matter of fact, Crescentini et al. (2012, p. 531) declare that

a good starting point is represented by noting that the majority of the global population is at least bilingual or not frankly multilingual (Tucker 1998) and that the number of languages used in many countries is constantly increasing because of the heavy migratory events. [...] In Europe the situation it is even more complex, with 56% of the overall European population using at least two languages in daily life and, in some Union’s States, the pick is almost close to 100%.³³

The 2005 European Commission highlighted that

an increasingly large number of people living in the Union are multilingual or even multiliterate because they:

- Speak an autochthon regional or minority language in addition to the (major) national language;
- Speak a migrant language in addition to the language of the host country;

³³ “Un buon punto di partenza per spiegare questo fenomeno è la constatazione che la maggior parte della popolazione mondiale è quantomeno bilingue se non apertamente poliglotta (tucker 1998) e che il numero delle lingue utilizzate in numerosi paesi è in costante aumento a causa di massicci fenomeni migratori. [...] In europa la situazione è ancora più complessa, con il 56% della popolazione europea complessiva che usa almeno due lingue nella vita quotidiana e alcuni stati dell’unione in cui si arriva a picchi vicini al 100%.”

- Or grew up in mixed language families or other multilingual environments [...].

For a considerable number of people in Europe, the notion of “mother tongue” has lost its meaning; it would probably be more appropriate to speak of people’s first language or even first languages, as the case may be (Cavagnoli, Passarella, 2011, p. 13).

With regard to this theme, Cavagnoli and Passarella (2011, p.13) proposed a distinction between

bilingualism and bilinguality (“sufficient communicative competence’s degree for achieving an efficient communication in more than one language”). In this sense, a bilingual person seems to be:

- Aware of knowing two or more languages, and living or being identified with two or more cultures occasionally;
- Usually able to think in two or more different languages, to control and plan messages according specific situations and codes;
- Able to produce messages in various codes without any particular difficulty, or in optimal cases, to speak, write and read effectively with a good competence.³⁴

Chiantera explains that every communicative expression needs specific skills and capacities which make an efficient formulation and information exchange possible; such abilities are going to shape two types of competences: the communicative and the interactive competence. He (Chiantera,1984, p. 11) also states that

the communicative competence might be interpreted as a set of knowledges and skills which allows on one hand the acquisition and the competence of all communicative codes, and on the other their proper use according to different international situations. [...] Instead, the interactive competence is composed by a set of knowledges and abilities which essentially answer to participants’ mutual adjustment need to any interaction, considering even those with no specific communicative goal.³⁵

At the basis of the communication there is an essential request of “communicative intention: the linguistic behaviour is primarily an “intelligent” form of action that, as all the other daily actions, is moved by objectives”³⁶(Chiantera, 1984, p.13). In this sense, communication means sharing personal goals with personal interlocutors as well as involving them within the communicative action. Without intentionality “a two-individuals interaction cannot be considered communicative; we don’t define as communicative those behaviours that, even if interpreted as messages, haven’t been

³⁴ “Bilinguismo e bilinguàlità (“grado di competenza comunicativa sufficiente a realizzare una comunicazione efficace in piú di una lingua”). In questo senso le caratteristiche della persona bilingue sono:

-consapevole di conoscere due o piú lingue, e occasionalmente di vivere o di essere identificata con due o piú culture;
-di regola è in grado di pensare in due o piú lingue diverse, di controllare e programmare messaggi relativi a codici e situazioni diverse;

-è in grado di produrre messaggi in codici diversi senza particolari difficoltà, o nei casi ottimali, di parlare, scrivere e leggere efficacemente e con buona padronanza.”

³⁵ “La competenza comunicativa può essere intesa come un insieme di conoscenze e abilità che rendono possibili, da un lato, l’acquisizione e la padronanza di tutti i codici comunicativi e, dall’altro, la loro utilizzazione adeguata alle diverse situazioni interazionali.[...] La competenza interattiva è invece costituita da un insieme di conoscenze e abilità che rispondono sostanzialmente all’esigenza di adattamento reciproco dei partecipanti alle interazioni di qualsiasi tipo, vale a dire anche di quelle che non hanno uno scopo specificamente comunicativo.”

³⁶ “Intenzionalità comunicativa: il comportamento linguistico è infatti prima di tutto una forma di azione “intelligente” che, come ogni altra azione del vostro vivere quotidiano, è guidata da scopi.”

produced intentionally as such”³⁷ (Chiantera, 1984, p.14).

Another communicative linguistic demand is to possess a symbolic ability, which refers to the ability “to refer to an item (object, person, event, behaviour, etc.) through a current fact (a sound, a word, a gesture, a graphic sign, an object, etc.), even if it is not present in the actual spatial-temporal context”³⁸ (Chiantera, 1984, p. 15).

That ability is constantly activated while speaking, because reference is often made to objects or facts which are actually not present at the interaction’s moment, but also during children’s playful moments, as they usually perceive persons or objects as present even if they are not.

Finally, Chiantera (1984, pp. 13-17) explains that

an individual who wants to efficiently interact with another one has to share with him not only a linguistic code, but also a behavioural code that may regulate the communicative exchange and the partners’ conduct. Sharing such behavioural code as well as being able to reciprocally adapt and coordinate one’s own behaviour constitute the cooperation principle, which represents one of the linguistic interactive requirements. Such a principle makes clear the interlocutors’ communicative will which is demonstrated when they intentionally try to understand and to be understood; at the same time it implies a verbal exchanges whose goal is an informational sharing as rich and adequate as possible.³⁹

Talking about multiple competence is useful to offer also a classification and explanation concerning the difference between diglossia and bilingualism.

As Francescato (1981, p. 36) reports, diglossia implies that languages differentiation is realized

according to levels, registers, or linguistic use domains. On the contrary, bilingualism establishes that this separation is made with respect to the “codes” (different languages). Therefore, diglossia reflects codes diversification which is connected to different communication’s “domains” or “roles”. Every “domain” variation may imply a “code” variation, from informal, familiar, daily etc., to formal, high, literary etc.⁴⁰

On the other hand, “bilingualism presumes that the speaker’s competence might be sufficient in order to let him face any type of discourse, from the less formal to the more formal, regardless to one or the other of the two codes”⁴¹ (Francescato, 1981, p. 36). Therefore, this distinction implies that diglossia

³⁷ “L’interazione tra due individui non può dirsi comunicativa; non definiamo, cioè, comunicativi quei comportamenti che vengono interpretati come messaggi pur non essendo stati prodotti intenzionalmente come tali.”

³⁸ “Riferirsi a un dato (oggetto, persona, avvenimento, comportamento, ecc.) Anche assente dell’immediato contesto spazio-temporale tramite un dato presente (un suono, una parola, un gesto, un segno grafico, un oggetto, ecc.).”

³⁹ “Un individuo che voglia interagire efficacemente con un suo simile deve necessariamente condividere con lui non soltanto un codice linguistico, ma anche un codice di comportamento che regoli lo scambio comunicativo e la condotta dei partners. La condivisione di tale codice di comportamento e la relativa capacità di saper adattare reciprocamente e coordinare i propri comportamenti costituiscono la base di quello che è stato chiamato principio di cooperazione, che costituisce uno dei presupposti interattivi del linguaggio. Tale principio esplicita la volontà comunicativa che gli interlocutori manifestano nel momento in cui essi cercano intenzionalmente di capire e di farsi capire; contemporaneamente esso caratterizza uno scambio verbale il cui scopo sia un passaggio di informazione il più possibile ricco e adeguato.”

⁴⁰ “Secondo i livelli, o registri, o domini di utilizzazione del linguaggio. Nel bilinguismo invece la separazione è attuata secondo i “codici” (lingue diverse). La diglossia riflette quindi una diversificazione dei codici legata ai differenti “domini” o “ruoli” della comunicazione. Ad ogni variazione del “dominio” può rispondere una variazione del “codice”, da informale, familiare, quotidiano ecc., a formale, elevato, letterario ecc.”

⁴¹ “Il bilinguismo presuppone che la competenza del parlante sia tale da consentirgli di affrontare qualsiasi tipo di discorso, dal meno formale al più formale, indifferentemente, nell’uno o nell’altro dei due codici.”

“represents an aspect of linguistic variation controlled by sociality [...]. Instead of that, bilingualism represents the result of a linguistic versatility which is typical of the speaker (the linguistic “talent”⁴²(Francescato, 1981, p.37).

The following paragraph is going to investigate the concept of infant bilingualism more in depth, focusing especially on its relation with families and on the several types of bilingualism that can occur as a result of different conditions and learning situations.

2.2 Infant bilingualism: definitions, types, families

Studying bilingualism, more precisely infant and early bilingualism, it's suitable to discriminate between “native” language (or “maternal”) and the “second” language (L2). Moreover, after the analysis of the relation between bilingualism and families, this section is going to mention several types of bilingualism, which vary in relation to different variables.

2.2.1 Bilingualism and families

When we focus especially on bilingual families, it gets hard to establish which of the two languages represents or should be considered as the native language.

Francescato (1981, p. 43) explains that

the native language is the one that is used to be matched with a unique cognitive development within the human development, which is actually the process through which first language learning is started up. Nonetheless also in this case, at least for those bilingual kids who have immediately began to acquire the second language, or very early, it is still difficult to mark a distinction, because in these cases the cognitive development goes at the same pace of the learning of both languages.⁴³

Referring to the same content, he (Francescato, 1981, p. 44) classifies:

- a. Monocultural-monolingual;
- b. Monocultural-bilingual (from which it follows the family's choice of not using the local foreign language);
- c. Bicultural-monolingual (immigrants' children which have given up their language, but not their habits);
- d. Bicultural-bilingual (in a way, the true bilingual, involved at the same time in two cultures).⁴⁴

⁴² “Rappresenta un aspetto della variazione linguistica dominato dalla socialità [...]. Invece il fenomeno del bilinguismo rappresenta piuttosto il risultato di una versatilità linguistica specifica del parlante (il “talento” linguistico).

⁴³ “Lingua nativa è quella che si accompagna ad uno sviluppo cognitivo unico e irripetibile nello svolgimento dell'individuo umano, quale è appunto il processo con cui viene avviato l'apprendimento della prima lingua. Tuttavia anche in questo caso, almeno per quei bambini bilingui che abbiano cominciato subito o molto presto a conoscere la loro seconda lingua, la distinzione resta difficile da tracciare, poiché lo sviluppo cognitivo accompagna in questi casi di pari passo l'apprendimento di entrambe le lingue.”

⁴⁴ a) “Monocultural-monolingual;

b) Monocultural-bilingual (cui corrisponde la scelta familiare di non usare la lingua straniera del posto);

It is also important to clarify that bilingual “might belong both to category b and d, and that such a strict distinction about language and culture is without any doubts too severe as well as it lends itself poorly in interpreting the numerous shades which are met in reality” (Francescato, 1981, p. 45).⁴⁵

Crescentini et al. (2012, p. 532) stress the importance of distinguishing the language “acquisition” concept from the language “learning” one, explaining that

language acquisition happens through natural modalities, in an informal environment, and the specific involvement of the implicit memory, one of the main forms of memory, already present at birth and concerning motor and cognitive knowledge which, even not accessible to awareness, affect our behaviour. In contrast, language learning takes place mainly through formal modalities, that means through linguistic learning rules and often in an institutional environment with no possibility of interaction among native speakers.⁴⁶

The distinction between monolingual/bilingual families implies differences not only from the social context point of view, but also within the modality through which the two different languages assimilation takes part.

In addition, Francescato (1981, pp. 64-66) also states that

many researchers have supported the idea that the two types of assimilation conditions entail a different type of bilingualism, which is classified with the two terms coordinate and composite. The coordinate bilingualism should be the one that presumes a maximum differentiation of the contexts in which the learning takes place: this might be the case of bilinguals born in monolingual families, moved or resident in a country with another language. [...] This kind of bilingualism is different from the one that is typical of bilinguals born in bilingual families, who are exposed to the two languages simultaneously, and from the beginning they might get used to link, through the same contextual experiences, different L1 words with the corresponding L2 ones, which it may be considered as one another translations. Such demonstration might not be complete, as the classification here presented could be affected also by the subject’s cultural experiences “modality”: as a matter of fact, it’s possible to experience a “separate” learning (monolingual family) of two different languages without leaving the same cultural scope or the context of two geographical different cultures.⁴⁷

c) Bicultural-monolingual (i figli di immigrati che hanno rinunciato alla loro lingua, ma non alle loro abitudini);

d) Bicultural-bilingual (in un certo senso, il vero bilingue, partecipe ad un tempo di due culture).

⁴⁵ “Possono appartenere tanto alla categoria b che alla d e che una così rigorosa distinzione di lingua e cultura è certamente troppo rigida e mal si presta a interpretare le numerose sfumature intermedie che si incontrano nella realtà.”

⁴⁶ “L’acquisizione di una lingua avviene con modalità naturali, in un ambiente informale e con il coinvolgimento soprattutto della memoria implicita, una delle forme più importanti di memoria, già presente alla nascita e riguardante le conoscenze motorie e cognitive che, pur non essendo accessibili alla consapevolezza, influenzano il nostro comportamento. Di contro, l’apprendimento di una lingua avviene prevalentemente con modalità formali, ovvero attraverso l’apprendimento di regole linguistiche e spesso in un ambiente istituzionale senza la possibilità di interazioni regolari con parlanti nativi.”

⁴⁷ “Si è sostenuto infatti da parte di molti ricercatori che alle due condizioni del tipo di apprendimento risponda un tipo differenziato di bilinguismo, che viene indicato con i due termini di coordinato e composito. Bilinguismo coordinato sarebbe quello che presuppone una differenziazione massima dei contesti nei quali avviene l’apprendimento stesso: tale sarebbe appunto il caso dei bilingui nati in famiglie monolingui, trasferite o residenti in paese di altra lingua. [...] a questo tipo di bilinguismo si opporrebbe invece quello che si verifica per i bilingui nati in famiglie bilingui, i quali sono esposti fin da principio all’esperienza concomitante delle due lingue e quindi si abituerebbero ad associare con le stesse esperienze di contesto le parole diverse di L1 e rispettivamente di L2, che si possono considerare come traduzioni una dell’altra. Tale

However, the current thesis' finality is to investigate, more specifically, child bilingualism, the one which deals with the age group 0-3 years.

As Bauer claims, "the most amazing type of bilingualism is the childlike one"⁴⁸(Bauer, 2008, p.14). From a temporal point of view, a differentiation occurs on the basis of the identification of "early or successive bilingualism, considering the possibility of having been exposed to two or more languages since birth or after having reached a certain level of growth in the first language"⁴⁹ (Crescentini et al., 2012, p. 532).

Sure enough, Saunders (1988, pp. 33-34) explains that

infant bilingualism is the type of term often used by linguists to describe the type of bilingualism resulting from a child's being exposed simultaneously to more than one language from birth. [...] The child has, therefore, as these terms suggest, from the beginning two (or more) languages, although this does not imply that he or she will have equal command of both. Circumstances rarely ensure that a child will have even approximately equal contact with both languages in all situations. Consequently, it is highly likely that one language will predominate and be spoken more fluently, more accurately, or with a greater range of vocabulary. If circumstances change, [...] a shift in language dominance may occur.

This definition necessarily implies that "there's the need of a linguistic environment where the kid is effectively and naturally immersed in. Therefore, it is the contextual factor, the linguistic and extra-linguistic or situational context the ones that determines the bilingual learning outcome"⁵⁰ (Titone, 1972, p. 54).

Although the contextual dimension is essential for the learning success, Saunders (1988, p.8) clarifies that

bilinguals can be ranged along a continuum from the rare equilingual who is indistinguishable from a native speaker in both languages at one end to the person who has just begun to acquire a second language at the other end. They are all bilinguals, but possessing different degrees of bilingualism.

Titone (1972, p. 125), in turn, warns that

an absolutely perfect bilingualism is impossible. A growing environment, natural or created, in which one may expect the birth of an elaboration and an equal learning in two natural languages, does not exist. [...] Linguistic habits and syntactic rules are different from a language to another, even among languages that belong to the same family. Also words, considered as "translation equivalent", never cover exactly the same semantic area. [...] Even supposing that situations, in which two different languages' elements have been

conferma non sarebbe però completa, in quanto con la classificazione ora descritta interferirebbe anche il "modo" delle esperienze culturali del soggetto: infatti si può avere un apprendimento "separato" (famiglia monolingue) di due lingue diverse senza uscire dall'ambito dello stesso contesto culturale, oppure nell'ambito di due culture geograficamente distinte."

⁴⁸ "Il bilinguismo che più impressiona è quello dei bambini."

⁴⁹ "Bilinguismo precoce o tardivo, in base all'eventualità di essere stati esposti alle due o più lingue, rispettivamente, fin dalla nascita o dopo aver raggiunto un certo livello di maturazione nella propria prima lingua."

⁵⁰ "Occorre un ambiente linguistico in cui il bambino sia effettivamente e naturalmente immerso. È pertanto il fattore contestuale, il contesto linguistico ed extra-linguistico o situazionale, a determinare l'esito dell'apprendimento bilingue."

set, are substantially equivalent, the way through which such two-language learning has taken part will never be equivalent.⁵¹

Despite that, with the purpose of contesting those prejudices that surround child bilingualism and reporting its advantages, disadvantages and its effective positivity, Titone (1972, p. 55) reports that

it is also likely, as many observations have shown, that the performance, during childhood, might be greater, because the kid's physiological plasticity allows an easier imitation (not inhibited by reflection or emotional uncertainty) and the L1 interferences are lesser, as they are not so deeply-rooted yet. Other similarities with L1, besides the greater aptitude in imitation and computerization, seem to be the priority of melodic traits assimilation (intonation, rhythm, stress) and, on a more general level, the chronological and quantitative preceding of comprehension skill over the producing one.⁵²

In support to that, he adds that the child possesses specific motivational sources for an experience-based learning. Such sources belong to two categories:

- Verbal curiosity, that forces the child to explore the word's universe;
- Push to socialization, that is, in terms of instrumentality, the tendency of communicating⁵³ (Titone, 1972, p. 94).

Additional observations and reflections about the brain's neurological, physiological and biological aspects are going to be provided more in depth in chapter 3.

With the aim of offering an accurate definition of infant bilingualism, as well as an explanation of the various types that constitute such concept, Saunders (1988, pp. 37-38), considering mainly the familiar dimension, presents 4 types of infant bilingualism, which may differ because:

- The two parents have different native languages, one of which is the dominant language of the community. Each parent uses his/her language to the child from birth;
- The child is exposed from the beginning to two languages, but has minimal contact with second language until kindergarten. In such cases, the two parents may have different native languages, one of which is the dominant language of the community, but it is the language which is not the dominant language of the community that is used by both parents to the child;
- The parents may share a common native language which is different from the dominant community language and which they use to the child;

⁵¹ "Un bilinguismo assolutamente perfetto nel senso stretto della parola è impossibile. Non esiste un ambiente di crescita, naturale o costruito, in cui ci si possa aspettare di vedere nascere una elaborazione e un apprendimento eguali di due lingue naturali. [...] Sono diverse le abitudini linguistiche e le regole sintattiche da una lingua all'altra, anche tra lingue della stessa famiglia. Anche le parole, considerate come "equivalenti traduttivi", non coprono mai esattamente la stessa area semantica. [...] Anche se si ammette che le situazioni, in cui sono stati fissati elementi di due lingue diverse, si equivalgono sostanzialmente, non sarà mai equivalente il modo in cui è avvenuto tale apprendimento nella due lingue".

⁵² "È probabile inoltre, come appare da varie osservazioni, che il rendimento, nel periodo dell'infanzia, sia maggiore, sia perché una certa plasticità fisiologica del bambino permette una più facile imitazione (non inibita dalla riflessione o da incertezza emotiva), sia perché le interferenze derivanti dalla prima lingua, non ancora fortemente radicata, sono probabilmente minori. Altre somiglianze con la L1, oltre la maggiore facilità di imitazione e di automatizzazione, paiono essere la precedenza dell'assimilazione dei tratti melodici (intonazione, ritmo, accenti) e, su un piano più generale, il precedere in senso cronologico e quantitativo della capacità di comprensione su quella di produzione."

⁵³ "-Curiosità verbale, che spinge il bambino ad esplorare l'universo della parola;

-Spinta alla socializzazione, che vuol dire, sotto l'aspetto strumentale, tendenza alla comunicazione."

- The parents may have different native language, both of which differ from the dominant language of the community, and use one of them to the child.

The second part of the paragraph is going to offer a list of the main types of bilingualism, that differ because of many factors, such as the languages acquisition starting-age e the competence reached in both languages.

2.2.2 Types of bilingualism

In the light of the observation presented so far, such definitions and explanations are still not enough in order to guarantee a complete introduction to bilingualism, especially the childlike one. Therefore, it is necessary to provide, in a systematic and concise way, a recapitulatory glossary that allows a basic explanation about different types of bilingualism.

Crescentini et al. present a distinction among:

- *Compact bilingualism*. “An individual learns simultaneously the languages before the age of 6, as parents have used them indifferently”⁵⁴ (Crescentini et al., 2012, p. 532);
- *Coordinated bilingualism*. “The second language has been perfectly learned before puberty, but in an environment different from the familiar one”⁵⁵ (Crescentini et al., 2012, p. 532);
- *Subordinated bilingualism*. “One of the languages remains the base language while the others are always employed as mediator of the first language”⁵⁶ (Crescentini et al., 2012, p. 532).

Considering the two languages acquisition starting age, they have been distinguished:

- *Early bilingualism*. “Bilingualism is early and simultaneous if two languages are presented since birth; it’s early and consecutive if the second language has been introduced in the child’s environment after the age of 3”⁵⁷ (Bauer, 2008, p.14).
Arnberg claims that one of the advantages of simultaneous bilingualism is that the child is not “really aware of its exposure to two languages in the beginning. This avoids the problem of the child being resistant to learning a new language when it already possesses an adequate means of communication” (Arnberg, 1987, p. 77);
- *Late/ successive bilingualism*. “Learning mechanisms, different from the acquisition ones, imply late bilingualism when the contact with a second language starts after 6 years of age”⁵⁸ (Bauer, 2008, p.14).

Arnberg also precises that an advantage of successive bilingualism is that the child presents a

⁵⁴ “Un individuo ha appreso le lingue contemporaneamente prima dei sei anni, perché esse erano usate indifferentemente dal padre e dalla madre.”

⁵⁵ “La seconda lingua è stata appresa perfettamente prima della pubertà, ma comunque in un ambiente diverso da quello familiare.”

⁵⁶ “Una delle lingue rimane la lingua base mentre le altre vengono adoperate utilizzando sempre come intermediaria la prima lingua.”

⁵⁷ “Il bilinguismo è precoce e simultaneo se due lingue sono presenti dalla nascita; è precoce è consecutivo se la seconda lingua è introdotta nell’ambiente del bambino dopo i 3 anni.”

⁵⁸ “Se il contatto con una seconda lingua comincia dopo i 6 anni, i meccanismi dell’apprendimento, diversi da quelli dell’acquisizione, conducono ad un bilinguismo tardivo.”

“greater knowledge about the world and about language in general, longer memory span, and more efficient ways of handling information” (Arnberg, 1987, p. 77).

Therefore, as Arnberg (1987, p.66) reported,

a common practice is to use the age of three as a cut-off point for distinguishing simultaneous and successive bilingualism. It should be pointed out at once that both simultaneous and successive bilingualism acquired during early childhood can lead to a high degree of bilingualism.

The proficiency achieved in both languages might imply then a distinction of:

- *Balanced bilingualism*. “The individual has acquired two or more languages and uses them in a similar way”⁵⁹(Crescentini et al., 2012, p. 532).
More specifically, it represents those “who are roughly equally skilled in their two language. Even balanced bilinguals are therefore usually “dominant”, that is, more proficient, in one of their two languages, although they may not be dominant in the same language in all areas.” (Saunders, 1988, p.9);
- *Dominant bilingualism*. It means that an individual possesses “a greater skill in using one or many known languages compared to others”⁶⁰(Crescentini et al., 2012, p. 532);
- *Additive bilingualism*. “It represents a form of enrichment”⁶¹ (Burelli et al., 2013, p.24), that is “the idea of adding a second mother tongue which is developing in the child and aims at the proficiency in both languages”⁶²(Cortecchi et al., 2015, p. 39);
- *Subtractive/Neutral bilingualism*. “Language skills are differently developed”⁶³(Bauer, 2008, p.15) and that provokes

a first language impoverishing. This may affect immigrants and those people who belong to linguistic minorities which, due to particular educational instruction type and social pressures, gradually move toward an exclusive use of the dominant language replacing the original one⁶⁴(Burelli et al.,2013, p. 24).

Arnberg presents additional bilingual varieties, with a list of their advantages and disadvantages. Among these she mentions:

- *Passive bilingualism*. It “suggests that an understanding of the minority language is good ground on which to build more active skills at a later stage when the child becomes more motivated on its own.” (Arnberg, 1987, p.99)
 - Advantages: one of its main advantages is that “it makes maximal use of the child's and parent's motivation. [...] There is little risk that the child will not be proficient in the

⁵⁹ “La persona ha acquisito e usa due o più lingue in modo simile”

⁶⁰ “Una maggiore abilità nell’usare una o alcune delle lingue che conosce rispetto ad altre.”

⁶¹ “Rappresenta una forma di arricchimento”

⁶² “È l’idea di aggiungere una seconda lingua materna che si va sviluppando nel bambino e punta alla competenza in entrambe le lingue.”

⁶³ “Le competenze sono sviluppate in modo ineguale”

⁶⁴ “Un depauperamento della prima lingua. A ciò sono esposti gli emigrati e gli appartenenti a quelle minoranze linguistiche che, a causa del tipo di istruzione scolastica a loro impartita e delle pressioni socioculturali, passano gradualmente all’uso esclusivo della lingua dominante sostituendola a quella d’origine.”

majority language if the parent speaking this language makes a special effort to converse with the child” (Arnberg, 1987, p.99);

- Disadvantages: the main disadvantage of passive bilingualism is “the possibility that children who are exposed to a language only passively may not have the same grasp of the language as children who use it more actively” (Arnberg, 1987, p.99);
- *Active bilingualism.* “An active bilingual approach during the early years assumes that some degree of use of the minority language during early childhood benefits later proficiency in this language” (Arnberg, 1987, p.100).
 - Advantages: another advantage is related to pronunciation; “by actively using the minority language the child may more easily be able to offset the dominating influence of the majority language, thus avoiding "having an accent" when speaking the minority language” (Arnberg, 1987, p.100);
 - Disadvantages: “one of the disadvantages with an active method is that the risk is greater than with a passive approach that language learning will take away time from learning other important skills” (Arnberg, 1987, p.100);
- *Absolute bilingualism.* “An absolute bilingual approach, of course, assures that the child will be bilingual at a later age. Aside from the many positive aspects of being bilingual, bilingualism may actually be a necessity for some families” (Arnberg, 1987, p.100).
 - Advantages: “the main advantage with an absolute bilingual approach is that the many positive aspects of being bilingual are experienced at an early age” (Arnberg, 1987, p.100);
 - Disadvantages: “the main disadvantage with an absolute bilingual approach is the possible risk that the energy required for learning two languages really well may take away time from learning in other areas important in the child's development” (Arnberg, 1987, p.101).

What is evident, it’s that it’s wrong to consider infant bilingualism as a single, strict concept, which can be suitable for everyone. The glossary presented before has proved how many varieties, typologies and modalities might discriminate a single category into multiple subcategories. Instead of that, Titone (1972, p.127) precises that

the basic requirement is just one: language has to be directly integrated with daily and communicative “global situations”. If such situations are not provided naturally, it is necessary to somehow recreate them through the combination of an educator’s stimulating personality and a really playful atmosphere for children.⁶⁵

In general, it might be supposed that “attending a monolingual school will affect bilingualism’s imbalance, while a bilingual school is likely to promote second language’s extra-skills development”⁶⁶(Bauer, 2008, p. 15). About that, “school has not to be considered as a place for safeguarding the

⁶⁵ “La condizione principe è una sola: la lingua va assimilata direttamente in “situazioni globali” di comunicazione e di vita. Se tali situazioni non sono offerte naturalmente, si dovranno ricreare in qualche modo con in concorso della personalità stimolante dell’educatore e in un clima di vera e, per i bambini, giocosa spontaneità.”

⁶⁶ “La frequentazione di una scuola monolingue contribuirà allo squilibrio del bilinguismo, laddove invece una scuola bilingue favorirà lo sviluppo di competenze supplementari nella seconda lingua.”

dominance of a monolingualism, which is perceived as obsolete by all”⁶⁷(Cavagnoli, Passarella, 2011, p. 14).

School’s dimension, more specifically the nursery reality dealing with 0-3 aged-group, is going to be examined in chapter 4, focusing on proper bilingual educational programs, in the light of what has been analysed in the previous chapters.

In conclusion, the last section of the chapter is going to discuss those negative beliefs and prejudice that have surrounded infant bilingualism during the decades. In particular, after having exposed the main reasons which have supported such negative ideas, the paragraph is going to report several contrary positions that can prove the effective advantages of learning two languages during the first years of life.

2.3 Myths and prejudices on infant bilingualism

“Since the beginnings of the last century, bilingualism has been surrounded by prejudices and lacking information. It was thought that the impact on people’s life, led by talking and being exposed to more than one language, would be definitely negative”⁶⁸(Crescentini et al., 2012, p.540).

After several years, many negative beliefs are still widespread as well as a scepticism about the effective validity of early bilingual learning, considering especially hypothetical negative outcomes for the child at a cognitive level.

In particular, Crescentini et al., (2012, p. 540) have reported that

there is still the tendency of believing that an early bilingual education could cause child’s reasoning problems due to a lasting confusion between the two languages. It is also supposed that each languages’ proficiency-achieved can only be superficial if compared to a monolingual’s one.⁶⁹

Because of that, Burelli (2013, p. 8) et al. stress that it is

important, for parents and those who take care of children, to provide proper information about infant bilingualism and know what kind of advantages, and potential disadvantages, may affect their growth. Studies show that in bilinguals, compared to monolinguals, cognitive abilities and social skills, essential for the development as individuals, and for the community they belong to, are greater.⁷⁰

⁶⁷ “La scuola non va intesa come luogo deputato alla salvaguardia del predominio di un monolinguisimo che ormai tutti riconoscono come obsoleto”.

⁶⁸ “Fin dagli inizi del secolo scorso il bilinguismo è stato circondato da preconcetti e scarsa informazione. Si pensava che l’impatto sulla vita delle persone portato dall’esperienza di parlare ed essere esposti a più di una lingua sarebbe stato decisamente negativo.”

⁶⁹ “C’è ancora oggi la tendenza a ritenere che un’educazione bilingue precoce possa arrecare al bambino problemi di ragionamento causati da una confusione permanente fra le due lingue. Si ritiene inoltre che la competenza raggiunta in ciascuna delle lingue cui è esposto non possa che essere superficiale se paragonata a quella di una persona monolingue.”

⁷⁰ “Importante per i genitori e per tutti coloro che si prendono cura dei bambini poter disporre di una corretta informazione sul bilinguismo infantile e sapere quali vantaggi, ed eventuali svantaggi, comporta per il loro sviluppo. Gli studi mostrano

Furthermore, Burelli et al. (2013, p.13) precises that

a lot of people still believe that learning two languages causes a cognitive effort for the infant's brain, or that it might remove space and resources for general cognitive development. Such opinions are usually at the foundation of decisions taken by families, teachers and politicians, and in this way they affect the life of children, who might have the opportunity of growing up bilingual. Many parents, even if they want their children to speak two languages, hear that two-languages exposition causes problems and so they put aside the bilingual project even before having effectively experimented it; otherwise, they decide that it is better to wait until the first language is actually "stabilized", and then they discover with bitterness that it is too late, or too hard, to approach the second language.⁷¹

Another assumption is that "infant bilingualism is useful, but only if there are two languages with a wide circulation, and therefore it is not worth that the kid learns a minority language which is used by a small group of speakers."⁷²(Burelli et al., 2013, p. 14).

Several studies, examined in depth in chapter 3, demonstrate such prejudices' groundlessness, especially through scientifically substantiated studies and experiments.

Arnberg (1987, pp. 9-10) explains that bilingualism is socially and individually convenient, supporting the theory by which

bilingualism opens up possibilities for the individual, giving the bilingual and bicultural person a wider range of options than the monolingual and monocultural person has, such as the opportunity to live and work in another country or to learn to know the people of another country on an intimate basis. Many parents also mention the broadening effects which they feel that bilingualism has on their children's thinking as a result of a wider access to ideas and experiences and the enriching experience of being exposed to two cultures.

In addition to this, Bauer (2008 pp.25-26) states that another advantage is that bilingualism promotes language reflection-skills.

This metalinguistic knowledge appears earlier in bilingual child, differently from monolingual child. Organizing his own language, very soon, in two different systems, has as a consequence the development of the child's ability of recognizing words' arbitrariness, and separating words from meanings. Bilingual children possess also what Colin Baker (2001) calls an increased communicative sensibility. Within a situation which calls for communication, the bilingual has, so to speak, additional antennas that indicate

che nei bilingui rispetto ai monolingui le abilità cognitive e le competenze sociali fondamentali per lo sviluppo come individui, e per quello delle comunità di cui sono partecipi, sono migliori."

⁷¹ "Molti credono ancora che imparare due lingue richieda uno sforzo cognitivo per il cervello del bambino piccolo, o che due lingue tolgano spazio e risorse allo sviluppo cognitivo generale. Queste opinioni sono spesso alla radice delle decisioni prese dalle famiglie, dagli insegnanti e dai politici, e quindi finiscono per influenzare la vita stessa dei bambini che avrebbero l'opportunità di crescere bilingui. Molti genitori, pur volendo che i loro figli parlino due lingue, sentono dire che l'esposizione a due lingue causa problemi e quindi accantonano il progetto del bilinguismo ancor prima di averlo veramente sperimentato; oppure decidono che sia meglio aspettare per parlare una delle lingue fino a quando la prima lingua si è 'stabilizzata', per poi scoprire con amarezza che è troppo tardi, o troppo difficile, introdurre la seconda lingua."

⁷² "Il bilinguismo infantile sia sì utile, ma soltanto se entrambe le lingue sono a larga diffusione, e che quindi non valga la pena che il bambino impari una lingua minoritaria usata da un gruppo relativamente ristretto di parlanti."

him which language he should speak and with who, and when it possible to change language.⁷³

Furthermore, Burelli et al. (2013, p. 15) exhibit the same idea, explaining that

the two language-managing experience since childhood implies many positive effects in linguistic and non-linguistic scopes. One of these concerns the greater and spontaneous knowledge about language's structure. Bilingual children intuitively notice languages' structure and functioning. [...] Moreover, bilingual children possess a greater ability in distinguishing between words' form and meaning. This is possible because they have two terms for the same referent and two ways for expressing the same concept. Partly due to this greater metalinguistic ability, a lot of children learn to read before monolingual children: this earlier reading skill, which has actually been observed in the learning of alphabetical writing-systems, might be a result of bilinguals' aptitude in recognizing the corresponding system between written-language's letters and spoken-language's sounds.⁷⁴

Supporting the theories that promote early bilingualism and its truly benefits on learning compared to successive/late bilingualism, Arnberg (1987, p. 79) states that

a useful way of explaining differences between older and younger learners is to try and separate language learning into a number of different skills, instead of looking at it as one single skill. If all these sub-skills are considered, it may turn out that the younger child is actually at an advantage in learning a second language in comparison with the older child.

In order to explain in depth this statement, different variants and cognitive components related to bilingual linguistic learning are taken into account. Among these Arnberg (1987, pp. 80-81) mentions:

- *General cognitive component.*
Some aspects of language appear to be learned more easily by the older child. Because the older child has greater knowledge about the world and can handle information more efficiently than the younger child, it is expected that it will be superior in tasks where these skills are involved. [...];
- *Specific linguistic component.*
Some aspects of language are not related to general cognitive skills but appear to be of a more specifically linguistic nature. One reason why young children may have an

⁷³ “Questa coscienza metalinguistica si manifesta più precocemente nel bambino bilingue che nel monolingue. Dover organizzare il proprio linguaggio, molto presto, in due sistemi distinti, ha per conseguenza la capacità del bambino di vedere l'arbitrarietà delle parole, e di separare parole e significati. I bambini bilingui possiedono anche ciò che Colin Baker (2001) chiama un'accresciuta sensibilità comunicativa. In una situazione che richiede la comunicazione, il bilingue ha, per così dire, delle antenne supplementari che gli indicano quale lingua parlare con chi, e quando si può cambiare lingua.”

⁷⁴ “L'esperienza di gestire due lingue fin dall'infanzia si riflette in una serie di effetti positivi in ambiti sia linguistici che non linguistici. Uno di questi effetti è una maggiore conoscenza spontanea della struttura del linguaggio. I bambini bilingui ‘notano’ intuitivamente la struttura e il funzionamento delle lingue. [...] inoltre, i bambini bilingui hanno una maggior abilità di distinguere tra forma e significato delle parole: questo è in parte dovuto al fatto che possiedono due vocaboli per lo stesso referente e due modi di esprimere lo stesso concetto. In parte grazie a questa maggiore abilità metalinguistica, molti bambini bilingui imparano a leggere prima dei monolingui: questa abilità di lettura precoce, che è stata riscontrata in particolare nell'apprendimento dei sistemi di scrittura alfabetici, deriva dal fatto che i bilingui sono facilitati nel riconoscimento del sistema di corrispondenza tra lettere della lingua scritta e suoni della lingua parlata.”

advantage in learning such skills is that they require time to learn and, thus, the earlier the start, the more time which is available for learning. [...] It may also be the case that some language structures are actually easier for the young child to learn than the older learner. [...] One possible explanation for this may be the young child's greater use of imitation in language learning in which whole chunks (e.g. article plus noun) are processed in contrast to the adult's (or older child's) more analytical approach to learning;

- *Emotional component.*

Many adults learning a second language often state that they feel like actors and actresses when speaking the language [...]. Such a feeling naturally influences a person's motivation to use and learn a second language because communication is not experienced as being as rewarding as when the mother tongue is used. [...] One argument why young children may more easily be able to "develop a feeling" for the second language is because learning in young children occurs in a more "holistic" fashion than it does for the older learner, in which emotions are strongly integrated with the child's learning;

- *Pronunciation component.*

Pronunciation is one area where research findings have shown an advantage for the younger child.

In addition of these, Arnberg (1987, p. 81) presents other observations, declaring that:

- The young child has less to learn in the second language than the older child in order to reach age norms (and, thus, be accepted by peers);
- Learning in young children occurs in highly concrete situations, which has been found to be an advantage for second language learning;
- Young children are often uninhibited and do not seem to become upset by making mistakes, not being able to express themselves adequately, etc.;
- The young child has more time than the older child for language learning because acquiring language and gaining knowledge about the world are the main activities of young children.

After having offered certain proof in order to unmask prejudices and mistaken thoughts, it should be noted that bilingualism does not represent a threat to children at a cognitive level but provides several benefits. In conclusion, as Saunders (1988, pp. 17-20) explains, these advantages concerns:

- Earlier and greater awareness of the arbitrariness of language [...];
- Earlier separation of meaning of sound [...];
- Greater adeptness at evaluating non-empirical contradictory statements [...];
- Greater adeptness at divergent thinking [...];
- Greater adeptness at creative thinking [...];
- Greater linguistic and cognitive creativity [...];
- Greater social sensitivity [...];
- Greater facility at concept information [...].

2.4 Conclusion

The current chapter's goal was the examination of the concept of bilingualism on several levels. The term infant bilingualism expresses a particular condition in which children are exposed to two different languages simultaneously from birth, or during the first three years of life.

Different factors, such as the languages acquisition starting age, the family or the competences reached in both languages cause different types of infant bilingualism.

After some brief and explicative definitions, the first part of the chapter analysed the relationship between bilingualism and family. As a matter of fact, it has been reported that different situations, characteristics, dynamics, or domestic linguistic decisions could affect not only the grade of bilingualism, but also the type of bilingualism the child is going to acquire. It is also important to make a distinction between monolingual and bilingual families; their peculiar traits, as well as the social and environmental characteristics, are likely to provoke different linguistic acquisitional outcomes, or rather different types of bilingualism.

In the light of these assumptions, it has proved necessary to provide a glossary, even for offering an explicative introduction to the current subject, in view of the following chapters. It is composed of a list of definitions about the several types of bilingualism which may occur under certain conditions, as the languages acquisition starting age, or the degree of proficiency reached in both languages. A temporal classification entails the differentiation between early/ late bilingualism, while the proficiency's level in both languages distinguishes balanced/dominant/additive/subtractive bilingualism.

Considering these variants and the thesis' research field, it is clear that special attention will be addressed to early/balanced/additive bilingualism. It represents a type of enriching bilingualism, from a knowledge point of view, as the individual knows and is capable to manage two languages in a balanced way; this means that the proficiency reached in both languages is similar. As it was said before, the term "early" refers to the languages acquisition starting age: some may acquire both languages since birth (early/simultaneous bilingualism) while others may do that during the first three years of life (early/consecutive bilingualism).

Ultimately, the last part of the chapter analysed those myths and prejudices that, during the last decades, have surrounded bilingualism. The section provided a list of the main reasons supporting particular beliefs that assign disadvantages and negative aspects to bilingualism. Frequently, infant bilingualism was considered a source of cognitive problems for the child, who is subjected to excessive mental efforts and, in this way, he will inevitably mix the two languages. According to these prejudices, such dynamics cannot allow an adequate and real linguistic acquisition, not even for the native language. These considerations were then followed by contrary positions able to contest such prejudices and explain the effective bilingualism's benefits and advantages for children.

Results of several studies have proved that bilinguals' cognitive and social skills are greater compared to monolinguals. According to scientific evidences, it has also been stated that infant bilingualism may even support an earlier linguistic competence; actually, some kids seem to start reading well before monolingual.

In conclusion, it has been proved that bilingualism presents several individual and social advantages, as well as the language (and its structures) reflection-skill and the greater, earlier linguistic and cognitive proficiency.

CAPITOLO 3

3. Il bilinguismo infantile e il cervello

Il presente capitolo tratterà il tema del bilinguismo infantile da un punto di vista neurobiologico. La prima sezione offrirà una descrizione generale del cervello, delle sue caratteristiche e delle sue fasi di sviluppo, seguita da un approfondimento riguardante il sistema della memoria. Tuttavia, l'elemento centrale dell'indagine riguarderà lo studio delle diverse modalità di acquisizione bilingue, con riferimento al relativo periodo critico, e delle possibili rappresentazioni delle lingue nel cervello. Per concludere, data la simultanea presenza di due sistemi linguistici, verranno indagate le possibili procedure di discriminazione delle due lingue; infatti, è probabile che si possa manifestare il fenomeno dell'interferenza linguistica, come conseguenza di un basso livello di differenziazione.

3.1 Caratteristiche sistema nervoso

Il cervello è l'organo più complesso del corpo umano. È responsabile del pensiero, del linguaggio, delle emozioni, della memoria, e della percezione del mondo attraverso i sensi dell'udito, della vista, del tatto, del gusto e dell'olfatto. “La conoscenza del cervello e dei processi neurologici è essenziale per comprendere la cognizione, la comunicazione e il linguaggio per i logopedisti, insegnanti speciali, e professionisti nel campo del linguaggio e dell'apprendimento” (Brice, 2009, p.3)⁷⁵.

Consapevoli che gli esseri umani posseggono l'abilità di esprimersi verbalmente e di acquisire il linguaggio perché dotati di un sistema nervoso adatto a svolgere tali funzioni, è necessario fornire una generale descrizione della sua struttura, caratteristiche e fasi di sviluppo. Infatti, “se si vuole realizzare un'educazione plurilingue dei bambini che si fondi su basi scientifiche, non si può prescindere dallo studio dello sviluppo, della maturazione e del funzionamento del cervello umano” (Fabbro, 2004, p.10).

Nella seguente sezione verranno presentati i generali aspetti del sistema nervoso da un punto di vista anatomico, considerando perciò i principali costituenti, le aree e i lobi cerebrali ed infine l'elemento fondamentale del neurone.

3.1.1 Struttura sistema nervoso

Il Sistema Nervoso, attraverso miliardi di cellule (i neuroni), tra loro collegati a livello cerebrale per trasportare funzioni cosce ed inconscie, elabora e produce risposte agli stimoli che gli pervengono dall'esterno o dall'interno dell'organismo. Attraverso il SN

⁷⁵ “The brain is the most complex organ in the human body. It is responsible for thought, language, emotions, memory, and perception of the world through the senses of hearing, vision, touch, movement, taste, and smell. Knowledge of the brain and neurological processes is vital to understanding cognition, communication, and language for speech-language pathologists (slps), special education teachers, and professionals concerned with language and learning.”

sono regolate, coordinate e modulate le varie attività dell'organismo, comprese le funzioni psichiche complesse: apprendimento, emozioni, memoria (Terribili, 2012, p.10).

Anatomicamente esso è suddiviso in sistema nervoso centrale (SNC) e sistema nervoso periferico (SNP). “Il SNC agisce direttamente sulla motilità e sulla sensibilità e influenza le differenti attività metaboliche attraverso il controllo neuro-endocrino-immunologico” (Terribili, 2012, p.12).

È inoltre composto “dall'encefalo, contenuto nella scatola cranica, e dal midollo spinale, contenuto nella colonna vertebrale” (Blanco, 2016, p. 77).



- **Midollo Spinale.** Terribili (2012, pp. 15-16) spiega che il midollo spinale

contiene fibre motorie provenienti dai centri superiori e fibre sensitive provenienti dalla periferia e dirette alla corteccia cerebrale; all'interno sono contenuti dei motoneuroni, che inviano messi ai muscoli delle braccia e delle gambe. Dal midollo spinale originano trentatré paia di nervi spinali che contengono fibre sensitive e motorie;

- Blanco (2016, p. 79) invece descrive l'**encefalo** come costituito dalle seguenti strutture:

- **Telencefalo e diencefalo** che, insieme, formano il proencefalo (o prosencefalo), cioè il **cervello**, che contiene inoltre i gangli basali, il talamo, e il tronco cerebrale;
- **Il cervelletto**, che riceve informazioni sensoriali uditive, visive, somatosensoriali, e controlla la postura e la coordinazione dei movimenti;
- **Tronco encefalico**, costituito da mesencefalo, dal ponte e dal midollo allungato (bulbo), che continua nel midollo spinale).

Quindi, Il prosencefalo (cervello), è composto da:

- “Telencefalo costituito dai due emisferi e dal corpo calloso;
- Diencefalo composto da talamo che integra gli stimoli. Il talamo “è una fondamentale stazione delle vie sensoriali, esso interviene inoltre nella regolazione del ciclo sonno-

sveglia e nel controllo delle funzioni emozionali, attentive e mnestiche” (Fabbro, 2004, p. 14);

- Sistema limbico formato da parti del telencefalo e del diencefalo (ipotalamo, amigdala e ippocampo) che produce emozioni, impulsi e comportamenti” (Terribili, 2012, p. 13).

“L’impulso nervoso trasmesso dalla corteccia ai motoneuroni del midollo spinale si connette con un nervo periferico, che trasporta l’impulso al muscolo. I nervi del Sistema Nervoso Periferico controllano i movimenti volontari ed involontari” (Terribili, 2012, p. 16).

Blanco (2016, pp. 96-100) spiega che il **SNP** è suddiviso in:

- Sistema nervoso somatico, che veicola le informazioni relative ai sensi verso il SNC e da quest’ultimo ai muscoli scheletrici; [...]
- Sistema nervoso autonomo, implicato nelle interazioni e nelle relazioni sociali molto più di quello che si potrebbe supporre. Esso innerva gli organi interni del corpo umano e controlla tutte le funzioni che, in generale, non dipendono dalla volontà. Ne sono un esempio il battito cardiaco, la respirazione autonoma, e la pressione sanguigna.

Terribili (2012, p.11) aggiunge che

I neuroni dell’encefalo e del midollo spinale formano due distinte regioni del SNC: la sostanza bianca e la sostanza grigia. La sostanza grigia è di colore grigio chiaro e contiene i corpi delle cellule nervose. La sostanza bianca è formata dagli assoni avvolti da un involucro protettivo chiamato mielina che conferisce loro un colore bianco lucente e aiuta la conduzione nervosa a essere più rapida. La massa cerebrale è ricoperta da un mantello di sostanza grigia (corteccia cerebrale). I Nuclei grigi (strutture sottocorticali) si trovano nella profondità degli emisferi (gangli della base), nel tronco e nel cervelletto. Nel midollo spinale la sostanza grigia ha una forma ad acce e una posizione centrale, mentre la sostanza bianca ha una posizione periferica.

Perciò, come dichiara Terribili (2012, p.13), il cervello

costituito da sostanza grigia nella parte esterna, detta anche corteccia cerebrale, e di sostanza bianca all’interno, è la parte più voluminosa dell’encefalo e ha un peso complessivo che varia da 1.200-1.400 grammi. Per essere contenuta nella scatola cranica la corteccia forma numerose circonvoluzioni. La sua configurazione garantisce: di contenere in uno spazio limitato migliaia di neuroni, di ridurre la distanza tra i vari neuroni (aumentando la velocità di trasmissione di un impulso) e di garantire collegamenti anche tra aree distanti. La corteccia non ha una struttura uniforme, ma è divisa in Aree che hanno funzioni diverse: *Aree sensitive primarie*, *Aree sensitive secondarie*, *Aree corticali motrici*.

In ultima istanza, afferma (Terribili, 2012, p.14) che il cervello è costituito da

due emisferi; destro e sinistro, divisi da una scissura interemisferica. Gli emisferi cerebrali occupano la maggior parte dell’encefalo e sono uniti tra loro nel mezzo da varie formazioni, la più importante è rappresentata da un gruppo di assoni chiamato corpo calloso che consente lo scambio d’informazioni tra i due emisferi permettendo a questi ultimi di funzionare, nell’espletamento delle attività più complesse, come un sistema unitario.

Inoltre, Aglioti e Fabbro (2003, p. 2), in merito alle suddivisioni in lobi ed aree cerebrali, dichiarano che

È noto che nell'uomo alcune parti del lobo temporale (area di Wernicke) e frontale (area di Broca) dell'emisfero sinistro hanno fondamentale importanza per la comprensione e la produzione del linguaggio. Va però precisato che il linguaggio -una funzione cognitiva tra le più complesse- non è legato a una singola struttura, ma si basa sull'integrità di una complessa rete nervosa con importanti nodi cortico-sottocorticali. L'emisfero di destra, per esempio, è molto importante per gli aspetti emozionali e pragmatici del linguaggio.

La corteccia di entrambi gli emisferi è costituita da quattro lobi, riconoscibili perché divisi dalla *scissura laterale di Silvio* (divide il temporale dal frontale), la *scissura di Rolando* (divide il frontale dal parietale) e dalla *scissura Parieto-Occipitale* (divide il parietale dall'occipitale).

- **Il Lobo Frontale.** Collocato nella zona frontale del cranio, opera nelle elaborazioni relative al giudizio, alla soluzione di problemi, alla personalità e al movimento irrazionale “Il lobo frontale, cioè la circonvoluzione frontale inferiore o area di Broca, viene associato inoltre con l'espressione verbale.” (Brice, 2009, p.4)⁷⁶;

- **Il Lobo Parietale**, nel quale, spiegano Pagani Carletto (2019, p.14)

sono integrate informazioni sensoriali provenienti sia da aree primarie sia dalla periferia del corpo. Vi sono processate funzioni come la consapevolezza spaziale e corporea (propriocezione), la percezione, la consapevolezza e la gestione del dolore, il senso del gusto e soprattutto l'integrazione associativa multisensoriale;

- **Il Lobo Temporale.** Connesso con l'ascolto e la memoria, “Il lobo temporale è la sede quindi dei processi uditivi (ascolto e comprensione). L'area di associazione uditiva, la porzione centrale della circonvoluzione temporale superiore, è fondamentale nell'uso del linguaggio (Brice, 2009, p.4).⁷⁷ In più, Terribili (2012, p.14) indica che lobo temporale destro vi sono:

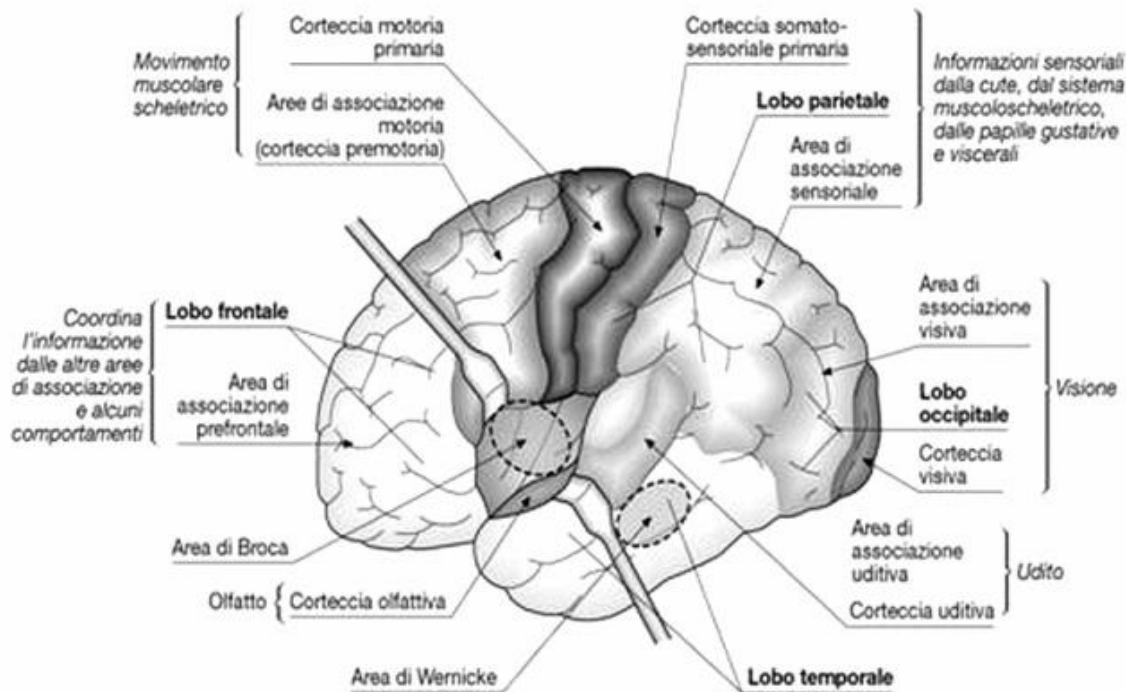
- l'area di Broca: controlla il programma motorio che coordina i movimenti dell'espressione verbale e scritta: sovrintende alla capacità di esprimersi verbalmente e di scrivere frasi di senso compiuto;
- l'area di Wernicke: controlla la componente sensitiva del linguaggio e la scelta delle parole: sovrintende alla capacità di comprendere il linguaggio scritto o parlato;

- **Il Lobo Occipitale**, il quale ha una funzione principalmente “visiva, sia primaria sia associativa.” (Pagani, Carletto, 2019, p.15). “Gli stimoli visivi provenienti dall'ambiente

⁷⁶ “The frontal lobe, that is, the inferior frontal gyrus or Broca's area, has been associated with expressive oral speech.”

⁷⁷ “The temporal lobe is the seat of auditory processing (listening and comprehension). The auditory association area, the middle portion of the superior temporal gyrus, is important in the use of language.”

esterno e "catturati" dagli occhi sono decifrati e analizzati in un'area della corteccia occipitale chiamata area visuo-percettiva" (Terribili, 2012, p. 14).



Infine, un elemento chiave per tutto il sistema nervoso è il **neurone**. “I neuroni sono cellule altamente specializzate e differenziate che sono in grado di generare, condurre e trasmettere l’impulso nervoso” (Blanco, 2016, p. 39).

Ogni neurone contiene:

- Il **corpo cellulare**, che contiene il nucleo circondato dal citoplasma e dagli organi necessari per i processi cellulari (Blanco, 2016, p. 39);
- I **dendriti**, “specie di “antenne” attraverso le quali le cellule nervose ricevono le informazioni degli altri neuroni” (Fabbro, 2004, p.7);
- L’**assone**, ossia il segmento di uscita delle informazioni elaborate del neurone. Brice (2009, p.7) spiega che

gli assoni si mettono in comunicazione con i dendriti per inviare informazioni attraverso reazioni chimiche neuro-elettriche. Essi inviano segnali elettrici, i quali vengono convertiti in specifiche sostanze chimiche (ossia, i neurotrasmettitori), che viaggiano lungo la sinapsi per poi essere riconvertiti in impulsi elettrici ricevibili dai dendriti del successivo neurone.⁷⁸

⁷⁸ “Axons reach out to dendrites to send information via neural-electrical chemical reactions. The axon sends electrical signals that are converted into specific chemicals (that is, neurotransmitters), which travel across the synapse and are converted back into electrical signals to be received by the next neuron’s dendrites.”

In merito a ciò, Terribili (2012, p. 11) elenca le principali tipologie di neuroni, che costituiscono una complessa rete:

- I **neuroni motori**: dirigono il movimento dei muscoli o l'attività delle ghiandole;
- I **neuroni sensori**: trasmettono al Sistema Nervoso Centrale gli stimoli ricevuti dagli organi di senso;
- I **neuroni di associazione**: fanno da tramite fra gli altri due tipi di neuroni, ricevono impulsi dai neuroni sensori e li trasmettono ai neuroni motori;
- I **neuroni specchio**: sono situati nella corteccia premotoria e nelle aree parietali inferiori associate al movimento e alla percezione oltre che nel lobo parietale posteriore, nel solco temporale posteriore, nel solco temporale e nell'insula, nelle regioni che governano la capacità di cogliere i sentimenti altrui e di comprenderne le intenzioni.

I punti di collegamento fra una cellula nervosa e l'altra sono chiamati *sinapsi*. La sinapsi viene definita come “lo spazio che separa e che, allo stesso tempo, unisce i neuroni. Infatti, i neuroni non si uniscono funzionalmente tra loro da un punto di vista strettamente “fisico” ma vengono tenuti uniti da forze elettrochimiche che agiscono a livello sinaptico” (Blanco, 2016, p. 58).

“Il cervello produce precisi neurotrasmettitori responsabili della memoria, cognizione e linguaggio. Essi sono formati da sostanze chimiche che trasmettono, modulano la trasmissione, e/o amplificano i segnali elettrici tra i neuroni ed altre cellule” (Brice, 2009, p.8).⁷⁹ Inoltre, “Le informazioni elaborate da ogni neurone viaggiano lungo l'assone come piccoli impulsi elettrici” (Fabbro, 2004, p.10); in tali condizioni, “alcune *cellule mieliniche* operano come isolante per velocizzare la trasmissione del segnale” (Brice, 2009, p.7)⁸⁰.

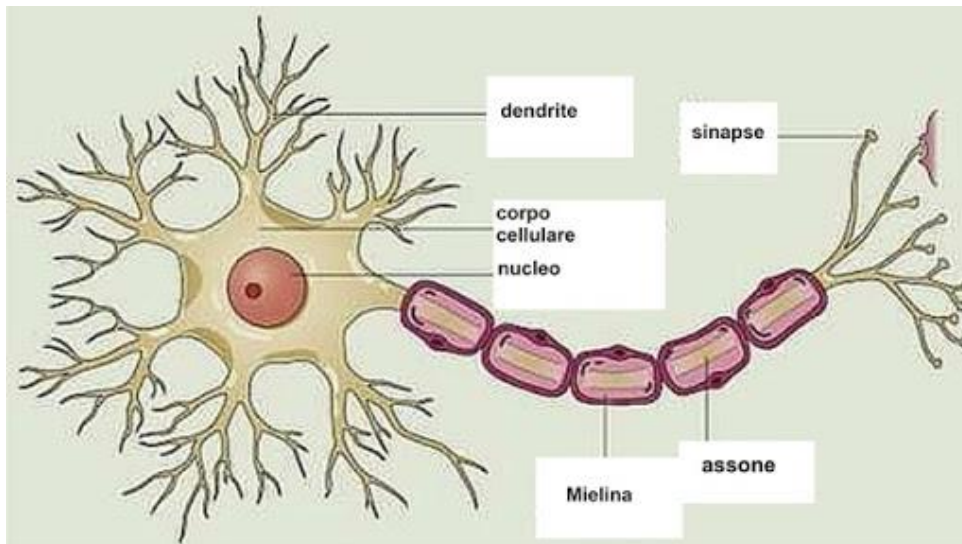
Oltre al processo della *mielinizzazione*, altri fenomeni consueti sono quelli della *sinaptogenesi* e del “*pruning*”. Brice (2009, p.8) spiega i due fenomeni, indicando che

La sinaptogenesi è la formazione di nuove connessioni e sinapsi, mentre il pruning (“potatura”) avviene quando il cervello seleziona delle connessioni che risultano forti ed appropriate, ed elimina quelle deboli e meno efficienti. Una significativa “potatura” avviene tra i due e i quattro anni all'interno del lobo occipitale⁸¹.

⁷⁹ “The brain produces specific neurotransmitters responsible for memory, cognition, and language. Neurotransmitters consist of chemicals that relay, modulate, and/or amplify electrical signals between neurons and other cells.”

⁸⁰ “The myelin acts as insulation to speed the transmission of signals.”

⁸¹ “Synaptogenesis is the growth of connections and neuronal synapses. Pruning is when the brain selects strong, appropriate connections and deletes the less efficient and weak connections. Extensive pruning then takes place between two and four years of age in the occipital lobe (i.e., the visual cortex).”



Di seguito verranno brevemente illustrate alcune peculiarità del cervello, ovvero la plasticità cerebrale e la variabilità del numero dei neuroni, proprietà che possono mutare in base all'età, la controlateralità e la focalità delle lesioni.

3.1.2 Caratteristiche del cervello

Differentemente da altri organi, il cervello presenta qualità distintive pressoché uniche; tra queste si menzionano:

- **La plasticità cerebrale**, che Kania et al. (2017, p.42) spiegano essere

la capacità del cervello, influenzata da stimoli interni ed esterni, di creare nel corso della vita nuove connessioni neuronali, oppure l'abilità dei neuroni e delle reti neuronali di cambiare le loro connessioni e comportamento in risposta ad una nuova informazione, stimolazione sensoriale, sviluppo, danneggiamento o disfunzione. [...] Una conseguenza della plasticità cerebrale è la riorganizzazione delle funzioni dei neuroni in modo da permettere un rapido adattamento e l'auto-riparazione.⁸²

Come verrà trattato più approfonditamente in seguito, questa qualità rappresenta uno dei motivi per cui viene appoggiato il bilinguismo in età infantile, considerando che “la plasticità del cervello è massimo nei primi anni di vita, ma continua con un tasso ridotto durante la vita”⁸³ (Mundkur, 2005, p.856).

⁸² “The brain’s ability to form new neural connections throughout life, which is influenced by intrinsic or extrinsic stimuli, or the capacity of neurons and neural networks in the brain to change their connections and behaviour in response to new information, sensory stimulation, development, damage or dysfunction.[...] The effect of neuroplasticity is to reorganize the functions of neurons to permit rapid adaptation and self-repair.”

⁸³ “Plasticity of the brain is maximal in the first few years of life, but continues at a reduced rate throughout life.”

- **La variabilità del numero dei neuroni**, che cala inesorabilmente prima della nascita, a causa della morte neuronale. Aumenta solamente il numero di connessioni, al suo apice mediamente tra i 18 e i 25 anni. Ad ogni modo, il numero delle sinapsi varia con l'età ed è influenzato da fattori genetici e dalla stimolazione ambientale. Anche i dendriti si diversificano, la cui superficie aumenta o diminuisce a seconda della stimolazione esterna e dell'apprendimento. Gli assoni vengono progressivamente rivestiti da cellule mielitiche, attraverso la mielinizzazione, seguendo una sequenza temporale programmata geneticamente la quale influenzerà diverse strutture del cervello in diversi momenti;
- **La controlateralità**. Con questo termine s'intende che le funzioni di una parte del corpo vengono gestite dall'emisfero opposto (Es. l'area motoria dell'emisfero destro controlla la mano sinistra);
- **La focalità delle lesioni**. Ciò implica che dal danneggiamento di un'area del cervello ne consegue un malfunzionamento della funzione corrispondente.

La seguente sezione analizzerà i diversi stadi dello sviluppo cerebrale, a partire dalla gestazione. La maturazione del cervello non avviene in modo completo nello stesso momento, ma viene valutata prendendo in considerazione degli indicatori quali la densità neuronale, lo sviluppo dei dendriti, la densità sinaptica e la mielinizzazione.

3.1.3 Fasi dello sviluppo cerebrale infantile

Lo sviluppo del cervello nel feto

Durante la gestazione, Blanco (2016, p. 78) spiega che

le suddivisioni anatomiche del cervello sono operate in base allo sviluppo dell'organo a partire dalle prime fasi dopo il concepimento. Nello specifico, a venti giorni circa, nell'embrione inizia a formarsi il cosiddetto tubo neurale che darà origine al sistema nervoso centrale. A circa trenta giorni dal concepimento, l'estremità rostrale del tubo neurale si divide in tre parti: il proencefalo, il mesencefalo e il rombencefalo.

Fabbro (2004, p. 15), in merito a ciò, indica anche che

Alla sesta settimana di gestazione le tre strutture del cervello (anteriore, medio, posteriore) sono ancora più evidenti e si distinguono nettamente dal midollo spinale. Il midollo spinale e le strutture del tronco dell'encefalo si sviluppano prima del cervelletto e degli emisferi cerebrali. Il bulbo, il ponte e il mesencefalo sono infatti responsabili di attività fondamentali per il mantenimento della vita, come il controllo del battito cardiaco, della pressione arteriosa, della respirazione, della masticazione, della deglutizione e della motilità facciale. Il cervelletto e gli emisferi cerebrali sono invece coinvolti nell'organizzazione delle funzioni cognitive superiori, come il movimento volontario, il linguaggio, la coscienza, eccetera. Lo sviluppo del cervelletto inizia dalla sesta settimana di gestazione e raggiunge

una forma simile a quella del cervelletto dell'adulto al settimo mese di gravidanza. I gangli della base iniziano il loro sviluppo alla sesta settimana di gestazione e lo completano all'ottavo mese di gravidanza.

“Nei primi stadi dello sviluppo del feto anche la corteccia che riveste gli emisferi cerebrali si sviluppa gradualmente, sia da un punto di vista strutturale che da uno funzionale, agevolando lo sviluppo di funzioni legate alla percezione tattile, olfattiva, gustativa, visiva e uditiva” (Marini, 2015, p. 1). Durante lo sviluppo nell'utero il cervello si presenta liscio, nelle “ultime 12 settimane di gestazione, esso si ripiega su sé stesso in modo da sviluppare delle circonvoluzioni cerebrali e dei “solchi”, chiamate Scissure “(Brice, 2009, p.6)⁸⁴. Verranno delineati la Scissura di Silvio (delimita lobo temporale) e la scissura di Rolando (divide il lobo frontale dal lobo parietale). Inoltre, le circonvoluzioni cerebrali rendono possibile l'aumento della superficie cerebrale nello spazio delimitato dalle ossa del cranio. In generale, “il cervello umano, a venti settimane dal concepimento, è lungo circa 5 cm e assume già le caratteristiche morfologiche di un cervello maturo” (Blanco, 2016, p. 78).

Lo sviluppo del cervello dopo la nascita

Alla nascita il cervello pesa circa 350 grammi, arriva a 1000 grammi a un anno, mentre a cinque anni il cervello raggiunge il 90% del peso del cervello adulto. In questo momento, “sono presenti quasi tutti i neuroni, mentre le connessioni sinaptiche sono ridotte. Il numero ed il tipo di connessioni sinaptiche che si formeranno in seguito, dipenderanno dall'esperienza” (Terribili, 2012, p. 21). La maturazione delle aree del cervello non avviene nello stesso momento, ma si sviluppa in fasi distinte. “Le prime aree del Sistema Nervoso che raggiungono il completo sviluppo sono il tronco encefalico ed il mesencefalo, preposte alle funzioni corporee autonome essenziali per la sopravvivenza: la respirazione, la digestione, l'escrezione, la termoregolazione” (Terribili, 2012, p.21). Terribili (2012, p.21) aggiunge inoltre che

La corteccia visiva e quella sensoriale raggiungono per prime la conformazione definitiva, mentre le aree associative, deputate all'integrazione degli stimoli e alla contestualizzazione della percezione si sviluppano solo in un secondo momento. Le capacità cognitive di un individuo si sviluppano, quindi presto, mentre la possibilità di gestire ed integrare gli stimoli è solo successiva. Per questo un bambino è in grado di capire il linguaggio già dai primi mesi di vita, ma riesce a parlare solo dopo i dodici mesi, raggiungendo una certa proprietà di linguaggio tra i due e i quattro anni di età.

A svilupparsi per ultime sono alcune aree della corteccia del lobo frontale e del lobo parietale. La crescita di ogni regione del cervello è influenzata “dalla stimolazione che riceve e quindi dalla possibilità di creare nuove sinapsi [...]. Dal sesto mese, la produzione dei neuroni rallenta notevolmente, mentre accelera la creazione di sinapsi, che si moltiplicano rapidamente fino ai quattro anni di età” (Terribili, 2012, p. 21). Fabbro (2004, p. 18), aggiunge inoltre che

⁸⁴ “During development in utero the brain is smooth. During the last 12 weeks of development, the brain folds in on itself to create the gyri (hills) and sulci (grooves).”

le strutture del cervello coinvolte nei processi di memorizzazione presentano tappe di maturazione differenti e specifiche per ciascun sistema della memoria. Così nel bambino le strutture della memoria procedurale (che riguardano l'apprendimento di compiti cognitivo-motori automatici) maturano molto prima delle strutture nervose coinvolte nella memoria episodica (che riguarda il ricordo di fatti della vita) e di quelle della memoria semantica (coinvolte nella memorizzazione di conoscenze enciclopediche).

Diversi studi condotti col fine di identificare gli stadi di maturazione del cervello, hanno fornito degli "indici" di maturazione. Si distinguono "la densità neuronale, lo sviluppo dei dendriti, la densità sinaptica, il grado di mielinizzazione e il livello di attività metabolica del cervello" (Fabbro, 2004, p. 18).

- **La densità neuronale** rappresenta il numero di neuroni per millimetro cubo. Con il passare del tempo diminuisce fino a raggiungere, nell'età adulta, un valore che è tipico per ogni struttura del cervello. In generale, "la densità neuronale tra i quattro e i dodici mesi diventa migliore di quelle dell'adulto al 150 %" (Brice, 2009, p.8)⁸⁵. A 5 mesi si ha una densità neuronale della corteccia visiva primaria del lobo occipitale simile a quella dell'adulto, ma solo a 7 anni di età la raggiungono alcune aree anteriori del lobo frontale. Ciò dimostra che a un anno, un bambino mostra abilità visive complesse, ma allo stesso tempo non ha sviluppato le funzioni cognitive regolate dal lobo frontale, come la risoluzione di compiti complessi o l'autocoscienza. Ciò è dovuto al fatto che "la densità della corteccia prefrontale (volta alla programmazione, ragionamento e linguaggio) si sviluppa più lentamente e raggiunge il picco tra i 10 e i 20 anni d'età" (Brice, 2009, p.8)⁸⁶;
- **Lo sviluppo dei dendriti** "si riferisce all'aumento della complessità e della lunghezza dei dendriti. [...] È un indice di maturazione di una determinata struttura del cervello" (Fabbro, 2004, p. 18);
- **La densità sinaptica**, la quale, come espone Fabbro (2004, pp. 18-23), fa riferimento al numero di sinapsi per millimetro cubo di tessuto nervoso ed è un indice della complessità dei collegamenti fra i neuroni. [...] Verso la 20° settimana di gestazione si assiste a una rapida crescita del numero delle sinapsi a livello dei dendriti e nelle arborizzazioni degli assoni. La crescita delle sinapsi in questa fase è in parte codificata a livello genetico e in parte viene influenzata dagli stimoli ambientali; corrisponde al primo periodo critico nell'acquisizione di competenze motorie, linguistiche e cognitive. [...] Qualche anno prima della pubertà si assiste a un progressivo declino della densità sinaptica [...]. Una brusca caduta della densità sinaptica si ha nella tarda vecchiaia. Si ritiene che la liberazione di ormoni sessuali, durante la pubertà, determini una fissazione della plasticità neuronale. Il periodo che precede la pubertà rappresenta quindi il secondo periodo critico per l'apprendimento. Durante questa fase vengono cristallizzati gli apprendimenti sensori-motori, linguistici, cognitivi e gli aspetti più tipici della personalità;

⁸⁵ "Neuron density becomes 150% greater than the adult brain somewhere between four and 12 months of age".

⁸⁶ "The density of the prefrontal cortex (planning, reasoning, language) increases more slowly and peaks after 10 to 20 years of age."

- La **mielinizzazione** è il processo di rivestimento degli assoni con guaine mieliniche. “Oltre all’incremento della velocità di conduzione nervosa, la mielinizzazione si è rivelato una fonte di plasticità dei circuiti neurali che è fondamentale per un’adeguata tempistica e funzionalità” (Salzer e Zalc, 2016, p.971)⁸⁷. Fabbro (2004, p. 25) spiega che, per ragioni prettamente funzionali

le aree corticali che completano per prime la mielinizzazione sono le aree sensori-motorie e le aree sensoriali primarie. In seguito -prima degli 8 anni- maturano le aree associative secondarie dei lobi occipitale, temporale, parietale e frontale, incluse le classiche aree di rappresentazione del linguaggio (area 22 di Wernicke e area 44 di Broca) e le fibre che collegano tali aree (fascicolo arcuato). Infine, molto tempo dopo la pubertà, completano la loro maturazione alcune aree terziarie del lobo temporale, del lobo parietale (giro angolare) e della corteccia prefrontale coinvolte nell’integrazione, nella sintesi e nella regolazione del comportamento;

- Il **livello di attività metabolica**. Fabbro (2004, p.23) dichiara che

lo studio del livello di attività metabolica del cervello consiste nella misurazione del differente livello di assorbimento di sostanze nutritive (glucosio) nelle varie fasi di maturazione del cervello. [...] Mediante la PET si è riscontrato che subito dopo la nascita alcune strutture sottostanti alla corteccia (midollo spinale, tronco dell’encefalo, cervelletto e talamo) presentano un’attività metabolica molto simile a quella dell’adulto. All’età di tre mesi tale attività è presente anche nei gangli della base e nelle porzioni posteriori degli emisferi cerebrali (lobi occipitali, temporali e parietali), mentre le porzioni più anteriori del lobo frontale raggiungono un’attività simile a quella presente nel cervello degli adulti soltanto dopo i 18 mesi di età. Un ulteriore dato ricavato da questi studi è che l’attività metabolica, cresce progressivamente nel bambino dalla nascita fino ai 4 anni, quando raggiunge il picco massimo di attività, per poi ridursi progressivamente fino ai valori dell’adulto intorno ai 16 anni di età.

L’ultima parte del paragrafo esaminerà la memoria, a breve termine e a lungo termine, insieme ai suoi sottosistemi, indicandone le caratteristiche e funzionalità. Inoltre, una considerevole attenzione verrà posta sul legame tra bilinguismo e memoria, in modo da notificarne i possibili effetti positivi o negativi.

3.1.4 Memoria

“La memoria non è un sistema unitario, ma piuttosto un mosaico di sistemi” (Aglioti, Fabbro, 2003, p. 5). Considerato che la memoria rappresenta anch’essa un elemento essenziale per il linguaggio, di seguito verrà fornita una generale presentazione delle sue principali caratteristiche e funzioni.

⁸⁷ “In addition to increasing the speed of nerve conduction, myelination has emerged as a source of plasticity in neural circuits that is crucial for proper timing and function.”

Esistono fondamentalmente due tipi di memoria, che a loro volta sono costituiti da diversi sottosistemi: la **memoria a breve termine** e la **memoria a lungo termine**.

Memoria a lungo termine

A sua volta la memoria a lungo termine si caratterizza dalla contrapposizione dei sottosistemi di memoria implicita e memoria esplicita.

La *memoria implicita* (o memoria procedurale), è così denominata in quanto, come illustra Fabbro (2004, p.58):

- l'acquisizione di conoscenze implicite avviene casualmente (senza necessità di fare attenzione o di concentrarsi);
- Le conoscenze memorizzate non sono accessibili all'introspezione verbale, cioè non posso essere descritte consapevolmente. Bisogna fare esperienza, non basta la teoria;
- Le conoscenze memorizzate nella memoria implicita vengono utilizzate in forma automatica;
- Le conoscenze implicite migliorano con la pratica.

La memoria implicita "è costituita da un sistema di specifiche strutture frontali, dei gangli basali, parietali e del cervelletto" (Ullman, 2004, p. 231)⁸⁸. È quindi responsabile dell'acquisizione delle procedure cognitivo-motorie, degli aspetti fonologici e morfosintattici e dei riflessi condizionati, ovvero all'associazione tra stimoli esterni e conseguenti risposte fisiologiche.

"La memoria implicita dell'apprendimento e la memoria implicita delle conoscenze non sono disponibili per un recupero conscio; l'apprendimento è generalmente graduale, attraverso la presentazione di molteplici stimoli" (Brice, 2009, p. 21).⁸⁹ Per questo motivo, i bambini, pur non avendo sviluppato la coscienza, possono collezionare molteplici conoscenze implicite. Infatti, sapere che fino ai 3 anni il bambino possiede molte più nozioni implicite che esplicite, dimostra che all'interno della memoria implicita vengono immagazzinati diversi sistemi della prima lingua.

Anche la *memoria esplicita* (o memoria dichiarativa) presenta dei tratti peculiari, esposti da Fabbro (2004, p.64)

- l'apprendimento di informazioni esplicite viene facilitato dalla volontà e dalla focalizzazione dell'attenzione. L'attenzione migliora la capacità e la precisione nel ricordo di informazioni semantiche e di episodi di vita;
- Le conoscenze memorizzate nei sistemi della memoria esplicita possono essere recuperate consapevolmente e descritte verbalmente; per tale ragione si parla di memoria dichiarativa;
- Le conoscenze esplicite possono essere memorizzate anche dopo una sola esposizione.

In generale, la memoria esplicita comprende informazioni riguardanti specifici fatti, episodi (memoria episodica) e conoscenze enciclopediche (memoria semantica, che comprende le parole e i loro significati). "Le informazioni contenuto in questo tipo di memoria sono accessibili

⁸⁸ "Is composed of a network of specific frontal, basal-ganglia, parietal and cerebellar structures"

⁸⁹ "Implicit memory learning and the implicit memory knowledge are not consciously available or retrievable. Learning is generally gradual, with multiple presentations of the stimuli."

all'introspezione e possono essere verbalizzate (recupero consapevole)" (Aglioti, Fabbro, 2003, p.5). Infine, indagando questo tipo di memoria, Fabbro (2004, p. 64) precisa che

Studi di neuroanatomia hanno mostrato che l'ippocampo inizia a maturare dopo gli 8-10 mesi. Solo dopo il primo anno di vita è quindi teoricamente possibile incominciare a fissare informazioni esplicite nella memoria a lungo termine. L'immagazzinamento delle informazioni esplicite avviene invece in tutte le aree associative della corteccia cerebrale, nei lobi temporale, parietale, occipitale e frontale. Queste strutture della corteccia iniziano la loro maturazione dopo i 2 anni e alla pubertà non l'hanno ancora completata. Ciò significa che prima dei 6 anni è più difficile immagazzinare in maniera efficace informazioni esplicite.

La memoria a breve termine

“La memoria a breve termine, anche chiamato magazzino a breve termine, o memoria primaria o attiva, indica diversi sistemi di memoria coinvolti nella ritenzione di estratti di informazioni (memory chunks) per un relativo breve periodo di tempo (di solito circa 30 secondi)” (Casella, Al Khalili, 2019, p. 1)⁹⁰. Come per la memoria a lungo termine, diversi studi hanno proposto la teoria di un subsistema della memoria a breve termine. Una tipologia è rappresentata dal modello della memoria di lavoro (*working memory*) costituita dall'esecutore centrale, il circuito fonologico e il magazzino episodico temporaneo. Fabbro (2004, pp.70-71) illustra i tre componenti, affermando che

- *L'esecutore centrale* è un sistema che integra e controlla le informazioni contenute nella memoria a breve termine; esso è inoltre coinvolto nelle fasi di recupero e di riorganizzazione delle informazioni della memoria esplicita. Le strutture neuroanatomiche che sostengono l'esecutore centrale sono localizzate nei lobi frontali. Per tale ragione questo sistema comincia a svilupparsi solo dopo l'anno di età e presenta una crescita progressiva fino alla tarda adolescenza;
- Il *circuito fonologico* è formato da due sottosistemi: il magazzino fonologico e il sistema di ripasso articolatorio. Una parola, per essere memorizzata nel sistema della memoria a breve termine, deve essere prima depositata nel “magazzino fonologico” (dove permane per 1-2 secondi); in seguito per essere mantenuta nella memoria a breve termine, deve essere ripetuta interiormente mediante il “sistema di ripasso articolatorio”;
- Il *magazzino episodico temporaneo* è un sistema in grado di memorizzare per qualche minuto le informazioni episodiche multimodali (visive, uditive, tattili, eccetera), integrandole successivamente nei sistemi della memoria a lungo termine dichiarativa.

L'autore (Fabbro, 2004, p. 72) aggiunge inoltre che

uno dei metodi più semplici per valutare l'ampiezza della memoria verbale a breve termine in un bambino consiste nel misurare quante parole o numeri è in grado di ripetere immediatamente dopo averli ascoltati. Un soggetto adulto è in grado di ricordare numeri di

⁹⁰ “Short-term memory (stm), also referred to as short-term storage, or primary or active memory indicates different systems of memory involved in the retention of pieces of information (memory chunks) for a relatively short time (usually up to 30 seconds).”

7 cifre (*digit span*). È stato notato che il digit span è più basso nei bambini rispetto agli adulti e che aumenta in funzione dell'età.

Una serie di studi sperimentali ha mostrato che gli individui che conoscono molte lingue possiedono una memoria a breve termine verbale maggiore rispetto ai soggetti monolingui, con lo stesso livello di scolarità. Anche Papagno e Vallar dichiarano dal loro studio che “questi risultati suggeriscono una forte relazione tra la capacità della memoria fonologica e l’acquisizione di lingue straniere”⁹¹ (Papagno, Vallar, 1995, p. 98).

Bilinguismo e memoria di lavoro

Molteplici ricerche sono state condotte per studiare il legame tra bilinguismo e memoria di lavoro e per constatare se il bilinguismo abbia un effetto positivo su di essa, o viceversa. Alcuni di questi studi riportano che “non vi sono differenze tra monolingui e bilingui”⁹² (Bialystok, 2010, p.6). Allo stesso modo, Engel de Abreu (2011, p. 6) sostiene che “l’esperienza bilingue non sembra portare alcun vantaggio alle abilità della memoria di lavoro”⁹³, il che darebbe sostegno alla tesi di assenza di vantaggi del bilinguismo.

Opinioni opposte giungono invece da scoperte che indicano che il bilinguismo non è totalmente ininfluenza sulla memoria di lavoro. Questi studi propongono dei vantaggi del bilinguismo in *alcuni* aspetti della memoria di lavoro. “L’ipotesi [...] è che le abilità cognitive sviluppate per gestire le richieste per il controllo di due lingue si generalizzino ad una maggior efficiente lavorazione nella sfera esecutiva, inclusa la memoria di lavoro”⁹⁴ (Calvo et al., 2016). In particolare, dei risultati riportano effettivamente dei vantaggi concreti per i bilingui, sebbene non globalmente ma in determinati aspetti. È stato inoltre evidenziato un vantaggio per la memoria di lavoro dei bilingui attraverso due esperimenti sui bambini. “Si è constatato che i bilingui superano i monolingui in tutte le circostanze dove sono richieste un’intensa memoria di lavoro e forti domande esecutive” (Calvo et al, 2016)⁹⁵. Anche Bonifacci et al. (2011) testarono bambini monolingui e bilingui con reaction-time task, anticipation task, go/no-go task, e due working memory tasks (numeri e simboli). Anche in questi esperimenti i risultati mostrarono una maggiore efficienza per i bilingui, che si dimostrarono nettamente più veloci nel visual anticipation task utilizzando le risorse della memoria di lavoro. Precisano infatti che “i bambini bilingui e monolingui non hanno mostrato differenze eccetto che per il anticipation task, nel quale i bilingui si sono dimostrati più veloci ed accurati rispetto ai monolingui” (Bonifacci et al., 2011, p. 256)⁹⁶.

Grazie ai risultati della loro ricerca, Morales et al. (2013) affermano che “lo studio mostra un vantaggio per i bambini bilingui sulla memoria di lavoro che è specialmente evidente quando il

⁹¹ “These findings suggest a close relationship between the capacity of phonological memory and the acquisition of foreign languages”.

⁹² “There are no differences between monolinguals and bilinguals”.

⁹³ “Bilingual experience does not seem to convey any advantage in working memory abilities”

⁹⁴ “The hypothesis [...] is that cognitive skills developed to cope with the demands of controlling two languages generalize to more efficient processing in executive domains, including wm.”

⁹⁵ “Their overall results showed that bilinguals surpassed monolinguals in all the conditions involving high wm and executive demands.”

⁹⁶ “Bilingual and monolingual children did not differ from each other except for the anticipation task, where bilinguals were found to be faster and more accurate than monolinguals.”

compito richiede una maggiore funzione esecutiva” (Morales et al., 2013, p. 187)⁹⁷.

Riguardo alla capacità della memoria di lavoro, studi come quello di Grundy e Timmer hanno riportato una maggiore capienza della memoria di lavoro per i bilingui rispetto ai monolingui, specialmente bambini. “Questo suggerisce che l’esperienza di gestire due lingue che competono nella selezione risulti a lungo andare in una maggiore capienza della memoria di lavoro” (Grundy e Timmer, 2016, p.325)⁹⁸.

L’effetto positivo dell’esposizione precoce a due lingue, e quindi dell’inevitabile gestione di due sistemi linguistici, viene dimostrato anche nello studio di Brito et al.: i risultati di due esperimenti condotti su bilingui di 18 mesi hanno suggerito che “l’esposizione precoce a due lingue è collegata a vantaggi nell’abilità di utilizzare in modo flessibile la memoria e i sottostanti sistemi neurologici che sottendono tale processo”⁹⁹(Brito et al., 2014, p.10).

Riassumendo, come sostengono Calvo et al. (2016, p. 3),

anche quegli studi che non hanno riportato a livello globale dei vantaggi sulla memoria di lavoro, hanno comunque notato un certo effetto sotto diversi aspetti.

In conclusione, la memoria di lavoro è un settore complesso sia per la sua configurazione interna sia per i legami con altri sistemi cognitivi. Il bilinguismo potrebbe non rafforzare la funzione della memoria di lavoro in generale, ma potrebbe migliorarne alcuni aspetti.¹⁰⁰

Il seguente paragrafo si occuperà di analizzare il processo di acquisizione linguistica, cosa implica e come avviene. In particolare, verranno messe a confronto le tipologie di acquisizione monolingue/bilingue e, di conseguenza, verranno anche menzionati i diversi fattori neuropsicologici coinvolti e il periodo critico per l’acquisizione delle lingue.

3.2 Acquisizione del linguaggio

La prossima sezione eseguirà un confronto fra l’acquisizione monolingue e bilingue, analizzandone lo svolgimento, le varie tappe previste, le eventuali differenze e le condizioni che possono supportare e promuovere tale processo.

3.2.1 Acquisizione monolingue/bilingue

Acquisizione come termine tecnico in linguistica corrisponde al naturale assorbimento del linguaggio nel suo contesto culturale. La facoltà linguistica è una tipica abilità umana, unica per l’uomo. [...] L’acquisizione della lingua avviene in modo automatico, con

⁹⁷ “Together, the studies show an advantage for bilingual children in working memory that is especially evident when the task contains additional executive function demands.”

⁹⁸ “This suggests that experience managing two languages that compete for selection results in greater working memory capacity over time.”

⁹⁹ “Early exposure to two languages is associated with advantages in the ability to flexibly apply memory and the underlying neural systems that support such processing”.

¹⁰⁰ “Even those studies which failed to find overall wm advantages did report such an effect under certain circumstance. To conclude, wm is a complex domain both in its internal configuration and in its connections to other cognitive systems. Bilingualism may not enhance wm function at large, but it may improve certain aspects of it.”

l'assorbimento da parte dei bambini del linguaggio della comunità nella quale sono cresciuti senza alcuno sforzo consapevole (Jayasundara, 2015, p. 31)¹⁰¹.

In entrambi i contesti, De Santis (2010, p. 77) dichiara che

la costruzione del linguaggio avviene inizialmente attraverso la percezione degli stimoli sonori che giungono al bambino e, in un secondo tempo, attraverso la ripetizione di ciò che ha percepito. Tale imitazione si attua quando il bambino si trova in condizioni a lui piacevoli per curiosità, per amore o per simpatia e, dunque, desidera o è lieto di imitare. Risulta evidente che, per una normale acquisizione del linguaggio, debbano intervenire alcuni fattori essenziali:

1. L'integrità anatomica e funzionale dell'apparato uditivo e degli organi fonatori;
2. Il normale sviluppo delle facoltà intellettive;
3. Un ambiente ricco di stimoli sonori adeguati, a lui graditi sotto ogni profilo, in particolare quello affettivo.

Riguardo il processo di acquisizione della prima lingua, si identificano:

- Lo stadio prelinguistico (primo anno di vita): Fabbro (2004, p. 32) dichiara che

in questa fase il bambino presenta una progressiva maturazione dell'abilità di comunicare con i genitori e gli adulti in genere. A un mese stabilisce il contatto visivo con i genitori; a tre mesi sorride alla mamma e al papà, specialmente se questi gli parlano. A quattro mesi volge lo sguardo e orienta la testa in direzione dei suoni. All'età di 6 mesi è in grado di selezionare i suoni in ascolto, prestando attenzione a quelli che gli interessano e ignorando gli altri. Prima di essere in grado di produrre la prima parola il bambino è in grado di indicare gli oggetti desiderati e simultaneamente di produrre vocalizzazioni.

I versi riprodotti si riconducono a "consonanti e vocali che rappresentano, nella fase iniziale, suoni presenti in tutte le lingue naturali esistenti" (Bauer, 2008, p.3).

In più, Levine et al. (2016, p. 56) aggiungono che

verso la fine del primo anno, i bambini tipicamente hanno attraversato diversi ostacoli nel loro viaggio verso l'acquisizione linguistica. Hanno scoperto modelli significativi ed affidabili all'interno della sequenza orale o visiva. Hanno estratto unità non linguistiche (es. azioni, oggetti, emozioni), ed hanno iniziato ad intuire le relazioni tra mondo e linguaggio¹⁰²;

- Lo stadio della parola-frase (12-18 mesi): in merito a questo periodo, Fabbro (2004, p. 33) afferma che

¹⁰¹ "Acquisition as a technical term in linguistics means the natural imbibing of language in its cultural setting. The language acquisition faculty is a typically human capacity, unique to human being. [...] Acquisition of language takes place automatically, children imbibing the language of the community in which they grow up without any conscious."

¹⁰² "By the end of their first year, typical children have forded a number of hurdles on their language acquisition journey. They have discovered meaningful and reliable patterns within the speech stream or the visual sign stream. They have extracted nonlinguistic units (e.g., actions, objects, feelings), and have begun to uncover connections between language and the world."

in media i bambini producono la loro prima parola a 11 mesi. Dai 12 ai 18 mesi i bambini tendono a produrre enunciati formati da una sola parola. I bambini di 22 mesi possiedono un vocabolario espressivo formato da più di 50 parole. Tuttavia, il numero di parole che i bambini comprendono è sempre superiore al numero delle parole che sono in grado di produrre. Si è riscontrato che mediamente i bambini, a 10 mesi, sono in grado di comprendere circa 50 parole, mentre solo dopo i 18 mesi sono in grado di produrre lo stesso numero di parole.

Infatti, “è un punto fermo, negli studi sull’acquisizione, che la comprensione della lingua precede di molti mesi la sua produzione” (Bauer, 2008, p. 4). È importante comunque puntualizzare che, come il bambino monolingue, il bilingue apprenderà circa 50 parole a 18 mesi ma con un’importante differenza, ossia che queste parole saranno complessive delle due lingue, non di ciascuna.

Inoltre, De Santis (2010, p. 80) illustra che, a partire dal secondo anno:

1. Compare solo la struttura nucleare della frase con le combinazioni di due elementi, costituiti o da due nomi (ex. chiavi papà) o da un predicato con il soggetto e/o un complemento;
2. Compaiono gradualmente le strutture ampliate (modificatore e avverbale): gli enunciati, pur restando di due o tre elementi, possono arricchirsi dal punto di vista sintattico con l’uso di parole che portano informazioni aggiuntive come aggettivi o avverbi;
3. Compaiono le strutture complesse: verso la fine del terzo anno vengono usate frasi complesse (ex. prendi il gioco che mi piace tanto), o due frasi unite da un rapporto di coordinazione (ex. il bimbo prende la palla e la butta) o di subordinazione (ex. quando torna papà mangiamo la pappa).

In genere verso i 3-4 anni il bambino produce enunciati più estesi e il suo linguaggio si avvicinerà sempre più al parlato dell’adulto: molti morfemi grammaticali risultano acquisiti intorno ai tre anni e mezzo, quattro anni; diminuiscono gradualmente nel tempo le omissioni di articoli, pronomi e preposizioni; le flessioni verbali e nominali e gli accordi sono in genere corretti.

Per quanto riguarda l’acquisizione di due lingue, “i bambini bilingui sviluppano delle abilità linguistiche alla pari degli altri bambini” (Gauthier, 2012, p.8)¹⁰³. Gauthier (2012, p. 9) ribadisce, inoltre, che

la stessa sequenza viene utilizzata nonostante si stia apprendendo una lingua o due. I bambini bilingui pronunciano la loro prima parola circa ad un anno, come i parlanti monolingui, e verso i due anni possono combinare due parole per creare una piccola frase. Le tappe fondamentali verranno raggiunte più o meno nello stesso modo dei monolingui.¹⁰⁴

¹⁰³ “Bilingual children develop language skills just as other children do.”

¹⁰⁴ “The same sequence is used whether learning to speak one language or two. Bilingual children say their first words around the age of one, which is the same for monolingual speakers, and by the age of two they can combine two words to create a small phrase. Important milestones will be acquired in much the same way as monolingual speakers.”

Anche De Houwer (2002, p.11) è della stessa opinione, ed afferma che

non ci sono sistematiche differenze tra il normale sviluppo bilingue e monolingue dei bambini nell'età in cui vengono acquisite le principali abilità linguistiche. Allo stesso modo dei monolingui, ci si aspetta che un bilingue di due anni sarà in grado di condurre una breve conversazione comprensibile con un adulto familiare utilizzando una frase occasionale di due elementi. Una persona può aspettarsi parecchio di più da un bilingue di tre anni (allo stesso modo di un monolingue di tre anni): dovrebbe essere in grado di produrre frasi contenenti tre o quattro parole, e dovrebbe essere abbastanza comprensibile per gli estranei.¹⁰⁵

In aggiunta, “non ci sono prove sul fatto che un bambino esposto a due lingue in casa possa, a confronto con bambini che vivono in un ambiente monolingue, mostrare dei ritardi in merito alla produzione della sua prima parola” (Saunders, 1988, p. 51)¹⁰⁶. Addirittura, in uno studio svolto da Doyle et al. (1978) su 13 bambini bilingui e 13 bambini monolingui, i risultati mostrano che “la prima parola venne pronunciata a 11.2 mesi per i bilingui e a 12 mesi per i monolingui”¹⁰⁷ (Saunders, 1988, p.51).

Parlando di acquisizione bilingue, Jayasundara (2015, p. 32) specifica che

differenziando lo studio di bambini monolingue da quello di bambini bilingue, sono necessariamente da tenere in considerazione le seguenti quattro variabili critiche per l'acquisizione linguistica bilingue:

- La quantità e il tipo di input da ciascuna lingua;
- La possibilità di asimmetria o dominanza di una lingua sull'altra;
- L'interazione o separazione dei due sistemi linguistici;
- I fattori sociopsicologici coinvolti nell'acquisizione e uso bilingue.¹⁰⁸

Ovviamente lo sviluppo del linguaggio bilingue si differenzierà per ogni singolo individuo e varierà a seconda delle sue diverse esperienze, ma in generale, attraverserà tre principali stadi di sviluppo:

- **Stadio 1:** Saunders (1988, p. 52) analizza questa fase, precisando che

dura dalla nascita del linguaggio fino al secondo anno. La maggior parte delle espressioni del bambino saranno frasi di singoli elementi fino ai 18 mesi circa, e successivamente di due elementi fino ai due anni circa. Durante questa fase il bambino possiede soltanto un

¹⁰⁵ “There are no systematic differences between normally developing bilingual and monolingual children in the age at which basic language skills are acquired. Just like his monolingual friend, a bilingual two-year-old can be expected to be able to carry on a brief but largely comprehensible conversation with a familiar adult using an occasional two-word utterance. One can expect a great deal more from a bilingual three-year-old (just as one can of a three-year-old monolingual): she should be able to produce utterances containing three or four words, and should be quite comprehensible to strangers.”

¹⁰⁶ “There is no evidence that an infant who is exposed to two languages in the home will, in comparison with children living in a monolingual environment, be delayed in any way with regard to the production of his or her first word.”

¹⁰⁷ “The first word occurred was 11.2 months for the bilinguals and 12.0 months for the monolinguals.”

¹⁰⁸ “In distinguishing the study of monolingual children from that of bilingual children, the following four critical features of bilingual language acquisition, taken into account as necessary.

- A. The amount and type of input from each of the two languages.
- B. The possibility of an asymmetry or dominance of one language over the other.
- C. The interaction or separation of the two linguistic systems
- D. Socio-psychological factors in bilingual acquisition and use.”

sistema lessicale contenente parole appartenenti ad entrambe le lingue. Il loro vocabolario attivo è molto limitato, e quando loro saranno in grado di nominare qualcosa in una lingua, probabilmente non potranno farlo nell'altra. Sembra che, per il momento, il bambino consideri le due lingue come un unico sistema che contiene diversi "sinonimi", e che nel suo piccolo vocabolario utilizzi solo uno di quei "sinonimi. Verso la fine del primo stadio, il bambino comincerà gradualmente ad utilizzare una parola per ogni lingua per riferirsi allo stesso concetto, ma all'inizio ciò verrà fatto indiscriminatamente¹⁰⁹;

- Stadio 2: Saunders (1988, p. 55) dichiara che

il bambino avrà presto ottenuto un vocabolario attivo comprendente parole che fanno riferimento allo stesso elemento, azione o funzione in entrambe le lingue, e lui o lei utilizzerà sempre di più la lingua appropriata riferendosi a diverse persone. Comunque, lui o lei potrebbe ancora produrre espressioni contenenti elementi di entrambe le lingue, dato che lo stesso concetto non verrà sempre assimilato allo stesso tempo in due lingue e potrebbe continuare ad essere legato al contesto in cui è stato appreso. Alcuni bambini attraversano una fase iniziale durante questo periodo nella quale spesso fanno riferimento ad un oggetto o ad un'attività in entrambe le lingue. Qui il bambino sta apparentemente diventando consapevole che ci sono due lingue, che ci sono due parole per tutto, e che è appropriato rivolgersi a diverse persone con diversi linguaggi, ma fino ad ora lui o lei non è sicuro quale usare quando e a chi, per essere sicuro, ricorre ad entrambe. Più aumenta la consapevolezza del bambino sulla differenza tra i due sistemi, più diminuirà il numero di questi doppi termini.¹¹⁰

- Stadio 3: Saunders (1988, p. 56) conclude spiegando come

In questa fase finale i bambini parleranno in modo differenziato le due lingue sia a livello del vocabolario che della sintassi, rivelando nelle loro espressioni una minima interazione tra le due lingue. Se cresciuti in un ambiente in cui ogni lingua è collegata ad una particolare persona, i bambini si rivolgeranno agli interlocutori in modo appropriato regolarmente. Il passaggio dalla fase 2 alla fase 3 è graduale, di solito lontano dall'essere facile, e potrebbe necessitare di diverso tempo. Il tempo richiesto per questa transizione, come il livello finale di differenziazione delle lingue, dipenderà da diversi fattori, come la

¹⁰⁹ "Lasts roughly from the beginning of speech until age 2. The majority of a child's sentence will be single-element ones until about 18 months, and then two-element ones until about two years. During this stage children really possess only one lexical system containing words from both languages. Their active vocabulary is very limited, and when they can give a name for something in one language, they will most probably not be able to do so in the other. It seems that for the moment the child regards the two languages as one system containing many synonyms, and in his or her small active vocabulary uses only one of the "synonyms. Toward the end of the first stage, the child will gradually start to use a word from each language to refer to the same concept, but at first this will be done indiscriminately."

¹¹⁰ "The child will have soon acquired an active vocabulary comprising words which designate the same item, action or function in both languages, and he or she will increasingly use the appropriate language when addressing different people. However, he or she may still produce utterances containing elements from both languages, since the same concept will not always be acquired simultaneously in the two languages and may continue to be bound to the context in which it was acquired. Some children go through an initial phase at this stage where they often refer to an object or activity in both languages. The child is here apparently becoming increasingly aware that there are two languages, that there are two words for everything, and that it is appropriate to address certain people in a certain language, but as yet he or she is unsure when or to whom to use which, so, to be on the safe side, resorts to both. As the child's awareness of the distinction between the two system increases, the number of these double-barrelled terms will decrease."

personalità e la naturale abilità del bambino, l'atteggiamento dei genitori, e la quantità d'esposizione ad ogni lingua.¹¹¹

Jayasundara (2015, p. 33) afferma inoltre che

dal punto di vista dell'input linguistico, della quantità di input, del tipo di input, e del tempo d'esposizione, il bambino bilingue non è semplicemente una copia di due bambini monolingui. Ad ogni modo, nonostante le differenze, nel caso in cui queste variabili rimangano costanti, i bilingui precoci si dimostreranno notevolmente simili a due monolingui in termini di sviluppo delle caratteristiche formali e dei meccanismi dell'acquisizione linguistica (es. nello sviluppo della fonologia e della sintassi).¹¹²

Questa generale presentazione dei principali stadi per l'acquisizione bilingue ha messo in luce principalmente il ruolo fondamentale dell'esposizione e della natura della lingua che circonda il bambino. La produzione verbale, e quindi il lessico, saranno inevitabilmente influenzati da questi fattori, che possono implicare disuguaglianze lessicali. Se l'esposizione ad una lingua è nettamente inferiore all'altra non sarà possibile mantenere lo stesso bagaglio lessicale per entrambe le lingue nello stesso momento. Come sostiene Bauer (2008, p. 43):

è per questa ragione, tra le altre, che è imprudente confrontare le competenze linguistiche di bambini che vivono in ambienti dove si parlano più lingue, con il rischio di diagnosticare "ritardi" nel linguaggio, laddove invece non si tratta che di uno sviluppo logico, che segue le proprietà strutturali di ciascuna lingua.

Per indagare in modo più approfondito le modalità che possano sostenere e giovare all'acquisizione infantile del linguaggio, negli ultimi anni sono stati identificati dei fattori neuropsicologici che contribuiscono ad una efficace maturazione linguistica. Si distingue il fenomeno del contagio, il comportamento ecolalico e l'accomodazione vocale.

¹¹¹ "In this final stage children now speak the two languages differentiated in both vocabulary and syntax, their speech revealing minimal interaction between the two languages. If being brought up in an environment where each language is bound to particular persons, children will now consistently address interlocutors in the appropriate language. The transition from stage 2 to stage 3 is gradual, usually far from smooth, and may take considerable time. The time taken for this transition, as well as the degree to which the two languages are finally differentiated, will depend on many factors, such as the child's personality and natural ability, the parents' attitude, and the proportions of time of exposure to each of the languages."

¹¹² "From the view point of input language, amount of input, input type, and temporal exposure, the bilingual child is not just a clone of two monolingual children. However, in spite of these differences, if these variables stay constant, early bilinguals are remarkably close to two monolinguals in terms of the development of formal features and mechanisms of language acquisition (i.e. in the development of phonology and syntax)."

3.2.2 Fattori neuropsicologici nell'acquisizione linguistica

- Il *fenomeno del contagio*. Fabbro (2004, p. 38) lo definisce come

uno schema imitativo complesso codificato nella specie umana a livello genetico. Il comportamento imitativo sottostante al fenomeno del “contagio” è un vero e proprio istinto sociale umano. In genere si realizza fra l'adulto e il neonato, ma è presente in forma più attenuata anche fra esseri umani adulti. Nel caso del neonato si tratta di un'imitazione inconscia, perché questi non ha ancora sviluppato la consapevolezza, né la capacità, di effettuare un movimento volontario. I fenomeni di imitazione del comportamento riscontrati nei neonati non riguardano solo l'imitazione dell'espressione della faccia ma interessano anche l'espressione vocale.

Come spiega McCarthy (1954, p. 517), “il comportamento imitativo appare più sovente dopo il nono mese e diviene particolarmente prominente verso il termine del primo anno e l'inizio del secondo quando il linguaggio vero e proprio appena incomincia ad emergere”. “La lingua quindi, non si riduce ad un sistema di contenuti concettuali, ma è specialmente un sistema di suoni tradotti in abiti o automatismi” (Titone, 1972, p. 89).

Per sostenere questa tesi, secondo la quale il fenomeno del contagio appartiene geneticamente all'uomo, un'indagine svolta da ricercatori presso l'università di Parma ha constatato che i neuroni responsabili di movimenti come quelli della mano, della faccia e della bocca si attivano non solo se il soggetto compie il movimento, ma anche se vede un'altra persona compierlo. Si tratta di neuroni a specchio, attivati sia durante il movimento sia durante l'osservazione di esso. Infatti, Rizzolati e Arbib spiegano, in merito a ciò, che “questi neuroni [...] sembrano rappresentare un sistema che combina degli eventi osservati a simili azioni interiormente generate, e in questo modo crea un collegamento tra l'osservatore e l'attore” (Rizzolati e Arbib, 1998, p. 188)¹¹³. Come precisa Fabbro (2004, p. 41)

queste fondamentali scoperte delle neuroscienze indicano dunque che i processi di percezione e di comprensione si attuano mediante una riproduzione interiore di quanto viene osservato o ascoltato e che tale riproduzione interiore si basa probabilmente su meccanismo imitativi.

- Il *comportamento ecolalico* viene invece descritto da Fabbro (2004, p. 42) come la

ripetizione di parole o frasi, senza che queste siano necessariamente comprese. È stato notato che il comportamento ecolalico compare nei bambini più frequentemente dopo l'ascolto di una frase complessa. Bambini di tre anni che presentano numerose ecolalie sono in grado di eseguire meglio compiti di comprensione, espressione e denominazione rispetto ai bambini di pari età che manifestano una bassa tendenza alla ripetizione ecolalica. Si ritiene che la riduzione delle ecolalie sia dovuta alla maturazione del lobo frontale. La

¹¹³ “These neurons [...] appear to represent a system that matches observed events to similar, internally generated actions, and in this way forms a link between the observer and the actor.”

maturazione del lobo frontale, “sede” delle funzioni cognitive più complesse, è responsabile dell’inibizione di due fenomeni, il contagio e il comportamento ecolalico.

- Infine, “*l’accomodazione vocale* viene da Fabbro (2004, pp. 42-43) interpretato come la tendenza a rendere la propria espressione verbale sempre più simile alle caratteristiche vocali dell’interlocutore. La motivazione psicologica che provoca il fenomeno sembra dipendere dal desiderio, spesso inconscio, di identificarsi e di integrarsi con l’interlocutore. Già a 3-4 anni molti bambini producono un linguaggio comprensibile agli adulti; essi tuttavia non hanno ancora acquisito la capacità di articolare correttamente tutti i suoni del linguaggio. Alcuni studiosi hanno sostenuto che i bambini continuano a modificare la loro articolazione, il loro repertorio fonologico, adeguando il loro repertorio il più possibile al modello degli adulti. Sembra quindi che i bambini continuino a perfezionare la produzione dei suoni del linguaggio sul modello degli adulti per attrarre inconsciamente la loro attenzione. Anche questo fenomeno è presente in tutti i bambini ed è codificato a livello genetico.

Alla luce delle considerazioni precedentemente svolte, l’ultima parte del paragrafo esaminerà un ulteriore fattore che presenta una notevole influenza sul successo di un’acquisizione bilingue, il periodo critico. Esso rappresenta l’età, il periodo, superato il quale l’apprendimento della seconda lingua risulterà più difficoltoso; tale condizione è determinata da diversi motivi, di seguito esposti.

3.2.3 Periodo critico

“Il periodo critico rappresenta una specifica età superata la quale il processo di apprendimento diventa arduo e la prestazione nella seconda lingua (L2) difficilmente eguaglierà quella della lingua materna o prima lingua (L1)” (Cargnelutti et al., 2019, p.2)¹¹⁴.

Lenneberg (1967, p.178-179) precisa che

all’inizio è limitato dalla mancanza di sufficiente maturazione. Il suo termine sembra essere collegato con una perdita dell’adattabilità e con l’incapacità di riorganizzazione cerebrale, particolarmente rispetto alla estensione topografica dei processi neurofisiologici.

Un contributo in questo campo venne dato da Wilder Penfield, un famoso neurochirurgo il quale sviluppò delle riflessioni sui corretti metodi e sulle basi neurobiologiche dell’insegnamento delle lingue straniere. Confrontando i propri risultati con quelli dei propri figli, notò dei risultati davvero promettenti nei bambini in confronto a lui, grazie ad una acquisizione precoce della lingua straniera. Il livello d’intelligenza non fu un criterio preso in considerazione, ma ipotizzò che i fattori di questo successo dipendessero dalle modalità educative e dalla plasticità cerebrale.

¹¹⁴ “This represents a specific age after which the learning process becomes challenging and the achieved performance in the second language (l2) hardly equals that of the native or first language (l1).”

Fabbro (2004, p.102) illustrò come gli adulti generalmente ottengano dei risultati negativi, in quanto:

- Gli adulti hanno minori capacità imitative dei bambini;
- Hanno maggiori inibizioni;
- Hanno meno tempo libero;
- Sono consapevoli di apprendere una lingua nuova e vivono con ansia i possibili errori;
- Agli adulti nella conversazione viene richiesta un'elevata efficacia comunicativa mentre con i bambini piccoli le aspettative sono molto più limitate;
- Gli errori commessi dagli adulti incontrano minore comprensione rispetto a quelli commessi dai bambini;
- Il cervello adulto ha una minore plasticità rispetto a quello infantile.

Egli inoltre suggeriva che l'apprendimento e l'uso delle unità verbali (elementi articolatori, grammaticali e le parole base di una lingua) si completasse prima dei sei anni e che lo sviluppo del vocabolario cominciasse passata quell'età, per tutta la seconda decade di vita. Le lingue che, a suo parere, si possono studiare dopo il periodo critico sono le lingue morte in quanto non sono utilizzate per la comunicazione ed implicano uno studio mnemonico del lessico e della grammatica.

In generale, quindi, sostenne che il periodo ideale per iniziare lo studio di una seconda lingua straniera fosse proprio dalla nascita, o, precisamente, dagli 0 ai 6 anni, durante il quale il bambino potrebbe apprendere perfettamente l'accento e la morfologia. Secondo Penfield (1959, p. 257)

le lingue dovrebbero essere imparate col "normale processo fisiologico" come sottoprodotto di altri apprendimenti. Il cervello ha un calendario biologico per quanto concerne l'apprendimento linguistico. I complessi meccanismi del linguaggio situati nell'emisfero dominante della corteccia cerebrale si sviluppano nell'infanzia e nella fanciullezza, prima dell'esplosione della pubertà. Dobbiamo quindi accettare il fatto che il giovane organismo possiede una capacità di acquisizione di nuovi meccanismi linguistici, che l'adulto non possiede più allo stesso grado. Conseguentemente, si dovrebbe fare uso di questa "plasticità" propria del cervello nei primi anni di vita, poiché per un cervello giovane l'imparare due o tre lingue non è più difficile di quanto lo sia l'impararne una.

Un altro studioso di bilinguismo e di neurobiologia dell'educazione plurilingue è Michel Paradis, il quale, attraverso le sue ricerche, illustrò come la memoria implicita *acquisisca* la lingua materna, e come una lingua *appresa* dopo i 10 anni venga immagazzinata nella memoria esplicita.

Questi risultati sostengono nuovamente la tesi di Penfield, secondo cui le lingue straniere non devono essere insegnate ma devono essere utilizzate per la comunicazione, e, come la lingua materna, devono entrare a fare parte della memoria implicita, per raggiungere una competenza globale. Appoggia quindi anche la teoria secondo cui il periodo critico si sviluppa dall'asilo nido (0-3 anni) alla scuola materna (3-6). Anche Cargnelutti et al. (2019, p.2) appoggiarono l'idea che

a questa età, i bambini acquisiscano competenze attraverso la memoria implicita, quindi quasi in modo inconscio. Queste abilità vengono quindi facilmente interiorizzate e automaticamente messe in pratica. Durante lo sviluppo, questo sistema di memoria diventa meno flessibile e le nozioni apprese tardamente sono quindi supportate

principalmente dalla memoria esplicita, con la partecipazione di processi mentali consapevoli.¹¹⁵

Molti ritengono che l'apprendimento inconscio implichi anche l'assenza di sforzo. A questo proposito nello studio di Cargnelutti et al. (2019), si è indagata l'influenza del fattore età e della competenza nelle rappresentazioni cerebrali di ogni lingua, in gruppi di bilingui molto precoci, precoci e tardivi. Si è mostrato che in generale, tutti i bilingui durante un compito linguistico utilizzano più regioni cerebrali rispetto al classico sistema della prima lingua, dovuta al costante controllo e inibizione di un sistema linguistico mentre viene utilizzato l'altro. Sicuramente lo sforzo cognitivo sarà maggiore per i bilingui precoci, ma è presente anche sui più esperti e sui più precoci sebbene la competenza linguistica lo riduca.

Gli studiosi riportarono che “complessivamente, gli esiti suggeriscono che i bilingui in generale sono costantemente sottoposti ad uno sforzo cognitivo per monitorare ed utilizzare il linguaggio, sebbene possano essere probabilmente ridotte dall'età precoce e da un alto livello di competenza” (Cargnelutti et al., 2019, p.1)¹¹⁶.

Il fattore età possiede, inoltre, un'influenza sul controllo cognitivo e sulla connettività cerebrale. Nello studio di Kousaie et al. (2017), vennero confrontati un gruppo di bilingui simultanei (coloro che imparano due lingue dalla nascita) e di bilingui sequenziali (coloro che apprendono la seconda lingua dopo essere in grado di padroneggiare la prima) in modo da analizzare il peso dell'età di acquisizione sul controllo cognitivo e sulla connettività cerebrale.

Gli autori precisano: “I risultati dimostrano che la tempistica dell'apprendimento potrebbe avere un impatto sul controllo cognitivo, con il simultaneo studio di due lingue associato ad una più ottimale connettività cerebrale per il controllo cognitivo, rispetto all'apprendimento sequenziale” (Kousaie et al., 2017, p.1)¹¹⁷. Ciò dimostra che essere semplicemente bilingui non garantisce un ottimale controllo cognitivo, perché anche l'esperienza diretta sulla lingua influisce differenzialmente sui due sistemi linguistici.

In conclusione, trattandosi dunque di un periodo che va dagli 0 ai 6 anni, è evidente come i diversi stadi di maturazione delle varie strutture cerebrali dedite allo sviluppo del linguaggio siano un criterio fondamentale per poter identificare un periodo critico. In particolare, lo sviluppo della memoria e processi quali la mielinizzazione e la sinaptogenesi sembrano influenzare i periodi di maggior sensibilità alle lingue straniere. Anche la plasticità cerebrale, come già anticipato, gioca un ruolo fondamentale, dato che, i sistemi della memoria procedurale presentano un alto livello di plasticità prima del periodo critico, permettendo dunque una completa conquista delle strategie percettive e motorie. Di conseguenza, stabilire un periodo critico per l'acquisizione della seconda lingua è notevolmente rilevante considerando che, una volta soprassata tale età, i bambini potrebbero indirizzarsi all'uso di schemi modellati sulla prima lingua anche nella seconda.

¹¹⁵ “Up to this age, in fact, children acquire skills through implicit memory, therefore in an almost unconscious way. These skills are easily internalized and automatically applied. Along with development, this memory system becomes less flexible and late-learned skills are therefore mainly supported by explicit memory, with the enrolment of conscious brain processes.”

¹¹⁶ “Overall, these findings suggest that bilingual in general are constantly subjected to cognitive effort to monitor and regulate the language use, although early aoa (age of acquisition) and high proficiency are likely to reduce this.”

¹¹⁷ “These findings demonstrate that the timing of language learning may have an impact on cognitive control, with the simultaneous learning of two languages being associated with more optimal brain connectivity for cognitive control compared to sequential language learning.”

Alla luce degli studi e ricerche compiute, il periodo dell'asilo nido (0-3anni) e della scuola materna (3-6 anni) sembra essere considerato il più ideale e produttivo per approcciarsi ad una seconda lingua.

L'obiettivo del seguente paragrafo sarà, invece, quello di indagare le rappresentazioni delle due diverse lingue e la loro collazione presso le aree cerebrali, specialmente in relazioni a varianti quali l'età, le modalità di apprendimento e il livello di competenza.

3.3 Rappresentazioni delle lingue nel cervello

Di solito si immagina la lingua come un'entità delimitata, situata in un luogo specifico del cervello. Si immagina anche che una seconda lingua appresa nello stesso periodo si possa rappresentare come un secondo insieme delimitato, che si collocherà accanto al primo, e che la terza vada a sua volta altrove, e così via (Bauer, 2008, p. 19).

In generale, è riconosciuto che una gran porzione dell'emisfero cerebrale sinistro sia responsabile del linguaggio, mentre l'emisfero destro elabora altri aspetti linguistici come la memoria per le canzoni e le poesie. Inoltre, "la rappresentazione delle principali componenti del linguaggio (fonologia e sintassi) esclusivamente nel lato sinistro del cervello costituisce uno degli esempi più noti di lateralizzazione cerebrale di una funzione cognitiva" (Fabbro, 2004, p. 26).

Il fattore età e il tipo di apprendimento sono stati indagati per mezzo dei potenziali evento-relativi (Event-Related Brain Potentials, ERPS), una tecnica che deriva dalla dell'elettroencefalografia e che misura l'attività elettrica del cervello. In seguito all'analisi dei risultati di diversi studi, riguardanti gli elementi semantici e grammaticali della L1, Fabbro (2004, pp. 92-95) riportò che:

- Gli elementi grammaticali della prima lingua (L1), ovvero le parole di classe chiusa, sono rappresentati nel lobo frontale dell'emisfero sinistro [...];
- gli elementi semantici della prima lingua, cioè le parole di classe aperta, sono invece rappresentati nelle porzioni posteriori di entrambi gli emisferi cerebrali, prevalentemente a sinistra [...].

Quando la seconda lingua è stata appresa dopo gli otto anni le parole di classe aperta delle due lingue sono rappresentate nelle stesse strutture cerebrali, mentre le parole di classe chiusa sono rappresentate in strutture cerebrali differenti:

- Nel lobo frontale sinistro per la prima lingua;
- Nelle regioni posteriori del cervello, come fossero parole di classe aperta, per la seconda lingua.

Questo testimonia che se la L2 viene appresa dopo gli 8 anni, occuperà meno spazio all'interno della memoria procedurale. Nella situazione opposta, prima degli 8 anni gli elementi grammaticali della prima e della seconda lingua verranno processati nelle stesse regioni.

La variante dell'età di acquisizione determinerà, quindi, una diversa organizzazione delle due lingue, influenzando la competenza e l'uso della L2, che non si svilupperà in modo automatico e richiederà costantemente uno sforzo cognitivo maggiore alla L1.

Una più accurata analisi di questi processi di differenziazione è stata possibile grazie a tecniche di neuroimaging come la *Tomografia a Emissione di Positroni* (PET) e la *Risonanza Magnetica Funzionale* (RMf), attraverso le quali è possibile analizzare le varie strutture cerebrali di un bilingue

durante la comprensione o produzione.

Gli studi svolti usando queste tecniche hanno indicato che la seconda lingua solitamente possiede una “rappresentazione neurale almeno in parte diversa da quella della prima lingua e che, al contempo, è presente una considerevole variabilità nella localizzazione cerebrale delle lingue in un individuo poliglotta” (Crescentini et al., 2012, p. 538).

Recenti studi di neuroimaging funzionale hanno confermato che l’acquisizione della seconda lingua dopo i 7 anni, comporta una diversa rappresentazione cerebrale soprattutto per gli aspetti fonemici e grammaticali i quali “sono rappresentati in aree segregate della corteccia frontale inferiore di sinistra” (Crescentini et al., 2012, p. 539).

Diversamente, i compiti di comprensione attivano le regioni del lobo temporale e parietale, in entrambe le lingue, e, in particolare, “sebbene ci fossero delle differenze nella magnitudo di attivazione tra la coppia di lingue, nessun soggetto ha mostrato differenze significative nel luogo del picco o asimmetrie emisferiche delle attivazioni nelle aree prefrontali del linguaggio” (Chee et al., 1999, p. 3050)¹¹⁸.

Ad ogni modo, questa tecnica offre una spiegazione aggiuntiva alla differenza tra bilingui precoci/simultanei e tardivi in merito alla competenza della L2.

In uno studio svolto da Wartenburger et al. (2003), è stato dimostrato che l’area per la produzione fonetica e grammaticale è simile per i bilingui precoci, ma diversa per i bilingui tardivi.

Tramite RMf, sono stati studiati tre gruppi di bilingui italiano-tedesco: il primo è il gruppo dei bilingui simultanei (prima dei 3 anni), il secondo è quello dei bilingui precoci (prima degli 8 anni) mentre l’ultimo è il gruppo dei bilingui tardivi (dopo gli 8 anni).

- Il primo gruppo (Early Acquisition High Proficiency EHAP), durante compiti grammaticali manifesta la stessa attivazione cerebrale;
- Il secondo gruppo (Late Acquisition High Proficiency LAHP), nonostante possieda le stesse competenze linguistiche del primo, presenta un’attivazione cerebrale più estesa;
- Il terzo gruppo (Late Learning Low Proficiency LLLP) presenta area di attivazione per la seconda lingua ancora più estese, soprattutto corticali e sottocorticali.

Questo risultato denota che, sebbene la competenza linguistica sia pari in entrambe le lingue, vi sono delle differenze specialmente a livello neurobiologico. La fase che precede i 3 anni d’età si caratterizza per una significativa plasticità cerebrale e un forte sviluppo della sinaptogenesi, elementi che vivranno uno sviluppo più lento dopo i 3 anni. Un’attivazione cerebrale più estesa nel secondo gruppo per la L2 simboleggia perciò un maggiore sforzo cognitivo nell’acquisizione del tedesco. Sostengono perciò che “questi risultati supportano l’ipotesi che sia l’età d’acquisizione che il livello di competenza influenzino i substrati neurali del processo d’acquisizione della seconda lingua, con un effetto differente sulla grammatica e la semantica” (Wartenburger et al., 2003, p. 159)¹¹⁹.

Inevitabilmente, esprimersi nella seconda lingua sarà quindi più arduo rispetto alla L1.

Per concludere, nella ricerca di Mechelli et al. (2004) è emerso che il fattore età, oltre ad influenzare funzionalmente l’acquisizione di una lingua, può comportare delle modificazioni anche strutturali del

¹¹⁸ “Although there were differences in the magnitude of activation between the pair of languages, no subject showed significant differences in peak-location or hemispheric asymmetry of activations in the prefrontal language areas.”

¹¹⁹ “These findings support the view that both aoa and pl (proficiency level) affect the neural substrates of second language processing, with a differential effect on grammar and semantics.”

cervello. Ciò che risulta dal loro studio è che i bilingui precoci con un più elevato grado di competenza grammaticale presentano una maggiore densità della materia grigia nella corteccia parietale dell'emisfero sinistro rispetto ai bilingui tardivi.

Mechelli et al. (2004, p.757) infatti dichiarano di aver dimostrato

che il livello di questa riorganizzazione strutturale presente nei bilingui è associato alla loro competenza nella seconda lingua. Il rapporto tra competenza e densità della materia grigia reso qui evidente può essere visto come esempio di un più generale principio struttura-funzione che va oltre il controllo del linguaggio.¹²⁰

Per un'acquisizione bilingue efficiente è necessario che venga sviluppata anche l'abilità di discriminare le due lingue. Di seguito si affronterà questo tema, indagando le modalità attraverso cui si attua tale differenziazione, a livello fonologico, lessicale e sintattico. In più, si indagheranno gli elementi che possono rappresentare un aiuto nella discriminazione linguistica e si esamineranno le somiglianze e le differenze nello sviluppo tra bambini monolingui e bilingui.

3.3.1 Discriminazione delle lingue

Come riportano Heinlein et al. (2009, p. 343),

L'acquisizione monolingue impone che i bambini riconoscano e assimilino le regolarità proprie di una singola lingua. Nell'acquisizione bilingue, i bambini devono contemporaneamente distinguere ed apprendere caratteristiche appartenenti a ciascuna delle due lingue. Ciò richiede di riconoscere entrambe le lingue come native continuando allo stesso tempo a discriminarle.¹²¹

A tal proposito, Werker et al. dichiarano che “è richiesto inoltre, che un bambino bilingue noti che l'input si configura in base a due sistemi linguistici e che sia in grado di inibire tale input da ogni lingua” (Werker et al., 2009, p. 3650)¹²².

L'aspetto fonetico, più nello specifico il **ritmo**, rappresenta un'importante fonte di aiuto per i bilingui nel compito di differenziare le lingue. Dati da diverse ricerche riportano che:

- monolingui e bilingui sviluppano una simile sensibilità verso stimoli percettivi forniti dal ritmo linguistico, che significa essere in grado di differenziare lingue appartenenti a classi ritmiche differenti dalla nascita. Nazzi et al., specificano infatti che “i neonati utilizzano la prosodia e, più nello specifico, informazioni sul ritmo per classificare le espressioni in ampie classi linguistiche definite secondo proprietà ritmiche globali”¹²³ (Nazzi et al., 1998, p. 756);

¹²⁰ “That the degree of this structural reorganization in bilinguals is correlated with their second language performance. The relationship between grey-matter density and performance discovered here could be an example of a more general structure–function principle that extends beyond the domain of language.”

¹²¹ “In monolingual acquisition, infants must detect and learn the regularities that characterize a single language. In bilingual acquisition, infants must simultaneously detect and learn the regularities of each of two languages. This requires recognizing both languages as native while continuing to discriminate them.”

¹²² “An infant growing up bilingual must somehow notice that the input is structured with respect to two languages rather than just one language, and must be able to segregate the input from each language.”

¹²³ “These results suggest that newborns use prosodic and, more specifically, rhythmic information to classify utterances into broad language classes defined according to global rhythmic properties.”

- Bosch e Gallés (2001) precisano inoltre, nella loro ricerca, che a 4-5 mesi i bambini “mostrarono una capacità di discriminare due lingue familiari” (Bosch e Gallés, 2001, p. 29)¹²⁴;
- Più nello specifico, la capacità di differenziazione all’interno della stessa classe ritmica si sviluppa rapidamente, ma non per lingue non familiari della stessa classe. Nazzi e Ramus a tal proposito spiegano che “la crescente conoscenza delle proprietà ritmiche della loro lingua nativa sembra essere la chiave che spiega la loro abilità nel discriminare le lingue a partire dalla classe ritmica della lingua nativa a partire da 5 mesi d’età” (Nazzi e Ramus, 2003, p.241);
- “Nel caso di bilingui simultanei, entrambe le lingue sono familiari. Perciò la discriminazione di due lingue a partire dalla stessa classe ritmica necessita un diverso tipo di procedimento rispetto alla semplice decisione di “familiare” in contrapposizione a “diverso” (Werker e Heinlein, 2008, p. 145)¹²⁵;
- Bosch e Gallés (2001), testando un gruppo di bilingui spagnoli-catalani di 4 mesi hanno constatato che la contrapposizione familiare/diverso non è la strategia chiave per la discriminazione tra le due lingue, in quanto i bambini bilingui hanno differenziato lo spagnolo dal catalano allo stesso modo dei monolingui spagnoli e monolingui catalani. Precisano infatti che “I due gruppi di bambini bilingui hanno mostrato una capacità a discriminare due lingue familiari. In più, paragonati a due gruppi di bambini monolingui, il calibro di effetti osservati era lo stesso” (Bosch e Gallés, 2001, p. 29)¹²⁶.

Levine et al. (2016, p.57) aggiungono inoltre che

L’elaborazione della sequenza del linguaggio inizia prima della nascita, non appena il sistema uditivo diventa funzionale approssimativamente alla venticinquesima settimana di gestazione. I neonati sono sensibili agli schemi ritmici del discorso e ai segnali statistici. [...] Inoltre possono già distinguere:

1. il suono della lingua nativa della loro madre da suoni di altre lingue,
2. la voce della loro madre dalle voci di altri adulti che parlano la stessa lingua, e
3. il contenuto del discorso che è familiare (es. una filastrocca recitata dalla madre) dal simile.¹²⁷

Ciò implica, come Marini (2015, p. 2) spiega,

¹²⁴ “Showed a capacity to discriminate between these 2 familial languages.”

¹²⁵ “For bilingual infants both of the native languages are familiar. Thus, discrimination of two languages from within the same rhythmical class requires a different kind of processing than a simple decision of ‘familiar’ versus ‘different’.”

¹²⁶ “2 groups of bilingual-to-be infants showed a capacity to discriminate between these 2 familial languages. Moreover, when compared with 2 groups of infants from monolingual environments, the size of the observed effects was the same.”

¹²⁷ “Processing the speech stream begins before birth, as soon as the auditory system becomes functional at approximately 25 weeks gestation. Neonates are sensitive to the rhythmic patterns of speech and to statistical cues. [...]they can also already distinguish: 1) the sounds of their mother’s native language from the sounds of other languages, 2) their mother’s voice from the voice of other adults speaking the same language, and 3) speech content that is familiar (e.g., a nursery rhyme recited by their mother) from similar.”

che il feto nell'utero è in grado non solo di ascoltare, riconoscere e memorizzare la voce materna ma anche di percepire e riconoscere suoni linguistici. Se, ad esempio, si misura il battito cardiaco fetale durante la presentazione di stimoli verbali ripetuti, come sequenze di sillabe (ad esempio, "babi babi babi") seguite da uno stimolo deviante (ad esempio, la sequenza "diba"), si registra una variazione immediata del battito cardiaco, che scompare in seguito alla successiva ripetizione dello stimolo deviante. Questo dimostra che il feto ha prima identificato uno stimolo nuovo, reagendo con una risposta denotante stupore (riduzione del battito cardiaco con concomitante interruzione momentanea della sua attività motoria), e poi si è abituato ad esso riconoscendolo.

Heinlein et al. (2009) hanno inoltre indagato la preferenza o discriminazione linguistica in neonati con un'esposizione bilingue prenatale, confrontando la propensione tra inglese e tagalog in neonati bilingue, le cui madri hanno utilizzato entrambe le lingue durante la gravidanza, e neonati monolingui, le cui madri hanno fatto uso solo dell'inglese durante la gestazione. I risultati mostrarono un uguale preferenza per le due lingue da parte dei neonati bilingui, mentre i monolingui prestarono attenzione soltanto all'inglese. Ciò dimostra che la discriminazione linguistica si sviluppa già notevolmente alla nascita ed è fortemente influenzata dalle esperienze linguistiche precedenti. Infatti, gli studiosi (Heinlein et al., 2009, p. 347) riportano:

questi risultati denotano che dall'inizio i meccanismi di percezione ed apprendimento dei monolingui sono disponibili anche per l'acquisizione bilingue. In più, i nostri risultati confermano che i neonati esposti a due lingue dalla gestazione hanno già avviato il processo d'acquisizione alla nascita.¹²⁸

Oltre ad essere un aiuto nel mantenere separate le due lingue, l'elemento ritmico possiede un ruolo significativo anche per altri aspetti, propri del processo di acquisizione.

Ad esempio, è stato ipotizzato che il ritmo linguistico possa favorire l'apprendimento della sintassi e della struttura grammaticale, visto che alcune lingue impongono un ordine SVO (soggetto-verbo-oggetto) a differenza di altre che presentano il modello SOV (soggetto-oggetto-verbo).

Anche Levine et al. sostengono che “verso il 12 mesi d'età, i bambini utilizzano schemi statistici nell'ordine delle parole familiari per determinare grammaticalmente delle costruzioni nuove” (Levine et al., 2016, p. 58)¹²⁹.

Nello studio di Gervain e Werker (2013), l'obiettivo fu quello di verificare l'ipotesi che bambini bilingui esposti ad una lingua VO (inglese) e una OV (giapponese) possano sfruttare i segnali prosodici in combinazione con la frequenza delle parole per distinguere l'ordine tipico delle due lingue. I risultati attestarono l'abilità di bilingui di 7 mesi d'età di determinare il corretto ordine di elementi frequenti/infrequenti appartenenti alle lingue materne attraverso la prosodia. Inoltre, “la scoperta che segni percettivi disponibili come la prosodia possano agevolare l'acquisizione delle strutture grammaticali si aggiunge alla nostra conoscenza di come o perché i bambini apprendano la grammatica in anticipo e senza sforzo” (Gervain e Werker, 2013, p. 1)¹³⁰.

¹²⁸ “These results show that from the very beginning, the same perceptual and learning mechanisms that support monolingual acquisition are also available to support bilingual acquisition. Moreover, our results confirm that infants exposed to two languages throughout gestation have already begun the process of bilingual acquisition at birth.”

¹²⁹ “By 12 months, infants use statistical patterns in familiar word orderings to determine the grammaticality of novel constructions.”

¹³⁰ “The finding that perceptually available cues like prosody can bootstrap grammatical structure adds to our understanding of how and why infants acquire grammar so early and effortlessly.”

In aggiunta, differenze tra le lingue sono evidenti anche nelle espressioni facciali, nei movimenti della bocca e nel ritmo vocale che si manifesta durante la produzione orale. “Neonati di 4 mesi si mostrano possono discriminare due lingue di diversi classi ritmiche (il francese dall’inglese) semplicemente osservando in silenzio dei volti durante un’interazione” (Werker e Heinlein, 2008, p. 146)¹³¹.

I bilingui simultanei sono in contatto fin da subito con segmenti fonetici appartenenti a due lingue distinte, ognuna con la sua propria articolazione. Adulti bilingui che hanno appreso entrambe le lingue dalla nascita possono discriminare perfettamente i segmenti fonetici tra le due lingue, sebbene la performance sia migliore nella lingua dominante. Nel caso in cui, invece, essi imparino una lingua dopo l’altra, “mostreranno un discriminazione più debole nella seconda lingua”¹³² (Werker e Heinlein, 2008, p. 147).

Innumerevoli studi si sono occupati di indagare le modalità con cui vengono stabilite le categorie fonetiche nei bilingui:

- Uno studio di Bosch e Gallés su bilingui spagnoli-catalani dichiara che a 8 mesi possono temporaneamente mescolare due categorie di vocali, ma anche che a 4 e 12 mesi riescono a compiere questa differenziazione. In particolare, Bosch e Gallés (2003, p.29) spiegano che

come da aspettarsi, i bambini più piccoli si dimostrarono capaci di cogliere questo contrasto, indipendentemente dalla lingua d’esposizione. Ad ogni modo, intorno agli otto mesi, ebbero successo solo i bambini che appartenevano all’ambiente catalano monolingue. Sebbene ci si aspettasse il declino della sensibilità all’interno del gruppo spagnolo monolingue, i risultati del gruppo bilingue mettono in dubbio l’ipotesi che la sola esposizione sia sufficiente a mantenere la capacità di cogliere un contrasto. Un esperimento aggiuntivo indicò che a 12 mesi d’età i bilingui finalmente recuperano la discriminazione¹³³;

- Una ricerca su bilingui francesi-inglese indica che la percezione consonantica mostra un simile andamento, nel quale le categorie consonantiche si mescolano attorno ai 10-12 mesi, per poi separarsi di nuovo. In più, Burns et al. (2007, p. 468) dichiarano che i risultati

provano che la traiettoria della rappresentazione fonetica consonantica dello sviluppo bilingue sia simile a quella monolingue, e conferma che il processo di riallineamento nei bambini monolingui avviene all’interno di una simile struttura come altri aspetti organizzativi quali il mantenimento e la facilitazione.¹³⁴

¹³¹ “Infants as young as 4 months can discriminate two languages from different rhythmical classes (French from English) just by watching silent talking faces.”

¹³² “They show poorer discrimination in the second language”.

¹³³ “As expected, younger infants were all able to perceive this contrast, independently of the language of exposure. However, by eight months, only infants from catalan monolingual environments succeeded. Although the decline in sensitivity with the monolingual spanish group was expected, the results with the bilingual group challenge the view that mere exposure is enough to maintain the capacity to perceive a contrast. An additional experiment at 12 months of age indicated that bilinguals finally regained discrimination.”

¹³⁴ “Evidence that the trajectory of bilingual development of consonantal phonetic representation is similar to that of monolinguals, and confirms that the realignment process in the monolingual infants occurs within a similar time frame as other aspects of reorganization such as maintenance and facilitation.”

Questi risultati dimostrano che la distinzione vocalica e consonantica si manifesta in modo efficiente verso la fine del primo anno;

- Inoltre, è stato ipotizzato che i bambini bilingui possano mostrare più flessibilità rispetto ai monolingui nel modo in cui codificano le diversità fonetiche. Sebbene possano cogliere una variazione fonetica, questa non sarebbe inaspettata in quanto l'esperienza bilingue generalmente implica un più vario contesto fonetico rispetto a quella monolingue. I risultati dello studio di Estes e Hay (2015) attestarono che a 14 e 19 mesi i bambini bilingui impararono il nome di una coppia di oggetti che consisteva nella stessa sillaba riprodotta con diverse forme tonali. Hanno dimostrato quindi una flessibilità nella loro interpretazione dei diversi suoni che rappresentano le parole. Una spiegazione di tale flessibilità è che “nell'apprendere e processare due lingue, i bilingui accumulano esperienza spostando la loro attenzione verso le caratteristiche sonore appropriate per individuare, riconoscere e comprendere le parole in ciascuna lingua” (Estes e Hay, 2015, p. 1380)¹³⁵;
- Amengual (2016) in un suo studio precisa tuttavia che la percezione ed identificazione di una categoria fonemica non implica la corretta rappresentazione a livello lessicale di tale elemento nei bambini bilingui. Gli esperimenti condotti hanno rivelato che, nonostante il successo ottenuto durante i compiti di identificazione e discriminazione tra fonemi isolati, la performance dei bilingui dalla nascita cala significativamente in compiti di selezione lessicale. Come il ricercatore (Amengual, 2016, p. 26) precisa:

Questo studio ha messo in evidenza che i bilingui precoci presi d'esame mostrano difficoltà a distinguere degli elementi lessicali attraverso la differenziazione vocalica, che la loro precisione dipende dalla scelta del tipo di compito, che la discriminazione fonologica richiede abilità aggiuntive al riconoscere parole che contengono questi fonemi, e che la competenza di percepire in modo accurato i contrasti fonemici nel parlato non garantisce una tale precisione nella rappresentazione fonologica all'interno del lessico.¹³⁶

L'uso di categorie fonetiche della lingua nativa per indirizzare il processo di identificazione delle parole è uno step fondamentale per collegare lo sviluppo percettivo all'acquisizione linguistica. Fennell (2007, p. 1510) a tal proposito spiega che

prima dell'inizio dell'assimilazione lessicale, i bambini necessitano di un affinamento della loro sensibilità percettiva alle diversità sonore che distinguono una parola dall'altra nella loro lingua materna, e i bilingui devono sviluppare questa capacità per entrambe le loro lingue materne.¹³⁷

¹³⁵ “In learning and processing two languages, bilinguals gain experience shifting their attention across the appropriate Acoustic characteristics for detecting, recognizing, and comprehending words in each language.”

¹³⁶ “This study has provided evidence that these early bilinguals exhibit difficulty using the vowel contrasts to distinguish lexical items, that the choice of a particular task affects their accuracy, that the ability to recognize phonological contrasts requires a different skill than recognizing words that contain these phonemes, and that the ability to accurately perceive phonemic contrasts in the speech signal does not guarantee that early bilinguals will establish accurate phonological representations in the lexicon.”

¹³⁷ “Before beginning the process of word learning in earnest, infants must first refine their perceptual sensitivities to the sound contrasts that distinguish one word from another in their native language, and bilingual-learning infants must accomplish this goal for each of their native languages.”

Come già precisato, “i bambini bilingui stabilizzano le proprie categorie fonetiche verso la fine del primo anno di vita. Comunque, queste categorie non sono necessariamente utilizzabili da subito per guidare l’apprendimento delle parole” (Werker e Heinlein, 2008, p. 147)¹³⁸.

Infatti, “i bilingui non apprendono parole con suoni simili prima dei 20 mesi, indicando che l’assimilazione di parole attraverso i suoni comincia più tardi rispetto ai monolingui, probabilmente a causa dell’accresciuto carico cognitivo dell’apprendimento di due lingue” (Fennell et al., 2007, p. 1510)¹³⁹.

Come già anticipato, anche Estes e Hay (2015, p. 1372) dichiarano che

ci sono diverse motivazioni che spiegano un diverso modello di sviluppo fonologico rispetto ai monolingui:

- Primo, i bilingui probabilmente ascoltano meno orazioni in ogni lingua rispetto a ciò che ascoltano i monolingui in una sola;
- Secondo, vi è una maggiore richiesta computazionale nell’apprendimento di due distinti sistemi fonologici, lessicali e sintattici rispetto alla singola configurazione monolingue;
- Terzo, le due lingue possono dimezzare lo spazio acustico in diverse categorie e ciò richiederà ai bilingui di interpretare segnali contrastanti o simili suoni dipendenti in modo differente dal contesto¹⁴⁰.

Sostiene una tesi differente uno studio su bilingui di 17- 18 mesi di Singh et al. (2017, p. 13), i quali affermano che la loro ricerca

dimostra che i bambini bilingue sembrano mostrare un’assimilazione precoce di parole durante l’apprendimento di parole dal suono simile che differivano solamente nella qualità vocalica. [...] I bilingui potrebbero possedere specifiche sensibilità e/o esperienze linguistiche che permettono una consolidazione precoce delle categorie vocaliche in paragone con i monolingui.¹⁴¹

Nonostante ciò, “i bambini bilingui dimostrano di saper riconoscere implicitamente parole frequenti tra quelle infrequenti in entrambe le loro lingue alla pari età dei monolingui”¹⁴² (Werker e Heinlein

¹³⁸ “Infants have established native phonetic categories by the end of the first year of life. However, these categories are not necessarily immediately available to guide word learning.”

¹³⁹ “Bilinguals did not learn similar sounding words until 20 months, indicating that they use relevant language sounds (i.e., consonants) to direct word learning developmentally later than monolinguals, possibly due to the increased cognitive load of learning two languages.”

¹⁴⁰ “There are several reasons why bilingual phonological development may show different patterns than monolingual development. First, bilingual infants likely hear less speech in each language than monolinguals hear in a single language. Second, there are greater computational demands in learning two separate phonological, lexical, and syntactic systems than in learning a single system. Infants must track information in each language separately to learn the distinct systems. They must also discern, moment to moment, which language is relevant in the immediate context. Third, the languages may divide the same acoustic space into different categories; bilinguals may be required to interpret conflicting cues to sound structure or interpret the same sound differently depending on the context.”

¹⁴¹ “Demonstrates that bilingual infants appear to demonstrate precocious word learning when learning similar sounding words that vary only by vowel quality. [...] bilinguals may have specific sensitivities and/or linguistic experiences that consolidate vowel categories earlier in development in comparison to monolingual infants.”

¹⁴² “Infants show implicit recognition of frequent over infrequent words in each of their languages within the same age range as monolingual infants.”

2008, p.148). Conoscere davvero una parola significa molto di più che riconoscerne la forma, considerando che un termine possiede anche un significato simbolico che può rappresentare un concetto, un'idea. Di conseguenza, una competenza fondamentale per lo sviluppo lessicale è quella di associare una parola col corrispettivo oggetto/concetto. In merito a ciò:

- Passati studi hanno constatato che i bambini bilingui assimilano parole differenti attorno ai 14 mesi, come i monolingui, ma le parole sonoramente simili vengono apprese verso i 20 mesi, 3 mesi dopo i monolingui.

Dalle loro ricerche, Fennell et al. (2007, p.1510) hanno infatti riportato che i bambini bilingui

non impararono parole dal suono simile fino ai 20 mesi, indicando che l'utilizzo di suoni rilevanti della lingua (i.e. consonanti) per guidare l'apprendimento delle parole avviene successivamente, in termini di sviluppo, a quello dei monolingui, probabilmente a causa dell'accresciuto carico cognitivo di un apprendimento bilingue¹⁴³;

- In contrapposizione a questi risultati, lo studio di Mattock et al. (2010) attestò che a 17 mesi i bambini acquisirono parole sonoramente simili fornendo degli stimoli caratteristici dei loro ambienti di apprendimento linguistico. Mattock et al. (2010, p.241) precisano inoltre che “il vantaggio dei bilingui osservato nel presente studio è chiaramente collegato alle specificità delle rappresentazioni costruite durante l'esposizione precoce alla(e) loro lingua(e) native”¹⁴⁴;
- Ad ogni modo, prima di questo periodo è probabile che essi comprendano nuove parole solo se vi è un ricco supporto del contesto. A tal proposito, Hollich et al. (2000, p. 82) aggiungono che “l'apprendimento delle parole si dimostra piuttosto fragile e, sebbene sia possibile, avviene solamente se il contesto supporta il bambino nei giusti modi”¹⁴⁵;
- Più precisamente “dopo i 17 mesi i bambini hanno successo nel compito di apprendere le parole, anche in contesti poveri con parole isolate, perché a quest'età sono diventati più abili”¹⁴⁶ (Werker et al., 2009, p 3655);
- Una ricerca condotta su bilingui spagnoli-inglese di 19-22 mesi d'età ha rivelato una conoscenza di parole in entrambe le lingue, ma i termini della lingua dominante presentavano delle differenze nella forma e nella latenza rispetto a quelli della lingua non dominante che venivano lateralizzate solo in risposta a parole conosciute dalla lingua dominante. Questa è una prova di come lo stesso sistema possa essere utilizzato per processare

¹⁴³ “Did not learn similar sounding words until 20 months, indicating that they use relevant language sounds (i.e., consonants) to direct word learning developmentally later than monolinguals, possibly due to the increased cognitive load of learning two languages.”

¹⁴⁴ “The bilingual advantage observed in the present study is clearly related to the specificity of representations formed during early experience with their native language(s).”

¹⁴⁵ “Word learning appears to be quite fragile and although possible, occurs only if the environment supports the infant in just the right ways”.

¹⁴⁶ “Infants succeed by 17 months across word-learning situations, even context-poor situations like using isolated words, because by this age they have become more accomplished word learners”.

due lingue categorizzandole contemporaneamente come differenti. In aggiunta, gli studiosi Conboy e Millis (2006, p. 10) indicano che

i risultati di questo studio supportano l'ipotesi secondo cui le differenze sia nelle esperienze individuali, che in quelle complessivamente linguistiche, interagiscono nell'organizzazione dei pertinenti sistemi neurali del linguaggio nei bilingui.¹⁴⁷

Per concludere, è stato dimostrato come la discriminazione linguistica sia una facoltà necessaria per i bambini bilingui. Come hanno esposto Werker e Heinlein (2008, p.144),

i bambini nati in un ambiente monolingue necessitano di immagazzinare tutto ciò che sentono o vedono in una singola lingua, mentre i bambini bilingui devono avere bisogno di distinguere e separare gli input linguistici in due lingue.¹⁴⁸

Queste procedure sembrano quindi essere assoggettate a diverse variabili, quali l'età, le caratteristiche proprie delle due lingue, la competenza, la dominanza di una lingua sull'altra e la sensibilità percettiva.

La gestione di due sistemi linguistici può provocare delle interferenze tra essi, soprattutto considerando che, nei primi anni di vita, i bambini non sono completamente esperti nel discriminare le due lingue. Il fenomeno dell'interferenza viene di seguito illustrato, esaminandone le modalità, tipologie e possibili ragioni.

3.3.2 Fenomeno dell'interferenza/code switching/code mixing

Un fenomeno comune nel bilinguismo è quello riguardante le interferenze. L'interferenza è una "deviazione delle norme di uno o dell'altro dei linguaggi, che si incontra nel parlare di bilingui come conseguenza della loro familiarità con più di una lingua" (Haugen, 1957, p.254).

Francescato (1981, p.187) spiega che

Le più recenti ricerche sull'apprendimento linguistico da parte di bambini cresciuti in ambiente bilingue (famiglia mista), suggeriscono addirittura che l'interpenetrazione delle due lingue sia un fatto normale fino dal primo momento dell'acquisizione. Appare quindi normale che le manifestazioni linguistiche di bilingui contengano un numero relativamente rilevante di interferenze e questo, in particolare, quando essi sono ancora in età infantile e provano perciò notevoli difficoltà a tenere separati i due codici di cui si servono.

Una tesi che offre una spiegazione a tale fenomeno è quella della preponderanza di una delle lingue. Bauer (2008, p. 51) infatti spiega:

¹⁴⁷ "The results of this study support the hypothesis that differences in both individual and overall language experience interact to shape the organization of language relevant neural systems in bilinguals."

¹⁴⁸ "Infants born into a monolingual home need to treat all the speech they hear or see as comprising a single language, whereas bilingual infants need to distinguish and separate speech input into two languages."

è durante le attività ritualizzate che il bambino acquisisce parole nuove. Se gli stessi rituali hanno luogo ogni giorno con le stesse persone (e nella stessa lingua), il bambino non avrà occasione di acquisire il vocabolario legato a quella situazione nell'altra lingua. È dunque la presenza dell'una o dell'altra lingua in un preciso contesto, nell'ambiente del bambino, che determinerà il numero di parole acquisite in ciascuna di esse. Ciò comporta automaticamente delle lacune nell'altra lingua.

Inoltre, "È stato dichiarato che i bambini che imparano due lingue simultaneamente attraversano una prima fase nella quale non riescono a differenziarle" (Genesee et al., 1995, p. 611)¹⁴⁹.

Dopo i 2 anni, il bambino inizia a sviluppare una consapevolezza sui due diversi sistemi linguistici che possiede. A riguardo, Francescato (1981, p.191) aggiunge:

D'altro canto, la dimestichezza fin dal principio con due lingue diverse dovrebbe favorire, da parte del bambino bilingue, la separazione del "suono" dal "senso" di una parola: sembra che i bilingui percepiscano molto presto le relazioni tra parole nei termini delle loro proprietà simboliche (significative) piuttosto che acustiche (o auditive).

In particolare, i risultati di studi come quello di Nicoladis e Secco, hanno indicato che "una ragione per cui i bambini piccoli bilingui mescolano le parole è quella di colmare dei vuoti lessicali nel loro vocabolario" (Nicoladis, Secco, 2000, p. 24)¹⁵⁰, che porta a utilizzare il termine appropriato nell'altra lingua. Questa scelta dipende soprattutto dalla volontà di avere successo nella comunicazione.

Per questo, i bambini vorranno essere prima di tutto compresi, dando più importanza al significato che alla forma del discorso, e sceglieranno ad esempio le parole più semplici da pronunciare oppure quelle usate più frequentemente. Da questo punto di vista lo sviluppo di una competenza comunicativa, cioè optare per scelte pragmatiche che danno la priorità al successo dell'interazione piuttosto che alla correttezza di tale, è una prova che confuta la tesi della confusione mentale dovuta alla presenza di due lingue.

Più nello specifico, l'interferenza che si crea, quando due sistemi linguistici vengono a contatto, fa scaturire a sua volta il fenomeno dello scambio di codice (*code switching*) e di mescolanza di codice (*code-mixing*). Brice e Anderson (1999, p.17) spiegano che

Lo scambio di codice (*code-switching*) è considerato come l'alternanza di due lingue all'interno dello stesso discorso, frase o componente. L'alternanza interfrasale è prodotta quando lo scambio linguistico viene fatto ai confini delle frasi, mentre l'alternanza extra-frasale che si manifesta all'interno di una frase è nota come mescolanza di codice (*code-mixing*), che implica l'inserimento di parole, espressioni e frasi provenienti da due lingue all'interno della stessa frase.¹⁵¹

Questa distinzione è stata ancora più marcata da diversi studi che hanno classificato il *code-mixing* come fenomeno infantile e il *code-switching* come presente specificatamente negli adulti.

Anche Cantone afferma che "il *code-mixing* nei bambini, a differenza del *code-switching* degli adulti,

¹⁴⁹ "It has been claimed that children simultaneously acquiring two languages go through an initial stage when they are unable to differentiate between their two languages."

¹⁵⁰ "The results of this study were consistent with the hypothesis that one Reason young bilingual children code-mix is to fill lexical gaps in their vocabulary."

¹⁵¹ "Code switching is defined as the alternation of two languages within a single discourse, sentence, or constituent. Intersentential alternations occur when the switch is made across sentence boundaries, whereas intrasentential alternation occurs when the switch is made within a sentence. Language alternation within a sentence is also known as code mixing. Embedded words, phrases, and sentences from two languages are found within a sentence."

deve essere compreso come una prova di confusione nell'acquisizione linguistica bilingue, nel senso che le due lingue non vengono apprese separatamente, ma si avviano come un singolo sistema" (Cantone, 2007, p.2)¹⁵².

Il mescolamento di codice nell'infanzia (*childhood-code-mixing*) talvolta viene considerato sotto una luce negativa, soprattutto dai genitori, in relazione alle interferenze all'interno della produzione linguistica. Questo fenomeno viene infatti considerato come una fonte di confusione mentale per lo sviluppo del bambino, ma è opportuno dichiarare che "non c'è alcuna prova che lo scambio di codici abbia un effetto avverso sullo sviluppo bilingue del bambino" (Harding, Riley, 1986, p. 60)¹⁵³.

"Diversi fattori, sia linguistici che extralinguistici, possono favorire la comparsa di tale fenomeno" (Saunders, 1988, p. 12)¹⁵⁴. Tra quelli extralinguistici si considera la "dominanza" (Genesee et al., 1995, p.611) e l'interlocutore.

Infatti, come puntualizza Saunders (1988, p. 12),

Un parlante monolingue che conosce una delle due lingue del bilingue chiaramente sarà interpellato in una lingua che lui o lei riesce a comprendere. In una situazione monolingue o bilingue, sicuramente si dovrà utilizzare la lingua che egli può comprendere"; nel caso in cui si conoscano entrambe le lingue, "spesso una delle due lingue viene classificata come la maggiormente usata."¹⁵⁵

Lo "scambio condizionato internamente" ("*internally conditioned switching*"), così denominato da Michael Clyne (1972, p.24) ne rappresenta un'altra tipologia provocata da fattori linguistici.

"La ricorrenza di una parola che appartiene o, almeno sembra appartenere ad entrambe le lingue provoca al parlante una momentanea dimenticanza di quale lingua lui stia effettivamente usando, e continua con l'altra lingua, fino a che non realizza l'accaduto"¹⁵⁶ (Saunders, 1988, pp. 12-13).

Vengono chiamate "*parole innesco*"¹⁵⁷ (Saunders, 1988, p.13) poiché provocano uno scambio più o meno consapevole da un sistema all'altro. Clyne (1972, p. 29) spiega che appartengono a questa categoria:

- I trasferimenti lessicali. [...] Parole usate nell'altra lingua ma che normalmente fanno parte dell'altra;
- I nomi propri;
- Gli omofoni [...]. Parole che hanno lo stesso significato e suono uguale/simile in entrambe le lingue;
- I prestiti lessicali. Termini appartenenti in origine ad una lingua ma utilizzati anche nell'altra;

¹⁵² "Language mixing in children, in contrast to adult's code-switching, has to be interpreted as evidence for confusion in the bilingual's language acquisition, in the sense that the two languages are not acquired separately, but start out as a single system".

¹⁵³ "There is no evidence that code-switching has any adverse effects on the bilingual development of children."

¹⁵⁴ "Switching may be due to a number of factors, both linguistic and extralinguistic."

¹⁵⁵ "A monolingual speaker of either of a bilingual's languages will clearly be addressed in the language which he or she can understand. [...] often one of the two language becomes established as the one mostly used."

¹⁵⁶ "The occurrence of a word which belongs to, or at least appears to belong to both languages causes a speaker to forget momentarily which language he or she is speaking, and he or she continues in the other language, until it is realized what has happened."

¹⁵⁷ "Trigger words."

- Le forme accomodate. Forme che possono verificarsi in una produzione bilingue [...] che non appartengono a nessuna lingua se non sono simili alle parole analoghe in entrambe le lingue.¹⁵⁸

Uno studio condotto da Brice et. Anderson (1999), si è occupato di indagare quali elementi sintattici fossero i più comuni ad essere scambiati in un discorso bilingue infantile.

“I risultati indicarono che i bambini applicano la seguente gerarchia di elementi sintattici durante la mescolanza di codice: i nomi in posizione del soggetto e oggetto, verbi, locuzioni verbali, locuzioni preposizionali, articoli, e aggettivi”¹⁵⁹ (Brice e Anderson, 1999, p. 18).

In conclusione, a livello generale, Arnberg (1947, p. 27) elenca i motivi più comuni che spiegano questa categoria di fenomeni linguistici, che sono:

- Una lacuna nel vocabolario di una delle lingue;
- L’esperienza di attività solo in una lingua; [...]
- Alcune parole risultano più semplici, più rilevanti, o più accessibili in una lingua;
- Per chiarire un equivoco;
- Per creare un certo effetto comunicativo;
- Come continuazione dell’ultima lingua utilizzata [...];
- Per enfatizzare un certo aspetto;
- Per esprimere solidarietà al gruppo;
- Per escludere qualcuno dalla conversazione.¹⁶⁰

In più, l’uso di tale pratica “è una strategia comunemente utilizzata nei bambini bilingui e non dovrebbe essere impiegata per penalizzare o diagnosticare erroneamente al bambino una carenza nelle sue abilità linguistiche” (Brice e Anderson, 1999, p.21)¹⁶¹.

L’ultima parte del capitolo introdurrà un approfondimento sul rapporto bilinguismo e afasia, disturbi specifici del linguaggio (DSL) e balbuzie. L’obiettivo è quello di verificare la fondatezza e la veridicità di certi pregiudizi o credenze negative, che identificano il bilinguismo come la causa, o una delle cause, che può favorire queste problematiche.

¹⁵⁸ -Lexical transfers. [...] words from one language used in the other but which are normally considered part of the other

-Proper nouns

-Homophonous [...]. Words having the same meaning and sounding the same or similar in both languages

-Loanwords. Words originally belonging to only one of the languages but now also considered part of the other

-Compromise form. Forms which may arise in a bilingual’s speech [...] belonging to neither language but are close to the equivalent word in both”.

¹⁵⁹ “These results indicated that children apply the following hierarchy of syntactic elements when code mixing: nouns in the subject and object positions, verbs, verb phrases, prepositional phrases, articles, and adjectives”.

¹⁶⁰ “-A lack of a vocabulary item in one of the languages;

-Certain activities having been experienced in only one of the languages; [...]

-Certain words being simpler, more salient, or more accessible in one of the languages;

-To clarify a misunderstanding;

-To create a certain communication effect;

-As a continuation of the last language used [...];

-To emphasize a point;

-To express group solidarity;

-To exclude someone from the conversation.”

¹⁶¹ “Is a commonly used strategy with bilingual children and should not be used to penalize or misdiagnose a child with a deficiency in his or her language skills”.

3.3.3 Bilinguismo e afasia/DSL

Le afasie sono disturbi che interessano il funzionamento del sistema linguistico in seguito a lesioni cerebrali acquisite dovute ad esempio a traumi cranici, ictus o tumori. In seguito alla distruzione totale o parziale di specifiche porzioni del loro cervello, i pazienti afasici possono presentare disturbi, a volte molto selettivi, nella comprensione, produzione e ripetizione di suoni, parole o frasi. (Crescentini et al., 2012, p. 533)

In più, risultati di diverse ricerche attestano che il bambino subito dopo la manifestazione di questa problematica “presenta mutismo o, comunque, una marcata riduzione del suo eloquio. Questo sintomo, che permane per qualche settimana, può essere seguito da un rapido recupero delle capacità linguistiche” (Crescentini et al., 2012, p. 533).

“Il recupero delle funzioni linguistiche sembra essere verosimilmente collegato alla notevole plasticità che caratterizza il cervello dei bambini e che potrebbe facilitare la riorganizzazione delle funzioni linguistiche nell’emisfero controlaterale alla lesione” (Fabbro e Marini, 2010, p.10).

Inoltre, “I casi di afasia acquisita in bambini bilingui sono molto rari ma sembrano nel complesso indicare che il disturbo può colpire in modo simile entrambe le lingue conosciute e usate dal bambino prima dell’evento che ha portato allo sviluppo di un’afasia” (Crescentini et al., 2012, p. 533). Uno dei primi casi attestati riguarda un bambino di madrelingua italiana e seconda lingua serbo-croata. Dopo aver subito un trauma cranico a 4 anni con lesioni alle aree temporo-parietali dell’emisfero sinistro, rimase muto per un mese, periodo nel quale comprendeva solo parole in italiano. Durante il secondo mese cominciò ad emettere brevi parole in italiano, ma il recupero del serbo-croato si manifestò soltanto al terzo mese; alla fine del terzo mese riusciva ad esprimersi correttamente in italiano, anche se lentamente o con lessico scarso, e in serbo-croato ma attraverso frasi brevi e sintetiche. “A distanza di sei mesi dal trauma il recupero delle due lingue era pressoché perfetto e l’unico segno residuale dell’afasia era una sfumata incertezza nell’uso della seconda lingua” (Crescentini et al., 2012, p.533).

Un secondo caso riportato, riguarda una bambina che utilizzava il friulano come prima lingua e l’italiano solo nella scuola dell’infanzia. A sette anni le venne diagnosticata un’afasia che provocava un’incapacità di espressione e mantenimento della comprensione come conseguenza di una lesione ischemica nelle aree fronto-temporali e nei gangli della base dell’emisfero sinistro. Dopo quest’evento, nonostante l’incapacità di esprimersi, riusciva a comprendere entrambe le lingue. Dopo un iniziale recupero del solo italiano, per più di un anno l’espressione verbale per entrambe le lingue fu prettamente telegrafia. “Dopo un anno e mezzo di riabilitazione logopedica in lingua italiana, la bambina presentava un buon recupero” (Crescentini et al., 2012, p.534).

Oltre all’afasia, un’altra complicanza del linguaggio si riscontra nei bambini a cui viene diagnosticato un disturbo specifico del linguaggio (DSL). Se nei bambini afasici il linguaggio si era sviluppato correttamente prima dell’evento scatenante, il DSL non permette un uguale andamento, sebbene in assenza di ritardi mentali o altri disturbi cognitivi. Crescentini et al. (2012, p. 535) spiegano che

in questo caso, diventa importante stabilire:

- Se si tratta di un vero e proprio disturbo del linguaggio oppure di una insufficiente esposizione ad una o entrambe le lingue;

- Se il bilinguismo è la causa o una delle cause responsabili del disturbo.

Nemmeno per questo tipo di situazioni è possibile attingere a molti studi. Paradis et al. (2003) hanno esaminato l'utilizzo di morfemi flessivi, trasportatori di informazioni relative al tempo verbale, in bambini con DSL monolingui e bilingui durante dei compiti di produzione verbale. I risultati mostrarono che entrambi i gruppi commettevano simili errori nell'uso dei morfemi, e ciò significa che "in questo studio l'apprendimento di due lingue non rappresentava una causa di ritardo nella loro acquisizione di marcature temporali"¹⁶² (Paradis et al., 2003, p. 12), perciò che "la condizione di bilinguismo non peggiora il quadro di sintomi osservabili, e che il DSL tende a presentarsi in modo simile nelle lingue a cui sono esposti i bambini" (Crescentini et al., 2012, p. 535).

Kuzmina et al. (2018, p. 1) precisano però che:

in alcuni casi i ritardi linguistici sono paralleli, cioè tutte le lingue sono compromesse equamente, mentre in altri casi le carenze sono differenziate, ovvero una lingua è più lacunosa dell'altra. Questa diversità deriva dall'intricata natura del sistema multilinguistico, il quale è plasmato da una complessa interazione di fattori influenzanti, quali l'età dell'acquisizione linguistica, la frequenza d'uso del linguaggio, la competenza premorboza, e le somiglianze linguistiche tra le lingue in possesso.¹⁶³

Inoltre, uno studio svolto da Fabbro e Marini (2010) su undici bambini bilingui con DSL con l'italiano come seconda lingua, e la cui prima lingua era il friulano per 9 soggetti e lo sloveno per 2, ha attestato una sovrapposibilità del disturbo in entrambe le lingue, riconfermando che in generale "questi dati preliminari sembrano quindi confermare anche nel caso di bambini poliglotti con DSL, come già osservato nel caso di patologie del linguaggio in individui bilingui in età adulta, una tendenza ad una simile compromissione nelle lingue da loro conosciute" (Fabbro, Marini, 2010, p. 16). I pochi studi svolti sembrano comunque confutare la tesi secondo la quale il bilinguismo sia la causa, o uno dei fattori che possa favorire lo sviluppo di DSL.

Fabbro e Marini specificano inoltre che "la condizione stessa di bilinguismo non sembra essere all'origine di un disturbo nell'acquisizione del linguaggio. Se però il bambino ha un DSL è più difficile per lui acquisire due o più lingue rispetto a un bambino senza difficoltà di linguaggio" (Fabbro, Marini, 2010, p. 14).

In aggiunta, il bilinguismo viene inoltre considerato come un fattore che favorisce lo sviluppo di balbuzie nel bambino. La balbuzie è un problema di meccanica della parola e di coordinazione motoria. I balbuzienti sono influenzabili dallo stress, dalla fatica, dalle emozioni e dall'eccitazione. Da questo punto di vista il bilinguismo può contribuire alle balbuzie, nel caso in cui provochi stress supplementare al bambino. Bauer (Bauer, 2008, p.109) sostiene che la soluzione comunque

non consiste nel bandire la seconda lingua, ma nell'avvicinamento alle lingue con maggiore relax: non imporre una lingua di comunicazione, ma lasciare che il bambino usi la lingua che vuole. [...] Un'equipe australiana [...] ha mostrato che la balbuzie in un

¹⁶² "Dual language learning was not causing the bilingual children in this study to be delayed in their acquisition of tense marking. "

¹⁶³ "In some cases the language deficits are parallel, that is, all languages are impaired relatively equally, whereas in other cases deficits are differential, that is, one language is more impaired than the other(s). This diversity stems from the intricate structure of the multilingual language system, which is shaped by a complex interplay of influencing factors, such as age of language acquisition, frequency of language use, premorbid proficiency, and linguistic similarity between one's languages."

bambino bilingue si può guarire se ci si concentra sul trattamento della prima lingua del bambino. La balbuzie scompare nella seconda lingua in contemporanea. E ciò prova assai bene il fatto che non è il bilinguismo la causa di questo problema.

3.4 Conclusioni

Il corrente capitolo è stato suddiviso in due principali blocchi.

Nel primo blocco, a livello generale, è stata fornita una generale descrizione del cervello, della sua struttura, a livello di emisferi, lobi, aree e neuroni, delle sue caratteristiche e funzionamento.

Fondamentale caratteristica del cervello è la plasticità cerebrale, ossia la capacità di modificare la sua struttura e le sue funzioni; in età precoce il bambino presenta un elevato tasso di plasticità, motivo per il quale un'acquisizione di due lingue risulta più efficiente e semplice.

Inoltre, sono state presentate le fasi dello sviluppo cerebrale infantile, necessarie per affrontare i successivi argomenti trattati nel secondo blocco. La maturazione del cervello non avviene in modo completo nello stesso momento, ma è condizionata da fattori quali la densità neuronale, lo sviluppo dei dendriti, la densità sinaptica e la mielinizzazione.

Le capacità cognitive si sviluppano prima di quelle dedite all'analisi e alla gestione degli stimoli; è per questo che il bambino è in grado di capire il linguaggio già dai primi mesi, ma sarà capace di esprimersi verbalmente soltanto dopo i 12 mesi. Allo stesso modo, la memoria procedurale matura molto prima di quella semantica.

I primi anni di vita rappresentano un periodo prospero sotto diversi punti di vista.

È stato riconosciuto che la densità neuronale tra i 4-12 mesi è nettamente migliore rispetto a quella di un adulto, come l'attività metabolica, che raggiunge il picco a 4 anni, per poi calare fino a raggiungere i valori adulti attorno ai 16 anni. Inoltre, la densità sinaptica rappresenta un primo momento critico per l'acquisizione di competenze motorie, linguistiche e cognitive; infatti, prima della pubertà si assiste ad un progressivo declino della densità sinaptica, la cui conseguenza è rappresentata da una cristallizzazione degli apprendimenti.

In seguito, dato il significativo contributo nel processo di acquisizione, una parallela presentazione è stata fornita per la memoria e sui sottosistemi, differenziando la memoria a lungo termine dalla memoria a breve termine.

La memoria a lungo termine si differenzia in memoria esplicita e memoria implicita.

La memoria esplicita contiene al suo interno informazioni di specifici fatti, ricordi e conoscenze enciclopediche, che sono recuperabili consciamente, descrivibili verbalmente e memorizzabili fin da subito. Diversi studi riportano che solo dopo il primo anno è possibile una fissazione di informazioni esplicite, sebbene prima dei sei anni tale fissazione risulti difficile da realizzare in modo davvero efficace.

La memoria implicita, invece, è responsabile di un'acquisizione inconscia, basata sull'esperienza, perciò risulta legata a conoscenze cognito-motorie e a riflessi incondizionati.

I bambini, senza coscienza, possono comunque collezionare conoscenze implicite, le quali diventeranno automatiche; infatti, fino a tre anni un bambino possiederà più nozioni implicite che

esplicite. Ciò dimostra che la memoria implicita rappresenta il sistema dove vengono immagazzinati gli elementi della prima lingua/ della prime lingue.

La memoria a breve termine rappresenta un piccolo magazzino che mantiene le informazioni per un breve periodo di tempo, circa 30 secondi. Diverse ricerche hanno riportato come il bilinguismo possa portare delle migliorie alla memoria, anche se limitate a determinati aspetti.

In particolare, i risultati di alcuni studi provano che chi conosce più lingue possiede una memoria a breve termine verbale maggiore, così come una più estesa capacità della memoria di lavoro, rispetto ai monolingui. Ciò testimonia una relazione tra memoria fonologica e l'acquisizione delle lingue.

In più, ulteriori analisi hanno ipotizzato che le abilità cognitive richieste per il controllo di due lingue comportino una migliore efficienza presso la sfera esecutiva. I risultati di queste sperimentazioni provarono come i bilingui superassero i monolingui in situazioni dove fosse richiesta un'intensa memoria di lavoro e forti domande esecutive. In ultima istanza, uno studio su bambini di 18 mesi bilingui ha testimoniato i vantaggi di un'esposizione a due lingue, poiché capace anche di favorire un uso più flessibile della memoria.

In seguito, è stata realizzata un'analisi riguardante il processo di acquisizione linguistica, ponendo a confronto l'acquisizione monolingue e quella bilingue.

In generale, per ottenere un'adeguata competenza linguistica, è importantissimo fornire al bambino un ambiente ricco di stimoli, cioè permettergli di fare esperienza con il mondo; in questo modo potrà sviluppare una percezione ed una tendenza all'imitazione degli stimoli, attraverso il fenomeno del contagio, il contributo dei neuroni a specchio e il comportamento ecolalico.

Analizzando l'acquisizione della prima lingua, lo stadio prelinguistico (1 anno) sarà caratterizzato dalla presenza di semplici gesti, vocalizzazioni, che ricorrono in tutte le lingue, e versi. La prima parola verrà pronunciata attorno agli 11 mesi. È necessario puntualizzare che le parole parlate sono sempre meno rispetto a quelle comprese, poiché la comprensione precede la produzione. A 10 mesi i bambini riescono a comprendere circa 50 parole, sebbene saranno in grado di pronunciarle a 18 mesi. Una differenza con i bilingui è che per quest'ultimi tale numero riguarda entrambe le lingue, non ciascuna; ciò significa che essi alla pari età di un monolingue, potrebbe presentare un vocabolario quasi dimezzato per ogni lingua. A due anni compariranno le prime frasi formate da due elementi, seguite in seguito da strutture più estese; a tre anni tali sequenze presenteranno anche alcune coordinate e subordinate.

I bilingui non presentano differenze in termini di abilità linguistiche, tappe o sequenze prodotte.

Alcuni tratti peculiari sono rappresentati dal fatto che durante i primi di anni di vita esiste soltanto un sistema lessicale per entrambe le lingue; solo in seguito il bambino comincia ad utilizzare una parola in ciascuna lingua per lo stesso concetto. I due sistemi vengono quindi separati, cioè il bambino è cosciente che ci sono due lingue, due parole per tutto. Talvolta, ancora si manifestano mescolanze in alcune espressioni: un concetto, infatti, non viene assimilato contemporaneamente nelle due lingue ed è fortemente legato al contesto linguistico in cui è stato appreso.

Raggiungere la piena padronanza e differenziazione della due lingue richiede un periodo di transizione discretamente lungo e difficile, che dipende dalla personalità, dalla naturale abilità, dai genitori e dal tempo d'esposizione a ciascuna lingua.

In generale, i bambini possiedono una capacità naturale per l'apprendimento delle lingue e il numero

di queste non rappresenta una possibile causa di ritardi. A testimonianza di ciò, uno studio ha dichiarato che in alcuni casi la prima parola viene pronunciata prima dai bilingui rispetto ai monolingui. In assenza di importanti differenze tra il processo di acquisizione bilingue e monolingue, il possibile successo bilingue deve essere valutato considerando soprattutto il tipo e la quantità di input ricevuti, la dominanza di una lingua sull'altra, la separazione e fusione delle due lingue e fattori sociopsicologici.

L'indagine di tutti questi aspetti è stata fondamentale al fine di discutere sul periodo critico per l'acquisizione delle lingue, ovvero quell'età superata la quale il processo di apprendimento e di assimilazione risulta più difficile. Alla luce di quanto trattato si riconosce come periodo critico la fascia d'età dai 6 anni in poi. Il periodo 0-3 anni, o 3-6 anni, ha un impatto sul controllo cognitivo, in quanto, durante questo periodo, i bambini acquisiscono competenze attraverso la memoria implicita, quindi in modo inconscio, le quali vengono automatizzate e interiorizzate. Perciò gli anni rivestono un ruolo decisivo, considerando che gli sforzi cognitivi vengono ridotti dall'età e che con il passare del tempo tutto diventa più lento e difficile.

La seconda sezione del capitolo si è occupata di indagare, in maniera più dettagliata, le diverse tipologie di rappresentazione cerebrale di due lingue.

In particolare, l'attenzione è stata posta sulle diverse rappresentazioni/collocazioni delle lingue nelle aree cerebrali come conseguenza di fattori quali l'età, le modalità di apprendimento e la competenza in ciascuna di esse.

Quest'ultimi sono stati indagati tramite gli event-related brain potentials, dai quali si è dedotto che nella lingua madre gli elementi grammaticali (elementi di classe chiusa) vengono depositati nel lobo frontale dell'emisfero sinistro e gli elementi semantici (elementi di classe aperta) nelle porzioni posteriori di tutti e due gli emisferi.

Nel caso in cui la seconda lingua sia stata appresa dopo gli 8 anni, quindi occuperà meno spazio nella memoria procedurale, gli elementi di classe aperta saranno collocati nelle medesime regioni della lingua madre, mentre gli elementi di classe chiusa saranno situati nel lobo frontale sinistro, per la lingua madre, e nelle aree posteriori del cervelletto per la seconda lingua, ugualmente agli elementi semantici.

Solamente se la seconda lingua è stata appresa prima degli 8 anni, gli elementi grammaticali della lingua madre e della seconda lingua verranno processati nelle medesime aree. Ciò spiega come l'età possa comportare una diversa organizzazione delle lingue e influenzare la competenza e l'uso di esse.

Ulteriori analisi tramite PET and RMf hanno mostrato che dopo i 7 anni, si può constatare una differente rappresentazione cerebrale soprattutto per aspetti fonemici e grammaticali; si è inoltre ipotizzato che l'area dedita alla produzione fonetica/grammaticale sia simile per i bilingui precoci, ma differenti per i bilingui tardivi. I risultati di uno studio indicano che prima dei 3 anni le due lingue provocano una simile attivazione cerebrale, mentre prima degli 8 anni si assiste ad un'attivazione più estesa; dopo gli 8 anni, invece, le aree di attivazione si presentano ancora più estese.

Questo denota che, sebbene la competenza possa essere uguale, vi sono differenze a livello neurobiologico. Il periodo che intercorre prima dei 3 anni risulta fiorente alla luce della plasticità cerebrale e della sinaptogenesi mentre in seguito si assiste ad uno sviluppo più lento; questo è dovuto al fatto che un'area più estesa comporta un maggior sforzo cognitivo.

Per ottenere una competenza bilingue completa, è necessario sviluppare l'abilità di discriminare le due lingue, ovvero riuscire ad inibire un input sui due ricevuti.

Un elemento che può aiutare in questo compito è il ritmo.

Diversi studi hanno dimostrato che i monolingui e i bilingui presentano una simile sensibilità al ritmo, ovvero si presentano abili nel distinguere due lingue appartenenti a classi diverse. Inoltre, si è constatato che i neonati ricorrono alla prosodia per classificare le espressioni secondo proprietà ritmiche globali e che a 4-5 mesi sono in grado di differenziare due lingue familiari. Infatti, la discriminazione delle lingue si sviluppa a partire dalla conoscenza delle proprietà ritmiche della loro lingua madre.

Nel caso di bilingui simultanei, per i quali entrambe le lingue sono lingue native, è necessario un diverso procedimento di differenziazione che si discosta dal semplice concetto di familiare/diverso. Uno studio infatti ha mostrato come a 4 mesi la differenziazione delle due lingue avvenga in modo analogo alla discriminazione che una monolingue attua nei confronti di una lingua non nativa.

In aggiunta, diverse ricerche hanno dimostrato che i neonati possono distinguere il suono della lingua nativa della madre da altre lingue, la voce della madre da altre voci e il contenuto familiare del discorso dal simile. Inoltre, il feto può sentire, riconoscere e memorizzare la voce materna come percepire o riconoscere i suoni.

Un ulteriore studio su neonati che hanno ricevuto un'esposizione bilingue prenatale, ha rilevato un'uguale preferenza per le due lingue da parte dei bambini bilingui, in quanto le due lingue sono state utilizzate dalla madre come fossero entrambe lingue native. Ciò dimostra che la discriminazione linguistica prima della nascita è assoggettata alle esperienze linguistiche pregresse.

Il ritmo viene anche considerato un aiuto per l'acquisizione delle strutture grammaticali e della sintassi. L'ordine della frase SVO/SOV si è rivelato un utile classificatore, in grado di permettere al bambino di identificare degli elementi nuovi. In più, uno studio ha rivelato che bilingui di 7 mesi riescono a determinare il corretto ordine di elementi frequenti/infrequenti delle due lingue attraverso la prosodia. Il ritmo facilita ed avvantaggia il processo, in quanto permette anche di apprendere in anticipo gli elementi grammaticali e senza sforzo.

Oltre al ritmo, altri elementi che possono ritenersi un aiuto nel discriminare le due lingue sono le espressioni facciali, i movimenti della bocca e il ritmo vocale.

Successivamente, è stata compiuta un'analisi più specifica inerente al processo di discriminazione linguistica, sia a livello fonologico che lessicale.

Da diverse ricerche è emerso che una distinzione vocalica e consonantica completa si manifesterà verso la fine del primo anno.

Oltre a ciò, per quanto riguarda il lessico, i bilingui non apprendono parole con suoni simili prima dei 20 mesi; ciò avviene in ritardo rispetto ai monolingui, probabilmente dovuto al maggior carico cognitivo.

In generale, i bambini bilingui sperimentano un differente sviluppo fonologico rispetto ai monolingui, sebbene tali differenze siano evidenti anche tra bilingui simultanei o tardivi.

Se il bilinguismo viene introdotto dalla nascita, è probabile che il bambino presenti una particolare sensibilità linguistica e collezioni diverse esperienze linguistiche che gli permettono una consolidazione precoce delle categorie vocaliche. Se la seconda lingua viene introdotta in seguito, i bambini avranno meno esperienze e perciò ascolteranno meno in ciascuna lingua; in più riceveranno

un maggiore carico a livello cognitivo ed esecutivo.

Per quanto riguarda l'abilità di associare la forma al concetto, i risultati di diverse ricerche hanno riportato che prima dei 17 mesi si assiste ad un'acquisizione di parole sonoramente simili solo attraverso il supporto di un ricco contesto. Superata quest'età, i bambini diventano più abili a collegare la forma al suo significato, ma attraverso parole isolate e contesti poveri.

Data la continua e perenne interazione dei due sistemi linguistici, è molto frequente che si creino delle interferenze tra essi. Sono fenomeni normali in età infantile, in quanto nella prima fase i bambini non sono in grado di differenziare le due lingue; solo dopo i 2 anni acquistano più consapevolezza.

La prevalenza di una lingua sull'altra può essere causa di diversi fattori, come il contesto, la quantità/qualità degli input linguistici o le esperienze fatte in ogni lingua. È probabile inoltre che un'interferenza si manifesti come conseguenza di un vuoto lessicale in una delle due lingue. Per garantire il successo della comunicazione, e per essere compresi, i bambini cercano di scegliere le parole più adatte e più facili, nonostante questo possa implicare uno scambio di lingua.

La motivazione che fa riferimento al desiderio di successo della comunicazione è inoltre una prova che confuta la tesi di una possibile confusione mentale tra le due lingue.

In merito a questo tema, è stato differenziato il code switching (lo scambio avviene dentro i confini delle frasi) dal code mixing (lo scambio avviene dentro la frase), mostrandone le caratteristiche, le motivazioni e le modalità.

Il code mixing è il fenomeno che interessa i bambini, il quale offre un'ulteriore prova della mancata separazione dei sistemi linguistici nella prima fase. Secondo diversi studi, questi eventi possono essere scaturiti o incentivati da elementi quali la lingua dell'interlocutore (il bambino vorrà sempre rivolgersi al suo interlocutore con una lingua che egli può comprendere) o le "parole innesto", dei termini che possono provocare una momentanea dimenticanza di quale lingua si stia effettivamente utilizzando.

In ultima istanza, è stato trattato il rapporto tra bilinguismo e afasia, disturbi specifici del linguaggio (DSL) e balbuzie, prevalentemente con l'obiettivo di confutare certi miti o pregiudizi che classificano il bilinguismo come la causa, o una delle cause, che può favorire una tale problematica.

In situazioni di afasia, diverse indagini hanno riportato che tale fenomeno può colpire entrambe le lingue; ad ogni modo, vi sono attestati dei casi con un recupero quasi perfetto di entrambe le lingue anche se dopo lunghi periodi. L'aspetto essenziale è che dimostrando come l'afasia possa colpire entrambe le lingue, si implica che il bilinguismo non rappresenta una causa di tale fenomeno.

Lo stesso vale per i disturbi specifici del linguaggio, che possono colpire ciascuna lingua, o una più dell'altra. Uno studio ha rivelato simili errori in bambini monolingui e bilingui sottoposti alle medesime attività; ciò prova che il bilinguismo non provoca e non peggiora questa problematica, nonostante acquisire due lingue risulti più difficile in possesso di uno specifico disturbo.

Anche nel caso di balbuzie viene smentita la responsabilità del bilinguismo. Sebbene sotto stress questa difficoltà possa essere amplificata, uno studio ha dimostrato come trattando la balbuzie in una lingua, questa tenda a scomparire anche nell'altra.

CAPITOLO 4

4. Programma di educazione bilingue precoce

L'obiettivo del seguente capitolo sarà quello di analizzare e definire un adeguato programma di educazione bilingue precoce per bambini di 0-3 anni. La prima parte tratterà la dimensione familiare, nella quale verranno elencati diversi atteggiamenti, strategie e linee guida che i parenti possono adottare per rivolgersi al figlio all'interno della dimensione domestica.

In seguito, l'attenzione verrà rivolta alla realtà dell'asilo nido e, di conseguenza, verranno menzionate tutte quelle strategie, variabili e caratteristiche necessarie per la costruzione di un programma di educazione bilingue precoce qualitativamente alto.

4.1 Educare i bambini al bilinguismo

“Il problema dell'educazione bilingue dei bambini viene discusso in maniera sistematica soltanto a partire dall'inizio del secolo scorso. In un primo momento prevalsero le opinioni contrarie, mentre nella seconda metà del Novecento venne dimostrata l'inconsistenza di tutte le obiezioni” (Fabbro, 2004, p.108).

Uno dei primi ad esprimere opinioni negative sull'educazione bilingue precoce fu F. Jahn (1908), il quale, come spiega Fabbro (2004, p. 109), sosteneva che

un bambino avrebbe dovuto conoscere soltanto una lingua. Secondo lui, se a un bambino vengono insegnate due lingue egli non riesce a conoscerne bene nessuna. Inoltre, i bambini bilingui svilupperebbero una particolare confusione mentale, che dipende dal fatto che ogni lingua tende a offrire loro una differente visione del mondo.

Nei primi decenni del Novecento queste considerazioni vennero appoggiate da numerosi insegnanti in Europa, come Otto Jespersen, un linguista danese; Fabbro (2004, p. 110), riporta il pensiero del linguista, il quale sosteneva che

una persona che ha acquisito precocemente due lingue a un livello superficiale può sembrare competente in entrambe, ma in genere ciò non corrisponde ad una conoscenza profonda e puntuale dei due codici verbali. Inoltre, lo sforzo messo in atto dal cervello di un bambino per apprendere e utilizzare le due lingue determina una diminuzione delle risorse attentive a disposizione per l'apprendimento delle altre materie scolastiche.

Nonostante l'approccio grammaticale allo studio delle lingue che sta alla base di queste considerazioni, per cui risulta difficile possedere una conoscenza completa della grammatica esplicita, oggi queste opinioni sono state pienamente smentite. Fabbro (2004, p. 110) spiega che

Studi recenti inerenti alla neurobiologia dell'apprendimento hanno infatti evidenziato proprio il contrario di quanto affermato [...], hanno cioè messo in luce come lo sviluppo

del cervello del bambino richieda una pluralità di stimoli, mentre una limitata stimolazione linguistica, cognitiva o affettiva produce effetti dannosi sullo sviluppo psicologico.

Peal e Lambert furono tra i primi a verificare queste credenze negative sull'educazione bilingue precoce; dichiararono che "i bilingui si sono dimostrati più performanti rispetto ai monolingui sia in test verbali che non verbali. [...] I bilingui sembrano possedere uno schema di abilità mentali più diversificato rispetto ai monolingui" (Peal, Lambert, 1962, p. 1)¹⁶⁴. Questo tipo di studio venne in seguito ripetuto da Barik e Swain, considerando, però, altri fattori quali l'età, il sesso e la condizione socioeconomica dei due gruppi, ovvero dei bilingui inglese-francesi e dei monolingui inglesi. Viene anche qui confermata l'assenza di differenze nello sviluppo cognitivo, considerando che "i due gruppi non hanno ottenuto risultati differenti in merito sia alla misura complessiva del QI sia ai punteggi di specifiche sotto-prove" (Barik, Swain, 1976, p. 251)¹⁶⁵.

Infine, Fabbro (2004, p. 113) testimonia che

nello stesso periodo due linguisti italiani, Renzo Titone e Giuseppe Francescato, si dichiaravano apertamente a favore dell'educazione bilingue precoce dei bambini. Entrambi sottolineavano il fatto che tale forma di educazione è l'unica che permetta di raggiungere con relativa facilità risultati eccellenti nella conoscenza delle lingue. A loro parere soltanto i bambini che hanno utilizzato le due lingue in contesti comunicativi primi dei dieci anni riescono ad esprimersi senza accento straniero e con una normale fluenza in entrambe le lingue.

Di seguito verrà trattata principalmente la dimensione domestica. I genitori rappresentano una figura importante per il processo di apprendimento dei loro figli, perciò verranno indicate diverse strategie ed atteggiamenti che essi possono adottare in modo da contribuire positivamente a tale sviluppo linguistico.

4.2 Educazione bilingue precoce domestica

In generale, per quanto riguarda l'educazione bilingue domestica, Chiantera (1984, p. 53) spiega che

Sin dai primi giorni di vita il bambino instaura, col modo che lo circonda, dei rapporti che sono imprescindibilmente dei rapporti sociali, in quanto coinvolgono anche altri individui: la madre, il padre, o altri adulti che si occupano di lui. Tali interlocutori assumono, nell'interagire col bambino, precise strutture di comportamento, definibili in termini di sensibilità e capacità di adattamento: ciò significa che gli adulti tendono ad interpretare i comportamenti infantili come fossero segnali intenzionalmente significativi (vale a dire appositamente emessi per trasmettere significati) e a rispondervi in maniera adeguata.

Il legame comunicativo adulto-bambino comincia fin da subito, attraverso sguardi, vocalizzi e movimenti che la madre riconosce come portatori di un contenuto significativo; in seguito, gli scambi diventano più articolati e ciò permette al bambino di partecipare più attivamente a situazioni interattive in modo adeguato. Egli quindi presenta, fin dai primi mesi, una "contingenza

¹⁶⁴"Bilinguals performed significantly better than monolinguals on both verbal and nonverbal intelligence tests. [...] the bilinguals appear to have a more diversified set of mental abilities than the monolinguals."

¹⁶⁵"The two groups do not score differentially with respect to either overall IQ measure or specific subtest scores."

interpersonale”, ossia “la capacità di tener conto dell’altra persona e quindi di far dipendere il proprio comportamento, ovvero di renderlo “contingente”, da quello dell’altro” (Chiantera, 1984, p.55).

Quindi si riconosce che l’iterazione non è unidirezionale, cioè dal più competente al meno competente, ma bidirezionale poiché coinvolge entrambe le parti.

Il bambino riconosce come prime figure educatrici i propri genitori. Essi forniscono conoscenze al figlio prima dell’entrata nel mondo scolastico, nel mentre, ma anche una volta terminata la formazione accademica. Come spiega Arnberg (1987, p.13)

siccome i genitori rappresentano un modello per i loro figli, i loro atteggiamenti e comportamenti vengono spesso da loro imitati. Perciò, se i genitori mostrano che è utile e positivo conoscere due lingue e appartenere a due gruppi culturali, questo aiuterà i loro figli a sviluppare simili considerazioni. Se, dall’altro lato, i genitori si dimostrano negativi verso una delle lingue e gruppi culturali, questo potrebbe a sua volta limitare i bambini nel vedere i benefici dell’essere bilingue e biculturale¹⁶⁶.

La famiglia quindi rappresenta una fonte d’informazione assolutamente necessaria durante il processo d’educazione del bambino, al quale verranno anche trasmesse conoscenze non solo linguistiche ma anche culturali. La lingua e la cultura, infatti, sono talmente tanto collegate che, come sostiene Piper “i bambini acquisiscono la loro prima lingua all’interno della loro società di parlanti. Imparano la lingua al fine di diventare parte di quella società, e il loro apprendimento implica una serie di funzioni sociali del linguaggio” (Piper, 1998, p.7), perciò “il linguaggio è un segno di identificazione, di appartenenza” (Piper, 1998, p.183), che va costantemente coltivato. Infatti, come affermano Cortecci et al. (2015, p.34),

la discontinuità fra la cultura della famiglia e della comunità e la cultura dei servizi educativi e della scuola (spesso modulati sulla maggioranza) possono causare basse performance, fallimenti, esclusione o autoesclusione di gruppi minoritari. Una discontinuità nel linguaggio può essere un problema per molti bambini e può essere dovuta alla differenza tra:

- Dialetto e lingua nazionale;
- Versione non standard della lingua parlata a casa e versione standard;
- Diverso riconoscimento ricevuto dalle diverse lingue presenti nello stesso ambiente sociale.

In più, “il rifiuto della lingua e della cultura di bambini e alunni di gruppi minoritari riflette la più ampia subordinazione, da parte della società, di culture e lingue diverse da quelle del gruppo dominante” (Cortecci et al., 2015, p.34).

Gli studenti che presenteranno maggiori problematiche saranno quelli provenienti da gruppi discriminati da quelli dominanti. Infatti, Ogbu spiega che “una motivazione è rappresentata dal fatto che queste minorità trovano più difficoltà nel superare i confini culturali e linguistici. Questa difficoltà si manifesta a causa della natura relazionale tra la cultura minoritaria e quella dominante” (Ogbu,

¹⁶⁶ “Because parents are model for their children, their attitudes and behaviour are often imitated by their children. Thus, if parents show that it is a useful and a positive thing to know two languages and to belong to two cultural groups this will help their children to develop similar positive attitudes. If, on the other hand, parents are negative toward one of the languages and cultural groups this may in turn make it difficult for their children to see the benefits of being bilingual and bicultural.”

1992, p. 368)¹⁶⁷. Alla luce di ciò è necessario che gli educatori e le istituzioni operino in modo tale da supportare l'identità individuale e collettiva, quindi pianificando un'educazione "multiculturale", che "comprende anche l'affermazione della diversità, così come questione fondamentale di giustizia sociale" (Cortecci et al., 2015, p.35).

Alla luce di questa breve introduzione riguardante il rapporto lingua-cultura e bambino-genitore, nella prossima sezione verranno menzionate una serie di strategie ed atteggiamenti di cui i genitori, modelli per i loro figli, possono servirsi per supportare lo sviluppo bilingue dei bambini.

4.2.1 Piano e strategie educative familiari

Secondo Piper (1998, p.93) vi sono due modalità che permettono un apprendimento bilingue, quello "spontaneo" o quello "formale". Il bilinguismo "domestico" o "scolastico", invece, sono termini utilizzati per fare riferimento ai più piccoli. È importante inoltre dichiarare che "i bambini che apprendono due lingue alla nascita non stanno imparando nessuna delle due come seconda lingua, ma stanno imparando due madrelingue" (Cortecci et al, 2015, p.38). Questo scenario è tipico della famiglia nella quale i genitori possiedono una madrelingua diversa e insegnano le due lingue al figlio secondo il criterio "una persona- una lingua" (Beker, 1993, p. 69), secondo il quale ogni genitore si rivolge a lui attraverso la propria lingua nativa.

Questa pratica suggerisce inoltre che "il modello pragmatico di differenziazione linguistica dei genitori, come una conversazione metalinguistica, potrebbe contribuire alla consapevolezza metalinguistica dei bambini" (Tare, Gelman, 2011, p. 761)¹⁶⁸.

Il metodo "una persona-una lingua", o "un genitore- una lingua", "forse il più conosciuto, non è l'unico che possa essere adottato perché ve ne sono altri (per esempio solo lingua minoritaria a casa e lingua di maggioranza fuori casa, o viceversa) che si adattano meglio ad altre famiglie" (Burelli et al., 2013, p.78). Infatti, considerando che l'apprendimento è strettamente collegato al tempo d'esposizione alla lingua, se dei genitori bilingui desiderano che il figlio apprenda la lingua di minoranza, è necessario che questa sia l'unica lingua utilizzata in casa.

A tal proposito, dal suo studio De Houwer (2007, p. 411) riporta che

tutti i bambini in queste famiglie parlavano la lingua maggioritaria, ma quella minoritaria non era universale. Le differenze negli schemi di input linguistici parentali utilizzati a casa corrispondevano a differenze nell'uso della lingua minoritaria del bambino. I modelli di input domestici dove entrambi i genitori utilizzavano la lingua minoritaria ed al massimo uno parlava la lingua maggioritaria, sono quelli che presentavano forti possibilità di successo¹⁶⁹.

¹⁶⁷ "One reason for this is that these minorities find it harder to cross cultural and language boundaries. This difficulty occurs because of the nature of the relationship between the minority culture and the dominant."

¹⁶⁸ "That parents model pragmatic language differentiation as well as metalinguistic talk that may contribute to children's metalinguistic awareness."

¹⁶⁹ "The children in these families all spoke the majority language, but that minority language use was not universal. Differences in parental language input patterns used at home correlated with differences in child minority language use. Home input patterns where both parents used the minority language and where at most one parent spoke the majority language had a high chance of success."

Della stessa opinione sono MacLeod et al. (2012, p. 131), i quali testando dei bambini tedeschi-francesi cresciuti in famiglie bilingui, hanno rilevato una sproporzione riguardo il tempo d'esposizione ad entrambe le lingue. Gli studiosi spiegano che

questo squilibrio è dovuto ad uno sviluppo rallentato del vocabolario ricettivo nella lingua minoritaria, mentre la lingua maggioritaria tiene il passo con i compagni monolingui. Il metodo un genitore-una lingua non sembra supportare lo sviluppo di entrambe le lingue del bambino nel contesto descritto nel presente studio¹⁷⁰.

Essi dovranno comunicare fin da subito con la lingua minoritaria e per tutti gli anni a seguire, dato che il bambino, una volta entrato in un ambiente sociale più ampio, verrà a contatto con la lingua più diffusa. Ad esempio, inizialmente il genitore può descrivere cosa si sta facendo mentre viene svolta un'attività (il bagnetto, la pappa ecc.), mentre quando il bambino sarà più cresciuto, per ampliare il suo vocabolario, lo si potrà coinvolgere nelle attività. Nella fase iniziale sono altrettanto utili pratiche come contare, leggere assieme dei libri illustrati, giocare, ascoltare le fiabe sonore, le canzoncine e le filastrocche, sempre nella seconda lingua.

In merito alle lingue adottate dai due genitori, Mishina-Mori (2011, p.3122) sottolinea però che

la costanza della scelta linguistica del genitore non garantisce un uso costante della lingua del genitore da parte del bambino. [...] Abbiamo inoltre scoperto che il modo in cui i genitori rispondono ad una scelta linguistica inappropriata dei bambini contribuisce significativamente alla netta separazione delle due lingue¹⁷¹.

Aggiunge (Mishina-Mori, 2011, p. 3137) inoltre che

la scelta linguistica dei genitori non sempre viene rispecchiata in quella del bambino. Una differenza del genere può essere parzialmente spiegata dalla dominanza linguistica ma può essere anche giustificata da particolari stili interazionali stabiliti tra genitore e bambino. Se il genitore permette interazioni bilingue, allora il bambino può presupporre che entrambe le lingue possono essere usate per comunicare con un genitore, caso in cui l'adattamento potrebbe essere inibito o non manifestarsi, sebbene il genitore stia aderendo ad una lingua¹⁷².

In più, "la mescolanza linguistica è un fenomeno comune tra genitori di bambini bilingui e fornisce l'evidenza di una legame tra l'alto tasso di mescolanza linguistica dei genitori e le minori dimensioni del vocabolario dei bambini bilingui" (Heinlein, 2012, p. 15)¹⁷³. Heinlein (2012, p. 12) precisa che

gli studi correnti hanno misurato la mescolanza linguistica dei genitori e la sua relazione con lo sviluppo lessicale inglese dei bambini bilingui su ampi campioni linguisticamente

¹⁷⁰ "This imbalance is leading to a slowed development of the receptive vocabulary in the minority language, while the majority language is keeping pace with monolingual peers. The one-parent-one-language approach does not appear to support the development of both of the child's languages in the context described in the present study."

¹⁷¹ "That consistency in a parent's language choice does not guarantee the child's constant use of the parent's language. [...] we further find that how parents respond to children's inappropriate language choice contributes significantly to the strict separation of the two languages."

¹⁷² "Parental language choice is not always reflected in that of the child. Such a difference may be partly explained by language dominance but also may be accounted for by the particular interactional styles that are established between the parent and the child. If the parent allows bilingual interactions, then the child would assume that both languages can be used in communicating with a certain parent, in which case modelling may be inhibited or may not occur, even though the parent him/herself is adhering to one language."

¹⁷³ "Language mixing is a common behaviour among parents of bilingual children and provides evidence of an association between higher rates of parental language mixing and smaller English vocabulary sizes in bilingual."

diversi. I risultati hanno indicato che la maggior parte dei genitori all'interno del campionario, oltre il 90%, commettono regolarmente diverse mescolanze linguistiche nelle interazioni con il loro figlio. Non solo la mescolanza linguistica dei genitori è comune, ma ha rivelato un legame consistente con i risultati linguistici dei piccoli bilingui. L'alto tasso di mescolanza linguistica dei genitori ha predetto la diminuzione significativa della comprensione lessicale in bambini bilingui di 1.5 anni ed un lieve calo della produzione lessicale all'interno di un piccolo campione di bambini di 2 anni¹⁷⁴.

Anche Arnberg propone ai genitori delle utili accortezze da adottare nel rivolgersi ai propri figli durante il processo di apprendimento, soprattutto inerenti a pratiche quali la conversazione, la lettura, giochi e filastrocche. Partendo dalla conversazione, è opportuno ricordare che gran parte delle conoscenze apprese dai bambini arrivano proprio da interazioni che essi hanno con gli adulti. "Il dialogo con i bambini sarebbe fortemente potenziato nel caso in cui i genitori seguissero il seguente principio base: "Tratta il bambino come qualcuno la cui opinione è considerata e i cui sentimenti sono rispettati"" (Arnberg, 1987, p. 110)¹⁷⁵.

In questo frangente, l'ascoltatore interessato è un fattore fondamentale per la riuscita di una adeguata ed utile conversazione. Perciò risulta vitale, come espone Arnberg (1987, p.110)

dimostrare il proprio interesse ed eccitazione riguardo a ciò che il bambino ha da dire, essere entusiasta riguardo al suo progresso e, più semplicemente, passare dal tempo con lui. [...] I genitori parleranno al bambino in modo chiaro e si adatteranno al suo livello di comprensione, in modo da non farlo sentire ignorante o stupido. Questo è importante poiché, per permettere ai bambini di fare uso dell'input degli adulti nella loro propria costruzione del linguaggio, questo input necessita di essere al pari livello di sviluppo del bambino¹⁷⁶.

In seguito, (Arnberg, 1987, p. 114) aggiunge che i

genitori che crescono i figli bilingui in modo efficiente sembrano praticare la lettura nella lingua minoritaria, spesso una volta al giorno. Leggere ai bambini è importante per diverse ragioni, non solo per quelle che hanno a che fare con lo sviluppo linguistico:

- È un'attività che offre un contatto emotivo fra figli e genitori [...];
- [...] Aumenta il vocabolario ed espone il bambino a nuove strutture linguistiche;
- Presenta nuovi concetti al bambino;

¹⁷⁴ "The current studies measured parental language mixing and its relationship to bilingual children's english vocabulary development across a large and linguistically diverse sample. The results indicated that the majority of parents in the sample, over 90%, regularly engaged in some language mixing in interactions with their child. Not only was parental language mixing common, but it also showed consistent relationships with language outcomes in young bilinguals. Higher rates of parental language mixing predicted significantly smaller comprehension vocabularies in bilingual children aged 1.5 years and marginally smaller production vocabularies in a smaller sample of bilingual children aged 2 years."

¹⁷⁵ "Suggests that conversations with children will be greatly enhanced if parents follow this following basic principle: treat the child as someone whose opinion is valued and whose feelings are respected."

¹⁷⁶ "Show your acceptance of the child by having an interest and an excitement over what he/ she has to say, being enthusiastic over his/her progress, and, quite simply, by spending time with the child.[...] parents will speak clearly to the child and adapt their speech to the child's level of understanding, so as not to make the child feel ignorant or stupid. This is important because, in order for children to make use of adult input in their own construction of language, this input must match the child's level of development."

- Aumenta la fantasia¹⁷⁷.

Un errore comune è lettura parola per parola; l'ideale sarebbe prendere una figura e discuterne assieme [...]. La sola lettura delle parole non aiuta il bambino a imparare il significato o come le parole e figure sono collegate” (Arnberg, 1987, p.114)¹⁷⁸.

Una diversa strategia per supportare l'apprendimento consiste nel canto, filastrocche e giochi. Arnberg (1987, p.115) dichiara che

molti genitori riconoscono un maggiore entusiasmo nell'imparare canzoni e filastrocche, anche nelle occasioni in cui non sembrano predisposti all'utilizzo della seconda lingua per ordinarie interazioni. Il canto o la ripetizione cantata di parole sembra rafforzare la memoria. Questo genere di attività può essere utilizzato per fare pratica sulla pronuncia, per esempio, scegliendo canzoni che presentano suoni difficili da pronunciare nella lingua minoritaria. Le canzoni e le filastrocche sono inoltre inutili per introdurre parole inusuali che in seguito possono essere spiegate al bambino.¹⁷⁹

Invece, “Il gioco rende l'apprendimento divertente e rilassante, in modo da potenziarlo, e si dimostra utile sia per mettere in pratica ciò che già si conosce sia per motivare la voglia di apprendere cose nuove” (Arnberg, 1987, p. 115)¹⁸⁰.

Lo stesso vale per le famiglie miste, nelle quali il genitore che parla la lingua minoritaria seguirà le stesse linee guida. Come già accennato, in questo contesto il metodo più utilizzato è quello di “una lingua-una persona”. I genitori, parlando due lingue distinte, possono aiutare il bambino ad apprendere entrambe, utilizzando esclusivamente la propria; in questo modo, il bambino assocerà la lingua con la persona, il che lo aiuterà a mantenere la distinzione tra due sistemi linguistici e a evitare di mescolarli. La realizzazione di questo principio non implica solo l'utilizzo della lingua in questione: è importante come e quanto si comunica al bambino, quindi gli stili comunicativi e la loro posizione nei confronti della mescolanza linguistica, come la consapevolezza del loro compito di orientare e controllare lo sviluppo dei loro bambini. “Il principio “una lingua-una persona” è una sorta di macrostruttura che è necessario integrare ad esempio con delle strategie di intervento quando i bambini mescolano le lingue” (Burelli et al., 2013, p.51).

¹⁷⁷ “Parents who are successful in raising their children bilingually seem to read frequently to their children in the minority language, often once per day. Reading to children is important for a number of reasons, not only those having to do with language development:

1. Reading is an activity which offers close emotional contact between parent and child. This is not only important in itself, but also because learning which takes place in such circumstances is facilitated.

3. [...] Reading increases the child's vocabulary and exposes the child to new language structures.

4. Reading introduces the child to new concepts.

5. Reading increases the child's fantasy.”

¹⁷⁸ “A better approach is to look at the picture and talk to the child about it [...]. just reading the words does not help the child in learning their meaning or how the words and pictures are related.

¹⁷⁹ “Other ways of stimulating the use of the minority language are through singing, nursery rhymes and games. Many parents find that their children greatly enjoy learning songs and nursery rhymes, even when they seem reluctant to use the minority language in ordinary conversations. Singing or chanting words to rhythm also seems to be an aid to memory. Such activities can be used for practising pronunciation, for example, by choosing songs which include sounds which are difficult to pronounce in the minority language. Songs and nursery rhymes are also useful because they often introduce unusual words which can then be explained to the child.”

¹⁸⁰ “Games make learning fun and relaxing, thereby enhancing it, and are useful for both practising what is already known and for motivating the child to learn something new.”

Burelli et al. (2013, p.52) riportano delle strategie di accomodamento linguistico a cui gli adulti possono attingere, nei confronti della lingua usata dal bambino.

- Strategia del minor accomodamento: gli adulti fingono di non capire quando il bambino si è espresso in modo scorretto e non gli rispondono. Pretendono quindi che usi la stessa lingua che usano loro;
- Strategia di porre domande: l'adulto ripete le parole del bambino in forma di domanda nella lingua che sta usando con il bambino. Così facendo indirettamente chiede al bambino se ha capito bene. Il bambino deve rispondere sì o no;
- Livello intermedio di accomodamento: l'adulto traduce o riassume quanto detto dal bambino senza pretendere una sua conferma in merito;
- Strategia "andiamo avanti": ogni interlocutore parla in una lingua diversa, poiché tutti si capiscono;
- Strategia di commutazione: l'adulto si adegua completamente al piccolo interlocutore adottando lo stesso codice usato dal bambino.

Dal punto di vista dell'apprendimento di entrambe le lingue, le prime due strategie sono le più adeguate, poiché comunicano al bambino che deve adattarsi alla lingua del suo interlocutore e che la commistione di lingue non è consentita. Le ultime due strategie, invece, comunicano indirettamente al bambino l'informazione che in quell'ambiente sono consentite forme linguistiche "mescolate".

In conclusione, per quanto riguarda la pratica della correzione degli errori nei bambini bilingui, è opportuno puntualizzare che "sarebbe insensato correggere degli errori solo perché questi vanno oltre il livello di comprensione del bambino. In altre parole, la lingua si sviluppa sistematicamente e la correzione degli errori deve corrispondere al livello di sviluppo del bambino per essere efficace" (Arnberg, 1987, p. 120)¹⁸¹. In conclusione, come analizza Chiantera (1984, p. 42),

in questa visione l'adulto si configura quindi contemporaneamente come soggetto e come tramite attivo dello sviluppo infantile, superando in tal modo sia la concezione che lo vedeva legato al ruolo di semplice spettatore, cui era affidato il solo compito di accudire il bambino e garantirne il benessere fisico, sia all'altra concezione che attribuiva all'adulto l'assoluta responsabilità della sua crescita fisico-sociale-cognitiva.

Conclusa la prima parte del capitolo, l'indagine che ne segue riguarderà con esattezza la realtà dell'asilo nido. Con l'obiettivo di studiare le caratteristiche di adeguato programma di educazione bilingue precoce, verranno indagate diverse variabili e strategie che permettono una programmazione di alto livello.

¹⁸¹ "It will be meaningless to correct some errors because these are simply beyond the child's level of understanding. In other words, language develops systematically and error correction must "match" the child's developmental level in order for it to be effective. "

4.3 Programma di educazione bilingue precoce per l'asilo nido

Per cominciare, Cortecci et al. (2015, p.40) definiscono gli asili nido e scuole dell'infanzia come

il posto dove i bambini hanno bisogno di programmi di qualità per poter realizzare appieno il loro potenziale, in modo da rispondere alle variazioni nella comprensione dei bambini del mondo che li circonda: i programmi per la prima infanzia sono quindi collegati alle necessità e capacità dei bambini inseriti nei servizi.

Infatti, anche Fabbro (2004, p. 122), afferma che

le lingue si imparano meglio quando non vengono insegnate ma adoperate. È il caso dei bambini all'asilo nido e della scuola dell'infanzia. Nessuno può pensare di insegnare elementi grammaticali di una lingua straniera a bambini che non hanno ancora compiuto sei anni. Questi bambini, pur non conoscendo la grammatica di una lingua, sono in grado di impararla facilmente mediante il gioco e l'interazione comunicativa.

Nel contesto di un'educazione bilingue precoce, le abilità linguistiche hanno inizio molto presto e quindi hanno la possibilità di svilupparsi efficacemente nel tempo; come già precisato, in precedenza, l'infanzia rappresenta una fase che offre un notevole contributo per l'apprendimento spontaneo ed inconscio della seconda lingua.

Rushton et al. dichiarano che “lo sviluppo neurale, gli ormoni dello stress, e la specializzazione cerebrale rappresentano tre aree di ricerca sul cervello che informano e supportano, in termini di sviluppo, le pratiche appropriate (DAP) nell'educazione infantile precoce” (Rushton et al., 2010, p. 352)¹⁸². Cortecci et al. (2015, pp. 40-41) spiegano che un'educazione focalizzata sul bambino:

- Riconosce ed accetta le differenze individuali negli schemi e nei livelli di crescita dei bambini, fissando obiettivi realistici e appropriati;
- Educa in maniera completa il bambino, con attenzione ai suoi bisogni e interessi di sviluppo fisico, socio-emotivo e intellettuale;
- Risponde alle esigenze dei bambini come individui pensanti in via di formazione, concentrandosi sul processo educativo piuttosto che su abilità, contenuti e prodotti;
- Fornisce varie opportunità di apprendimento con materiali concreti e manipolativi che siano rilevanti per il contesto esperienziale dei bambini e li tenga attivamente occupati nell'apprendimento e nella scoperta attraverso l'uso di tutti i sensi, fornendo quanti più input possibile. Infatti, “sembra che, durante i primi anni di acquisizione, la quantità di enunciati che un bambino ascolta pronunciare in una lingua si correli con la produzione che il bambino farà in quella lingua” (Bauer, 2008, p. 47);
- Considera il gioco come fondamentale per l'apprendimento, la crescita e lo sviluppo dei bambini, in quanto permette loro di sviluppare e chiarire concetti, ruoli e idee sperimentandole e valutandole attraverso l'uso di materiali versatili e l'interpretazione di ruoli. Il gioco, inoltre, aiuta i bambini a sviluppare le capacità motorie, ad imparare a condividere con altri e a considerare il punto di vista di altri, e ad avere il controllo dei propri pensieri e sentimenti; [...]
- Permette ai bambini di fare scelte e prendere decisioni nei limiti dei materiali forniti, con il risultato di sviluppare il loro senso di indipendenza, la loro attenzione e il piacere

¹⁸² “Neural development, stress hormones, and brain specialization are three areas of brain research that inform and support developmentally appropriate practices (dap) in early childhood education.”

dell'apprendimento e la sensazione di successo necessaria per la crescita e lo sviluppo.

Questi punti appena elencati vanno contro l'“educazione depositaria”, ovvero un tipo di insegnamento che fornisce agli studenti “depositi di informazioni su una serie di argomenti scollegati tra loro” (Cortecchi et al., 2015, p.41). Questo meccanismo blocca la creatività e le vere esperienze che i bambini possono fare nel mondo circostante. Ad ogni modo, ciò non significa eliminare l'insegnamento, ovvero la trasmissione di contenuti, ma piuttosto delimitarne i confini e le caratteristiche con l'obiettivo di mantenere il rapporto, la conversazione. Ciò comporta che, se “scopo primario dell'intervento è l'insegnamento di conoscenze, parole nuove o comportamenti appropriati, allora bisogna progettare momenti in cui, attraverso giochi, attività strutturate e dialoghi coi bambini, si scambiano informazioni e se ne verifica il possesso” (Chiantera, 1984, p.83). In più, Titone (1972, p.122) indica che

un efficace programma di educazione bilingue deve essere contrassegnato da due caratteristiche della massima importanza: deve essere sufficientemente profondo, per permettere di superare le chiusure mentali e sociali dell'educazione tradizionale sviluppando atteggiamenti e concetti internazionalmente aperti; deve essere sufficientemente protratto nel tempo, poiché le capacità linguistiche hanno bisogno di molto tempo per crescere e maturare. Ecco perché tale insegnamento dovrebbe incominciare fin dai primi stadi dell'educazione formale.

Anche Chiantera (1984, p. 59) sostiene di cogliere le occasioni comunicative ed educative che offre l'asilo nido. A tale proposito, è necessario:

- Rivalutare e instaurare intenzionalmente quei momenti interattivi spontaneamente ludici che sin dai primi mesi caratterizzano il rapporto tra bambino e l'adulto conosciuto;
- [...] Che l'adulto abbia la sensibilità necessaria per tener conto dei tempi del bambino e sappia valutare quando è bene intervenire attivamente e quando invece è meglio lasciare che il bambino faccia. Questa valutazione può non solo servire ad evitare la realizzazione di monologhi paralleli, ma anche a lasciarsi aperta la possibilità di inventare giochi e routines nuovi partendo da un'azione spontanea del bambino stesso;
- [...] Modificare gradatamente le caratteristiche delle routines proposte, di modo che il bambino rinnovi il suo interesse nei confronti dell'interazione, ed abbia la possibilità di sperimentare, in maniera diversificata, le capacità acquisite.

Con due lingue, il processo diventa più complesso. Cortecchi et al. (2015, p.41) spiegano che

Il problema non è insegnare loro la lingua ufficiale del paese, ma come ne favoriamo l'acquisizione. [...] Ai bambini non viene “insegnata” la prima lingua; la acquisiscono naturalmente o la costruiscono in relazione all'ambiente che li circonda. Per i bambini piccoli, l'apprendimento di una seconda lingua avviene più o meno nello stesso modo: impareranno più efficacemente la nuova lingua se la acquisiranno in un ambiente ricco di stimoli linguistici”. Attraverso metodologie tradizionali, come l'insegnamento esclusivo della grammatica e del lessico, l'assorbimento della seconda lingua non sarà efficiente e spontaneo, il che potrà influire negativamente sulle future competenze e performance linguistiche.

Di seguito, verranno elencati gli elementi imprescindibili di un programma di educazione bilingue, quali gli insegnanti, l'ambiente, le strategie utilizzate e, per ciascuno di essi, verranno in aggiunta specificati i requisiti necessari.

4.3.1 Elementi chiave nella pianificazione di un programma di educazione bilingue precoce

“L'educazione si compone di prospettive diverse e differenziate non solo a seconda delle persone, [...] (discenti, insegnanti, dirigenti, consulenti), ma a seconda dei contesti, sempre dinamici, degli obiettivi pedagogico-didattico-linguistici, e dei tempi previsti per il successo didattico.” (Cavagnoli, Passarella, 2011, p. 14).

Alla luce di queste premesse metodologiche, la Step by Step Association ha presentato diversi standard pedagogici quali l'individualizzazione, l'ambiente dell'apprendimento, le strategie per un apprendimento significativo, la pianificazione e valutazione, la crescita professionale e l'inclusione sociale.

Gli insegnanti. Rushton et al. (2010, p.353) spiegano che

due grandi responsabilità dell'educatore infantile precoce [...] sono lo sviluppo dell'ambiente e l'impegno verso l'apprendimento. Per ricreare un significativo ambiente d'apprendimento, l'educatore infantile avrà bisogno di affascinare e catturare l'interesse del bambino. Inoltre, e forse più importante, gli educatori devono anche dirigere loro stessi nel modo e nella professionalità, in modo da rilasciare certi neurotrasmettitori nel cervello che supportano l'apprendimento¹⁸³.

Gli educatori e gli insegnanti, mediante la loro conoscenza dei bambini e del loro sviluppo, riconoscono la diversità, esigenze e le diverse potenzialità di ogni bambino, in quanto ogni bambino si differenzia dall'altro. Perciò, secondo Cortecci et al. (2015, p.41) loro compito è:

- Capire i processi di apprendimento dei bambini piccoli allevati con principi diversi;
- Conoscere modalità di cura dei bambini diversi;
- Bilanciare le differenze nella composizione del gruppo;
- Comprendere/conoscere storia, aspetti culturali e sistemi di valori delle famiglie;

È inoltre fondamentale che vengano stabiliti rapporti personali gradevoli con i bambini, in quanto un legame di simpatia tra allievo e insegnante è ancora più importante di un ambiente favorevole. A questo proposito Titone (1972, p. 326) riporta dei consigli, ad esempio:

- Coltivare un rapporto da persona a persona, basato sulla conoscenza del bambino, dei suoi familiari e dei suoi amici, delle sue esperienze e dei suoi gusti [...];

¹⁸³ “Two great responsibilities of the early childhood educator, then, are development of the learning environment and modelling an engagement with learning. To create a purposeful learning environment, the early childhood educator will need to intrigue and capture that child's interest. As well, and perhaps more importantly, educators must also conduct themselves in a professional and manner that will lead to the release of certain neurotransmitters in the brain that support learning.”

- Saper impartire lode a tempo debito e in giusta misura, quando si notino progressi o tentativi riusciti. Dare al bambino il “senso del successo”, che lo motivi dall’interno a continuare nello sforzo.

Della stessa opinione sono anche Rushton et al. (2010, p.358), i quali confermano che

quando i bambini vengono esposti ad amorevoli, fantasiosi educatori che accettano “il bambino nel suo complesso”, ed incoraggiano il naturale processo d’apprendimento, si sentono sicuri delle loro abilità, si fidano dei loro insegnanti, e di conseguenza, saranno più propensi al “voglio imparare”¹⁸⁴.

Oltre che livello emotivo, una figura positiva dell’insegnante può avere delle ripercussioni anche a livello neurologico e biologico. A riguardo, Rushton et al., (2010, p. 355) precisano che

le reti di neuroni a specchio presenti nel cervello confermano l’importanza delle azioni svolte di volta in volta dall’insegnante, in quanto le sinapsi neurologiche del bambino non rispecchiano solo le azioni e le reazioni dell’insegnante. Alcuni ricercatori [...] stanno speculando sul fatto che, forse molto più importante, gli stessi neuroni a specchio possano influenzare l’umore di coloro che osservano l’insegnante. Ad un livello subliminale, i bambini osservano le espressioni e le disposizioni dell’educatore e internalizzano il suo stato d’animo. Neuroscienziati credono che la nostra capacità di empatizzare con un altro essere umano sia dovuta, in parte dalla messa in moto delle reti di neuroni a specchio attivati da ciò che osserviamo¹⁸⁵.

L’ambiente e l’apprendimento. L’ambiente rappresenta un ulteriore elemento di grande peso per l’esperienza educativa del bambino; secondo Titone (1972, p. 324) è necessario quindi

che si crei un ambiente linguisticamente naturale e psicologicamente accogliente o stimolante, e insieme che tutte le attività di apprendimento del bambino siano intonate a un chiaro carattere di giocosità, giacché il gioco è l’attività che più vitalmente e funzionalmente promuove lo sviluppo totale del bambino.

Anche l’ambiente esercita un’influenza sul piano neurologico e biologico; infatti, Rushton et al. (2010, p.355) spiegano che

è evidente che se un bambino piccolo è “immerso” in un ricco ambiente d’apprendimento [...], pieno di materiali appropriati all’età, da manipolare, e domande che accendono l’interesse del bambino, allora possono presentarsi grandi possibilità d’apprendimento. L’inserimento di un bambino in un ambiente che stimola tutti i sensi insieme alla presenza

¹⁸⁴ “When children are exposed to caring, imaginative educators who accept the ‘whole child,’ and are encouraging of the natural progression of learning, children will feel confident about their abilities, trust their teacher, and in turn, will be more inclined to ‘want to learn.’”

¹⁸⁵ “Mirror neuron networks throughout the brain confirm the importance of the teacher’s moment by moment actions as the child’s neurological synapses ‘mirror’ not only the teacher’s actions and reactions. Some researchers [...] are speculating that perhaps far more importantly, these same mirror neurons affect the mood of the individual observing the instructor. At a subliminal level, children observe the teacher’s expression and dispositions and internalize how the teacher is feeling. Neuroscientists’ believe that our ability to empathize with another human being is due, in part to the activation of the mirror neuron networks being activated by what we observe.”

di elementi emozionali, avvisa le reti neurologiche del cervello che qui qualcosa merita attenzione, e così è probabile che avvenga l'apprendimento.¹⁸⁶

Alla luce di queste considerazioni, l'insegnante dovrà quindi:

- Capire l'influenza dell'ambiente fisico sullo sviluppo. "l'educatore dovrà valutare di volta in volta l'opportunità di riorganizzare spazi piccoli e raccolti o ampi ma strutturati" (Chiantera, 1984, p. 71), poiché i bambini piccoli necessitano di spazi più contenuti e controllabili, mentre i più grandi, con le loro attività più fisiche e dinamiche, avranno la necessità di muoversi in un ambiente più ampio;
- Comprendere che, come sostengono Rushton et al. (2010, p. 354),

un ambiente d'apprendimento attivo richiede numerosi componenti che lavorano in modo indipendente gli uni dagli altri ed inoltre impostano un tono completo. Per esempio:

- La sistemazione fisica di tavoli, sedie, centri, libreria, luci ed altri componenti che attraggono l'interesse del bambino;
 - Lo spazio assegnato sia per lavori individuali, incontri di piccoli o grandi gruppi;
 - La disponibilità di materiali da lavorare a mano e di spazi esplorativi che intrighino la naturale curiosità del bambino;
 - Grossi blocchi di tempo per permettere l'esplorazione, il gioco di ruolo, ed esperimenti¹⁸⁷;
- "Rafforzare la capacità dei bambini di fare scelte e lavorare indipendentemente;
 - Creare opportunità perché i bambini possano lavorare insieme" (Cortecci et al., 2015, p.42);
 - "Ricare un'isola culturale (*developing a cultural island*) e stabilire rapporti personali gradevoli (*establishing pleasant relationships*). L'aula deve diventare una replica in miniatura dell'ambiente straniero" (Titone, 1972, p. 324).

Per concludere, Rushton et al. (2010, p. 354) espongono la correlazione tra emozioni positive, meccanismi neurologici e linguaggio, precisando che

da un punto di vista neurologico, un senso di eccitazione e di novità all'interno della stanza aiuta a generare dopamina, un neurotrasmettitore che crea un sentimento di benessere. Le emozioni (in un certo senso, i neurotrasmettitori ed ormoni) guidano l'attenzione (la capacità del bambino di rimanere in stimolazione e connesso verso il materiale presentato), e l'attenzione guida il linguaggio. Stando così le cose, l'insegnante della classe deve puntare ad un'efficacia educativa basata sulle emozioni. Ciò significa catturare e mantenere l'attenzione degli studenti includendoli nel processo

¹⁸⁶ "It is evident that if a young child is "immersed" in a rich learning environment [...] one that is filled with age-appropriate literature, materials to manipulate, and questions that excite the child's interest, then greater learning opportunities can take place. Immersing a child in an environment that stimulates all the senses and has an emotional element to it alerts the brain's neurological networks that something here is worth paying attention to, and learning is likely to occur."

¹⁸⁷ "An active learning environment requires numerous components that work independently of each other and also set a whole tone. For example:
-the physical arrangement of the tables, chairs, centres, library, lighting and other components attract the child's interest;
- space designed for both individualized work, small group and large group meetings;
- availability of manipulative materials and exploratory spaces that intrigue the natural curiosity of the child;
- large blocks of time for the child to explore, role play, and experiment."

istituzionale. Se gli studenti sono impegnati emotivamente, mostreranno una tendenza a rimanere connessi ed interessati al processo d'apprendimento.¹⁸⁸

Strategie per favorire un apprendimento significativo. Per strategie si intendono tutte quelle tecniche o metodologie necessarie per “promuovere la comprensione concettuale, e per incoraggiare l'innovazione, la creatività, la ricerca individuale, la cooperazione sociale e l'esplorazione all'interno e tra le diverse discipline” (Cortecci et al., 2015, p. 43).

Sono strategie efficienti quelle che:

- “Adattano i materiali per nuovi usi;
- Incoraggiano i bambini a fare scelte individuali di apprendimento” (Cortecci et al., 2015, p.43). Infatti, “I bambini necessitano dell'opportunità di fare delle scelte rilevanti in merito alle loro attività giornaliere e all'argomento studiato. La libertà di scelta è inerente alla creazione di un ambiente non intimidatorio” (Rushton et al., 2010, p.355)¹⁸⁹;
- “Rispondono alle esigenze, agli interessi e alle diversità tra i bambini;
- Usano una serie di accorgimenti per le creazioni di gruppi;
- Ideano esperienze di apprendimento cooperativo” (Cortecci et al., 2015, p. 43).

Fabbro (2004, p. 122) pone la sua attenzione anche sul ruolo della pigrizia, specificando che

nel rispetto di questa caratteristica umana fondamentale, i bambini piccoli imparano due o più lingue soltanto se hanno la necessità di farlo. I bambini non utilizzano una lingua diversa dalla loro se si accorgono che il loro insegnante è in grado di capirli e di parlare la loro lingua. Con i bambini piccoli l'insegnante deve quindi utilizzare sempre e soltanto la lingua straniera.

Nonostante ciò, come afferma Titone (1972, p. 323),

è superfluo osservare che, tanto più trattando di un insegnamento ai bambini, non si può legittimamente supporre l'esistenza, di un metodo – il Metodo per eccellenza-, il quale sia in grado di risolvere tutti i problemi didattici: gli atteggiamenti e le capacità dei bambini sono talmente vari e mobili da non tollerare l'applicazione di una formula quasi magica, di una ricetta universale. Ciò che si possiede con una certa sicurezza è soltanto un insieme di direttive generali, flessibili al massimo, che sembrano poter guidare l'insegnante verso soluzioni opportune secondo che le circostanze richiedano.

Pianificazione e valutazione. I piani educativi rispettano gli “standard nazionali, sugli obiettivi programmatici, sulle esigenze individuali dei bambini e su un approccio sistematico per osservare e valutare i progressi di ogni bambino” (Cortecci et al. 2015, p. 43); si configurano quindi come una

¹⁸⁸ “From a neurological perspective, a sense of excitement and novelty in the room helps to generate dopamine, a neurotransmitter that creates a feeling of well-being. Emotions (in a sense, neurotransmitters and hormones) drive attention (the ability of the child to stay aroused and connected to the material being presented), and attention drives learning. With this being so, the classroom teacher must transition to a more emotion-based teaching efficacy. This means capturing and maintaining the attention of the students by including them in the instructional process. If the students are emotionally invested, they tend to stay interested and connected to the learning process.”

¹⁸⁹ “Children require the opportunity to make relevant choices regarding their daily activities as well as the content studied. Freedom of choice is inherent in creating a non-threatening environment.”

sintesi tra obiettivi e abilità individuali. Gli insegnanti quindi, come analizzato da Cortecci et al. (2015, p.43):

- Pianificano una gamma di attività per rispondere alla diversità;
- Sono preparati a modificare la routine quando necessario;
- Osservano, registrano e documentano regolarmente i progressi dei bambini;
- Basano i piani educativi sulle informazioni acquisite;
- Usano una vasta gamma di metodi per misurare e monitorare il progresso dei singoli e dei gruppi;
- Informano i genitori dei progressi dei bambini e li coinvolgono nella pianificazione.

Crescita professionale. “La qualità e l’esperienza degli educatori hanno un impatto nel processo di apprendimento; i bambini infatti sono positivamente influenzati dagli insegnanti con una buona esperienza, che costantemente valutano, giudicano e migliorano il loro lavoro” (Cortecci et al., 2015, p.43). Rushton et al. (2010, p. 355) inoltre, precisano che

i segnali misti possono confondere i bambini. Se il linguaggio dell’insegnante indica che lei o lui non sono interessati all’argomento, o che lei è nervosa perché non conosce a pieno l’area del contenuto, allora il messaggio interpretato dal bambino a livello neurologico (e in modo inconscio) è atto ad essere di confusione, ansia, e distrazione.¹⁹⁰

Secondo Cortecci et al. (2015, p.43) la crescita professionale rappresenta una priorità per gli educatori che:

- Esaminano i punti di forza e le debolezze della loro pratica educativa e, quando necessario, formulano piani per il miglioramento;
- Ricercano attivamente opportunità per acquisire nuove conoscenze;
- Lavorano in maniera cooperativa con i colleghi.

Inclusione sociale. Come riportano Cortecci et al. (2015, p.44)

gli educatori promuovono valori e comportamenti che supportino i diritti umani, l’inclusione sociale e la fondazione di società civili aperte e democratiche, che garantiscano la protezione dei diritti di tutte le minoranze. I bambini sviluppano così le conoscenze, le abilità e le convinzioni necessarie a vivere in una società civile democratica e aperta. I bambini devono imparare a considerare diverse prospettive, a pensare criticamente, a lavorare in maniera collaborativa e ad esprimere le differenze in maniera rispettosa.

Quindi, Mariani (2016, p. 23) conclude affermando che

la consapevolezza, come si è visto, non riguarda solo le lingue e, più in generale, la “lingua” come fenomeno, contenuto di apprendimento e risorsa d’uso (la cosiddetta *language awareness*, o *consapevolezza linguistica*), ma anche la cultura e le loro dinamiche (*culture awareness*), i processi di apprendimento e insegnamento (*learning awareness*) e il profilo personale di chi apprende e usa le lingue (*learner awareness*).

¹⁹⁰ “Mixed signals can confuse a child. If a teacher’s body language indicates that she is not interested in the topic, or, that she is nervous because she does not know the content area fully, then the message being interpreted by the children at a neurological (and unconscious) level is apt to be one of confusion, anxiety, and distraction.”

L'analisi svolta sugli elementi basilari di un programma di educazione bilingue precoce ha messo in luce il ruolo primario che rivestono le adeguate strategie ed attività per la riuscita di un'acquisizione bilingue. Nel seguente paragrafo verranno trattate in modo approfondito, elencandone molteplici alla fine del capitolo; molte di queste strategie ed attività rispecchiano l'approccio che sta alla base della teoria dei neuroni a specchio e del Total Physical Response.

4.4 Strategie ed attività offerte da un programma di educazione bilingue precoce

Come già sottolineato, Chiantera (1984, p. 61) ribadisce che

il bambino inserito in un asilo nido ha la possibilità di sperimentare rapporti con altri interlocutori che, come lui, stanno costruendo le proprie competenze interattive: i coetanei. Nel rapporto tra bambini le condizioni che permettono la instaurazione e il mantenimento della relazione ricalcano quelle del rapporto con l'adulto, ma l'assenza di un interlocutore competente rende tutto apparentemente più difficile ed imprevedibile [...] Omogenea capacità ed omogenee conoscenze facilitano l'instaurazione di rapporti di tipo simmetrico in cui ognuno contribuisce paritariamente alla costruzione dell'interazione.

Durante il primo anno, il rapporto tra bambini è prevalentemente di tipo non verbale, incentrato sulla condivisione di azioni, gesti o manipolazioni, in cui il contatto fisico è finalizzato allo studio di un oggetto o del corpo dell'altro visto come oggetto. I primi rapporti di questo tipo sono estremamente importanti, perché permettono ai bambini di conoscersi reciprocamente, identificando l'altro come un compagno e non più un oggetto, il quale attraverso un comportamento può rispondere anche in modo diverso dal proprio.

Quindi, come spiega Chiantera (1984, p. 63)

in un primo momento i rapporti tra coetanei sono caratterizzati dal fatto che i bambini realizzano contemporaneamente le medesime azioni o le ripetono l'uno dopo l'altro a breve distanza di tempo: è ciò che viene definita specularità (contemporanea o differita) dell'azione. Solo progressivamente, come si è detto, i mezzi di cui il bambino si può avvalere per interagire con l'altro si diversificano ed arricchiscono. [...] In questa fase il linguaggio verbale compare, nell'interazione tra coetanei, come modalità relazionale "aggiunta" rispetto ad altre di tipo non verbale [...]. Con la comparsa progressiva di una più articolata competenza linguistica, invece, si verificano rapporti in cui gli scambi verbali sono sufficienti a creare un mutuo coinvolgimento, anche se prodotti insieme ad azioni e comportamenti di tipo non verbale. La lingua diventa quindi, nel corso del terzo anno di vita, il mezzo privilegiato di scambi comunicativi che appaiono caratterizzati da sempre più molteplici e differenziati comportamenti linguistici.

Chiantera presenta degli interventi, diretti ed indiretti, finalizzati allo sviluppo delle competenze sociali infantili e non ad un insegnamento inteso come trasmissione di conoscenze, e che permettono di creare un programma educativo completo ed uniforme.

Per intervento indiretto "si intende la progettazione di situazioni in cui i bambini da soli possano imparare ad interagire tra loro" (Chiantera, 1984, p.68), il che implica che l'adulto dovrà:

- Favorire la creazione di coppie o piccoli gruppi di gioco in cui possano condividere l'attenzione di un oggetto comune e coordinare le rispettive azioni; [...]

- Offrirgli la possibilità di rapporti paritari, lasciandogli correre i rischi legati alle sue parziali capacità relazionali; a questo proposito risulta di maggiore efficienza la creazione di gruppi molto piccoli;
- Mettere a disposizione, soprattutto per i bambini molto piccoli, degli oggetti che possano attirarne l'attenzione e stimolare delle azioni comuni.

L'intervento diretto, prevede invece che l'adulto compia esplicitamente delle scelte o azioni basate sui tipi di obiettivi che intende rincorrere. Il concetto viene ulteriormente analizzato da Chiantera (1984, p. 71), il quale indica che

compito dell'educatore sarà dunque quello di commentare e sottolineare, verbalmente e non, le attività dei singoli bambini, evidenziando gli atti sociali, esplicitando i compiti assunti da ciascuno, suggerendone l'organizzazione e cercando di ribaltare in positivo le eventuali azioni di disturbo.

Anche Cavagnoli e Passarella (2011, p. 15) riportano l'importanza di un programma di educazione bilingue infantile di alta qualità, che implica "mettere al centro l'allievo lasciando che produca lingua e dimostra, [...], come nei programmi di immersione un tale approccio produca risultati migliori sia a livello linguistico (quantitativo e qualitativo), sia a livello disciplinare.". In aggiunta, attestano che, in un programma d'immersione (Cavagnoli, Passarella, 2011, p.15):

- Gli insegnanti di immersione sono generalmente parlanti nativi della lingua bersaglio, o hanno una nativa fluidità nella lingua bersaglio [...]. Idealmente, gli insegnanti di immersione hanno anche ottenuto uno sviluppo professionale attraverso la seconda lingua;
- Gli insegnanti di immersione si presentano agli studenti come monolingui;
- Agli studenti di immersione viene richiesto l'uso della sola lingua bersaglio nelle loro interazioni con insegnanti e compagni.¹⁹¹

Considerando le caratteristiche, le competenze e le necessità di un bambino, Titone (1972, p. 94), indagando su un adeguato programma di educazione, avverte che

non si può imporre al bambino un apprendimento di tipo razionale o logico-astratto. Il suo livello di coscienza gli permette solo o quasi solo l'uso di procedimenti automatizzanti, per quanto vi debba sottentrare gradualmente una maggiore penetrazione intelligente della struttura della lingua. Sembrerebbe quindi consigliabile a quest'età l'applicazione del metodo, che fu chiamato dagli americani "mim-mem approach", ossia una serie di procedimenti fondati sulla mimica (imitazione) e sulla memorizzazione, regolati tuttavia da una costante legge di gradualità conforme al ritmo del singolo fanciullo e inquadrati in situazioni motivanti, soprattutto in forma di gioco o di drammatizzazione.

Successivamente verrà esposto il sistema dei neuroni a specchio, indicandone le caratteristiche, il funzionamento e le implicazioni a livello pedagogico.

¹⁹¹ "Immersion teachers are generally native speakers of the target language, or have native-fluency in the target language [...]. Ideally, immersion teachers have also received professional development through the medium of second language; -Immersion teachers present themselves to their students as monolinguals -Immersion students are expected to use only the target language in their communication with their teachers and with one other."

4.4.1 Neuroni a specchio

Parlando di attività adeguate ed efficienti, che sostengono e favoriscono un apprendimento sia monolingue che bilingue, è necessario soffermarsi sulla natura dei neuroni a specchio e sul ruolo che essi rivestono in questo procedimento.

“I neuroni a specchio sono una classe speciale di neuroni senso-motori, scoperti inizialmente nella corteccia premotoria delle scimmie, attivabili svolgendo una determinata azione ed osservando un’altra persona (scimmia o uomo) svolgere un’azione simile” (Razheva, 2019, p.6301)¹⁹².

In particolare, “i neuroni a specchio permettono alla scimmia, o all’umano, di comprendere delle azioni svolte da altri associando tali azioni ad altre che possono a loro volta compiere, ma essi non possono mediare la reale imitazione di quelle azioni” (Corballis, 2010, p.25)¹⁹³.

Dal loro studio, Rushton et al. (2010, p.355) affermano che

i risultati dell’esperimento di imaging cerebrale tramite risonanza magnetica funzionale (fMRI) hanno dimostrato che le stesse porzioni del cervello umano, la corteccia frontale inferiore e il lobo parietale superiore, si mostravano similmente attive quando la persona svolgeva un’azione come quando la persona osservava un altro individuo compiere l’azione.¹⁹⁴

Inoltre, Corballis (2010, p.25) dichiara che

nelle scimmie, i neuroni a specchio si attivano quando la scimmia osserva un altro individuo ricorrere ad un oggetto, ma non quando l’individuo compie lo stesso movimento senza la presenza di un oggetto. Quindi, i neuroni a specchio rispondono ad azioni transitive, ma non intransitive. Al contrario, negli umani, il sistema a specchio, per lo meno come compreso da studi sul cervello tramite imaging, sembra che risponda sia ad azioni transitive che intransitive, forse pavimentando la strada verso la comprensione di fatti più simbolici che relativi ad oggetti.¹⁹⁵

Una simile attivazione dei neuroni a specchio si osserva già in età precoce; infatti, Rushton et al. (2010, p.355), attraverso un paragone con la scimmia, precisano che

Nel momento in cui l’istruttore ha allungato il braccio per prendere del cibo, la scimmia aveva la tendenza di rispecchiare l’azione dell’istruttore. I genitori hanno osservato

¹⁹² “Mirror neurons are a special class of sensorimotor neurons originally found in monkeys in the premotor cortex, which are activated when performing a certain action, and when watching another person (monkey or man) performing a similar action.”

¹⁹³ “Mirror neurons allow the monkey—or human—to understand actions performed by others by mapping those actions onto actions that it can itself perform, but they do not mediate the actual imitation of those actions.”

¹⁹⁴ “The results of brain imaging experiments using functional magnetic resonance imaging (fMRI) demonstrated that the same portions of the human brain, the inferior frontal cortex and superior parietal lobe, were similarly active when the person performed an action as when the person saw another individual performing the action.”

¹⁹⁵ “In the monkey, mirror neurons fire when the monkey observes another individual reaching for an object, but not when the individual makes the same movement with no object present. That is, mirror neurons respond to transitive acts, but not to intransitive ones. In humans, in contrast, the mirror system, at least as understood through brain-imaging studies, appears to respond to both transitive and intransitive acts, perhaps paving the way to the understanding of acts that are symbolic rather than object-related.”

questo comportamento in bambini molto piccoli. Se si allunga la lingua verso il bambino, egli spesso mostra la sua in risposta.¹⁹⁶

“L’osservazione di azioni svolte da altri attiva una complessa rete, formata, negli umani, dalle aree occipitali e temporali e da due regioni corticali la cui funzione è principalmente motoria” (Rizzolatti, Craighero, 2007, p.755). In merito alla funzione motoria, Razheva (2019, p.6301) denota che

una funzione importante dei neuroni a specchio è la relazione tra le loro proprietà visive e motorie. Infatti, tutti i neuroni a specchio mostrano una corrispondenza tra le azioni visive a cui essi rispondono e le risposte motorie che codificano. Circa 1/3 dei neuroni a specchio corrisponde strettamente all’azione osservata e svolta, circa 2/3 vengono attivati osservando una simile azione.¹⁹⁷

In aggiunta, le diverse funzioni di neuroni a specchio vengono approfondite, dichiarando che (Razheva, 2019, pp.6301-6302):

I neuroni a specchio svolgono due funzioni: l’imitazione e la comprensione di azioni. Il meccanismo di comprensione di un’azione svolta da altri è che ogni volta in cui un’azione è osservata da un’altra persona, oppure quando non c’è alcuna visualizzazione dell’azione, ma in presenza di sufficienti informazioni per ricreare una rappresentazione mentale e ciò che una persona sta facendo (il che crea un’idea del fine dell’azione), i neuroni a specchio vengono attivati. Quindi, il sistema di neuroni a specchio converte le informazioni visive in conoscenze. Studi neurofisiologici (EGG, MEG, stimolazione magnetica transcraniale) e neuro-radiologiche (MRI funzionale) sul cervello umano mostrano inoltre che quando le persone osservano un’azione svolta da un’altra persona, la loro corteccia motoria si attiva, in assenza di alcuna attività motoria apparente.¹⁹⁸

Arbib et al. affermano però “che i neuroni a specchio non sono innati ma invece corrispondono ad un repertorio di azioni e metodi appresi al fine di riconoscere tali azioni” (Arbib et al., 2005, p.239)¹⁹⁹. A tal proposito, Razheva (2019, p.6302) spiega che

ci sono due tipi di comportamenti acquisiti, basati sull’allenamento di simulazione: il primo è la sostituzione di un modello motorio utilizzato spontaneamente

¹⁹⁶ “When the instructor reached for some food the monkey mirrored the actions of the instructor. Parents have observed this behaviour with very young babies. If you stick your tongue out at a baby, the baby often sticks his or her tongue back out at you.”

¹⁹⁷ “An important functional aspect of mirror neurons is the relationship between their visual and motor properties. In fact, all mirror neurons show a correspondence between the visual actions they respond to and the motor responses they encode. About 1/3 of mirror neurons strictly correspond to the observed and performed action, about 2/3 are activated when observing a similar action.”

¹⁹⁸ “An important functional aspect of mirror neurons is the relationship between their visual and motor properties. In fact, all mirror neurons show a correspondence between the visual actions they respond to and the motor responses they encode. About 1/3 of mirror neurons strictly correspond to the observed and performed action, about 2/3 are activated when observing a similar action. Mirror neurons perform two functions: imitation and understanding of actions. The mechanism of understanding an action performed by another is that each time an action is visualized by another person, or when there is no visualization of the action, but if there is enough information to create a mental representation and what the experimenter is doing (which creates an idea of the purpose of the action), mirror neurons are activated. Thus, the mirror neuron system converts visual information into knowledge. Neurophysiological (eeg, meg, transcranial magnetic stimulation) and neuroradiological (functional mri) studies of the human brain also show that when people observe an action performed by another person, their motor cortex becomes active, in the absence of any apparent motor activity. Observing actions performed by others activates in human a complex neural network formed by the occipital, temporal, and parietal visual regions and two cortical regions whose function is primarily or predominantly motor.”

¹⁹⁹ “We stress that mirror neurons are not innate but instead correspond to a repertoire of learned actions and learned methods for recognizing those actions.”

dall'osservatore in risposta ad un dato stimolo da parte di un altro modello motorio appropriato per il compito; il secondo è l'abilità di studiare una sequenza motoria utile per raggiungere uno specifico obiettivo.²⁰⁰

Per quanto riguarda il legame tra neuroni a specchio e linguaggio, Corballis afferma che “le funzioni del linguaggio collegate al sistema a specchio sono prevalentemente dell'emisfero sinistro, almeno nella gran parte degli individui” (Corballis, 2010, p.27)²⁰¹. Aggiunge inoltre che (Corballis, 2010, p.26)

il linguaggio è almeno in parte criticamente dipendente dal sistema a specchio. Testimonianze da fMRI mostrano che la regione del neurone a specchio della corteccia premotoria è attivata non solo quando gli osservatori guardano ai movimenti dei piedi, mani, e bocca, ma anche quando loro leggono frasi riguardanti questi movimenti, nonostante le parole di per sé non mappino in modo somatotopico sui movimenti.²⁰²

Oltre ed essere legato al linguaggio, il sistema dei neuroni a specchio manifesta, più nello specifico, delle influenze anche sullo sviluppo della pronuncia. Razheva (2019, pp.6303-6304), in seguito al suo studio, dichiara che

i neuroni a specchio giocano un ruolo fondamentale nell'apprendimento del linguaggio. L'acquisizione del vocabolario è impossibile senza una corretta pronuncia degli elementi lessicali. I neuroni a specchio aiutano ad ottenere i mezzi più concisi nell'apprendimento della corretta pronuncia poiché sono di grande importanza per una buona comprensione, un ascolto di un discorso straniero e, ovviamente, un'efficace comunicazione. I risultati dell'esperimento sono stati valutati secondo diversi criteri. Ci sono state 3 modalità di introduzione della pronuncia del vocabolario:

- Una maestra ha introdotto le parole nuove in modo che gli studenti possano vedere i movimenti della sua bocca (il volto);
- Una maestra ha acceso la registrazione (gli studenti potevano solo sentire ma non vedere una persona che si esprimeva);
- Una maestra con una mascherina medica sulla faccia.

[...] I risultati di questo studio hanno dimostrato che il modo migliore di presentare una nuova pronuncia del vocabolario dovrebbe essere la seguente:

- Una maestra presenta la pronuncia di nuove parole in modo migliore rispetto ad una macchina;
- Gli studenti dovrebbero vedere la faccia (i movimenti della bocca) della maestra quando introduce nuove parole;
- Gli studenti dovrebbero ripetere le nuove parole dopo la maestra.²⁰³

²⁰⁰ “based on simulation training, there are two types of acquired behaviours: the first is the replacement of a motor pattern spontaneously used by the observer in response to a given stimulus by another motor pattern more appropriate for the task; the second is the ability to study a motor sequence useful for achieving a specific goal.”

²⁰¹ “Language functions related to the mirror system are predominantly left-hemispheric, at least in the majority of individuals.”

²⁰² “Language is at least in part critically dependent on the mirror system itself. Evidence from fMRI shows that the mirror neuron region of the premotor cortex is activated not only when observers watch movements of the foot, hand, and mouth, but also when they read phrases pertaining to these movements, despite the fact that words themselves do not map somatotopically onto the movements.”

²⁰³ “In this case mirror neurons play a crucial role in language learning. Vocabulary acquisition is impossible without right pronunciation of lexical items. Mirror neurons help people to get the shortest mean in learning right pronunciation

Inoltre, “vi è una chiara evidenza, comunque, che gli umani siano dotati di un sistema motorio che risuona selettivamente in risposta a suoni percepiti (il “sistema ad eco di neuroni a specchio)” (Rizzolatti, Craighero, 2007, p.781).²⁰⁴ Ciò significa che “quando un individuo ascolta uno stimolo verbale, vi è un’automatica attivazione dei suoi centri motori relativi al discorso” (Rizzolatti, Craighero, 2007, p.782)²⁰⁵.

Sebbene gli umani utilizzino prevalentemente il suono per comunicare, Rizzolatti e Craighero (2007, p.777) precisano che

le lingue basate sul suono, comunque, non rappresentano la sola via per la comunicazione. Le lingue basate sui gesti (lingue dei segni) rappresentano un’altra forma di un complesso, pienamente strutturato sistema di comunicazione.²⁰⁶

In conclusione, Rizzolatti e Craighero (2007, pp. 778-779), spiegano che

la scoperta dei neuroni a specchio ha offerto un forte supporto alla teoria dei gesti all’origine del discorso. I neuroni a specchio creano un collegamento diretto tra il mittente del messaggio e il suo destinatario. Grazie al meccanismo a specchio, le azioni compiute da un individuo diventano dei messaggi comprensibili da un osservatore senza alcuna mediazione cognitiva. L’osservazione di un individuo mentre afferra una mela diventa immediatamente compresa poiché ciò evoca la stessa rappresentazione motoria nel sistema a specchio parieto-frontale dell’osservatore. Similmente, l’osservazione di un’espressione facciale di disgusto viene immediatamente compresa dato che evoca la stessa rappresentazione nell’amigdala dell’individuo che la osserva. Sulla base di questa fondamentale proprietà dei neuroni a specchio, e sul fatto che l’osservazione di azioni, come quella della mano che afferra, attiva la parte caudale dell’IFG (area di Broca), Rizzolatti e Arbib (1998) proposero che il meccanismo a specchio risolvesse, in una fase iniziale dell’evoluzione linguistica, due fondamentali problemi comunicativi: parità e comprensione diretta. Grazie ai neuroni a specchio, ciò che conta per il mittente del messaggio conta anche per il ricevente. Non sono richiesti alcuni segni arbitrari. La comprensione era inerente all’organizzazione neurale dei due individui.²⁰⁷

because it is of high importance for good understanding, listening to a foreign speech and, of course, good communication. The results of the experiment were evaluated according to several criteria. There were 3 ways of introducing the vocabulary pronunciation:

- A teacher introduced the new words in order to the students could see his or her mouth movements (the face);
- A teacher switched on the recording (students could only listen but not see a person who pronounced);
- A teacher with a medical mask on a face.”

[...] The findings of this study demonstrated that the best way to present new vocabulary pronunciation should be the following:

- A teacher better presents the pronunciation of the new words than a machine;
- Students should see the face (the mouth movements) of a teacher introducing new words;
- Students should repeat the new words after a teacher.”

²⁰⁴ “There is clear evidence, however, that humans are endowed with a motor system that resonates selectively in response to speech sounds (the “echo mirror neuron system”).”

²⁰⁵ “Taken together, these data suggest that a mirror neuron system for speech sound—an echo-mirror neuron system—exists in humans: when an individual listens to verbal stimuli, there is an automatic activation of his speech related motor centres.”

²⁰⁶ “Humans mostly communicate by sounds. Sound-based languages, however, do not represent the only natural way for communicating. Languages based on gestures (signed languages) represent another form of complex, fully structured communication system.”

” The discovery of mirror neurons provided strong support for the gestural theory of speech origin. Mirror neurons create a direct link between the sender of a message and its receiver. Thanks to the mirror mechanism, actions done by one individual become messages that are understood by an observer without any cognitive mediation. The observation of an

Analogamente alla riflessione sui neuroni a specchio, di seguito verrà esposto il metodo del Total Physical Response, i suoi obiettivi e caratteristiche.

4.4.2 Total Physical Response

Widodo (2005, p. 237) definisce il Total Physical Response come

“uno dei metodi ed approcci all’insegnamento dell’inglese sviluppato dal Dottor James J. Asher. [...] Questo metodo vuole mettere al centro dell’attenzione l’incoraggiamento degli studenti all’ascolto e alla risposta di comandi verbali da parte dei loro insegnanti nella lingua bersaglio. In altre parole, TPR è un metodo d’insegnamento costruito attorno alla coordinazione del discorso e dell’azione; vuole insegnare la lingua attraverso l’attività fisica (motoria). Il Total Physical Response di Asher è un “metodo naturale” in quanto considera l’apprendimento della prima e della seconda lingua come processi paralleli. Egli sostiene che l’insegnamento e l’apprendimento della seconda lingua dovrebbero riflettere i processi naturali propri dell’acquisizione della prima lingua.”²⁰⁸

Quindi, come afferma Savić (2014, p.447), rappresenta un particolare metodo che

unisce la lingua e i gesti, in modo tale da rendere l’apprendimento linguistico più facile da ricordare e naturale. Non vi è l’aspettativa che gli studenti parlino durante lo svolgimento dell’azione, e questo rende il TPR libero da stress ed adatto ad insegnanti e studenti principianti, adolescenti ed adulti. [...] Insegnando a piccoli studenti, il TPR può rivelarsi davvero efficiente poiché risponde in modo positivo alla loro tendenza di apprendere meglio attraverso il “fare”; rispetta inoltre la necessità dei bambini di sviluppare la comprensione orale prima della produzione orale e di prendersi il tempo necessario prima che si sentano pronti ad esprimersi verbalmente.”²⁰⁹

individual grasping an apple is immediately understood because it evokes the same motor representation in the parieto-frontal mirror system of the observer. Similarly, the observation of a facial expression of disgust is immediately understood because it evokes the same representation in the amygdala of the individual observing it. On the basis of this fundamental property of mirror neurons, and the fact that the observation of actions like hand grasping activates the caudal part of ifg (Broca’s area), Rizzolatti and Arbib (1998) proposed that the mirror mechanism is the basic mechanism from which language evolved. In fact, the mirror mechanism solved, at a initial stage of language evolution, two fundamental communication problems: parity and direct comprehension. Thanks to the mirror neurons, what counted for the sender of the message also counted for the receiver. No arbitrary symbols were required. The comprehension was inherent in the neural organization of the two individuals.”

²⁰⁸ “One of the English teaching approaches and methods developed by dr. James J. Asher. [...] this method attempts to center attention to encouraging learners to listen and respond to the spoken target language commands of their teachers. In other words, TPR is a language teaching method built around the coordination of speech and action; it attempts to teach language through physical (motor) activity. Asher's total physical response is a "natural method" since Asher views first and second language learning as parallel processes. He argues that second language teaching and learning should reflect the naturalistic processes of first language learning.”

²⁰⁹ “It combines language and gesture, thus making language acquisition more natural and memorable. Learners are not expected to speak while performing actions, which makes TPR stress-free and suitable for teaching beginners, either young learners, teenagers or adults. [...] when teaching young learners, TPR can be very beneficial as it responds favourably to their tendency to learn best by doing; it also respects children’s need to develop listening comprehension before speaking and to take as much time as necessary before they feel ready to speak.”

Infatti, considerando le caratteristiche dei bambini, le loro competenze e i loro bisogni, Er (2013, p.1767) precisa che è importante valutare il fatto che

i piccoli studenti hanno bisogno di muoversi, hanno una gran quantità d'energie. Tendono ad avere una breve soglia d'attenzione. Ai bambini piace molto di più ciò che li circonda e sono più interessati a ciò che è fisico e tangibile. [...] Quando le attività del TPR sono giochi, questi si dimostrano adatti a studenti cinestetici, che apprendono meglio attraverso il fare qualcosa a livello fisico o connettendo la memoria attraverso le azioni. Oltre gli allievi cinestetici, il TPR attrae i bambini visivi i quali ricevono segnali visivi osservando le azioni associate alle istruzioni date.²¹⁰

Widodo (2005, p. 237), considerate queste premesse, afferma che il TPR presenta tre processi centrali:

- Prima che i bambini sviluppino l'abilità di parlare, sviluppano quella dell'ascolto. Durante le prime fasi dell'acquisizione della prima lingua, sono in grado di comprendere espressioni complesse, che con difficoltà riescono spontaneamente a riprodurre o imitare. Asher prende in considerazione la possibilità che uno studente stia costruendo un piano mentale del linguaggio che potrebbe rendere possibile una produzione verbale dopo questo periodo d'ascolto;
- L'abilità di comprensione orale dei bambini viene acquisita perché essi necessitano di rispondere fisicamente ad un linguaggio parlato sotto forma di comandi dei genitori; e
- Una volta stabilita una base per la comprensione dell'ascolto, da qui il discorso si evolve in modo naturale e senza sforzo.²¹¹

Di conseguenza, Savić (2014, p. 450) indica che

le attività in classe dovrebbero rispondere ai loro bisogni nell'apprendimento linguistico: focalizzarsi sul significato, invece che sull'accuratezza; enfatizzare il valore dell'attività, non il valore della lingua; invogliare alla collaborazione e allo sviluppo sociale; fornire un ricco contesto, molto movimento ed attività interessanti e divertenti, come canzoni, poesie, rime, storie o giochi che implicano molto movimento e gesti in risposta al linguaggio ritmico e ripetitivo.²¹²

²¹⁰ "Young learners need to move, they have got huge amount of energy. They tend to have short attention spans. Children are very much linked to their surroundings and are more interested in the physical and the tangible. [...] when TPR activities are games, it is suitable for kinaesthetic learners who learn best through physically doing something or connecting to memory through actions. Besides kinesthetic learners TPR appeals to visual children who take visual cues from seeing the actions associated with the instructions given."

²¹¹ "(a) Before children develop the ability to speak, they develop listening competence. At the early phases of first language acquisition, they are able to comprehend complex utterances, which they hardly can spontaneously produce or imitate. Asher takes into account that a learner may be making a mental blueprint of the language that will make it possible to produce spoken language later during this period of listening;

(b) Children's ability in listening comprehension is acquired because children need to respond physically to spoken language in the form of parental commands; and

(c) When a foundation in listening comprehension has been established, speech evolves naturally and effortlessly out of it."

²¹² "The activities in the classroom should cater for their language learning needs: focusing on meaning, instead of on accuracy; stressing the value of activity, not the value of the language; involving collaboration and social development; providing a rich context, a lot of movement and activities that are interesting and fun, like songs, chants, poems, rhymes, stories or games that involve a lot of movement and gesture in response to rhythmic and repetitive language."

In merito all'importanza dei giochi come attività di forte stimolazione ed interesse per i bambini, anche Er (2013, p.1767) sostiene che

i giochi sono la componente più importante dell'insegnamento dei più piccoli. Loro adorano i giochi attivi. Un gioco comune è "Simon says" che può essere adattato alle parole del corpo, parole che descrivono azioni ed oggetti che gli studenti possono toccare. La parodia implica il mimare o l'indovinare delle parole attraverso figure o carte. [...] Questi giochi sono facilmente applicabili in una classe di lingue. [...] Le canzoni sono inoltre molto utili quando si ha a che fare con piccoli studenti. Quando le canzoni accompagnano le attività in una classe di lingua straniera rafforzano gli elementi del TPR e rendono possibile una migliore comprensione della canzone ai bambini. È utile scegliere canzoni ripetitive che promuovono la comprensione e la memorizzazione. Le melodie facili da ricordare aiutano enormemente a creare collegamenti mentali tra parole e significato. [...] Il racconto di una storia è l'attività più autentica e popolare per tutti i bambini. I bambini raccoglieranno la nuova lingua in modo semplice poiché le storie contengono ripetizioni che rendono l'input linguistico più evidente.²¹³

Un'ulteriore linea guida è offerta da Savić, il quale analizza il legame tra attività fisica e sviluppo lessicale, riportando l'effetto positivo dell'attività motoria, che può essere associata dal bambino ad un concetto; egli (Savić, 2014, p. 451) dichiara che

un vocabolario utile per i principianti nel TPR dovrebbe implicare verbi d'azione come alzarsi, sedersi, alzare, abbassare, indicare, riporre, prendere, raccogliere, saltare [...]. I bambini dovrebbero avere la possibilità di fare ricorso alla loro immaginazione quando utilizzano il loro corpo come uno strumento per svolgere i compiti dell'insegnante come "trasforma il tuo corpo in un paio di forbici/ una macchina/ una biciletta/ una palla". La comprensione di un concetto da parte dei bambini è supportata dalla loro comprensione della forma e della funzione di un oggetto, che li aiuta ad associare il movimento del corpo al concetto. Un compito simile è il "Body Spelling", nel quale i bambini utilizzano il loro corpo per formare le lettere necessarie a scrivere una data parola. Imparare nuove parole attraverso il corpo aiuta i bambini a comprendere il significato senza la traduzione o spiegazione dell'insegnante.²¹⁴

In conclusione, il metodo del Total Physical Response presenta al contempo sia vantaggi che alcuni svantaggi, presentati di seguito da Widodo (2005, pp. 239-240):

²¹³ "Games are the most important component in teaching young learners. They like active games. A popular game is Simon says which can be adapted to body words, action words and objects students can touch. Charades is miming and guessing words using picture or word cards. These games are easy to apply in a language classroom. [...] songs are also precious while dealing with young learners. When songs accompany actions in a foreign language classroom they will build up TPR element and make children understand the meaning of the songs better. It is useful to choose simple repetitive songs which promote understanding and memorability. Memorable song tunes help enormously in creating mental links to words and meaning. [...] storytelling is the most authentic and popular activity for all children. Children will pick up the new language easily because stories contain repetition that makes linguistic input more noticeable."

²¹⁴ "Useful vocabulary for beginning TPR should involve action verbs like stand up, sit down, lift/raise, lower, point to, lay/place, take, pick up, jump [...]. Children should be given the possibility to employ their imagination when using their bodies as a resource for obeying the teacher's command like make your body like a pair of scissors/a car/a bicycle/a ball. Children's understanding of a concept is supported by their understanding of an object's shape and function, which helps them to associate body movement with the concept. A similar task is body spelling, in which children use their bodies to shape letters necessary to spell a given word. Learning new concepts through the body helps children understand the meaning without the teacher's explanation or translation."

- Offre un sacco di divertimento. Gli studenti si divertono, e questo metodo può essere un vero agitatore nella classe. Solleva la pace e il morale;
- È davvero molto facile da ricordare. Aiuta gli studenti a riconoscere frasi o parole;
- È ottimo per gli studenti cinestetici che necessitano di essere attivi in classe; [...]
- Opera bene nelle classi con abilità miste. Le azioni fisiche comunicano il significato in modo efficiente in modo che tutti gli studenti possano comprendere ed applicare la lingua bersaglio; [...]
- È molto efficiente sugli adolescenti e piccoli studenti; e
- Implica un apprendimento che coinvolge sia l'emisfero destro che sinistro.

Oltre a questi vantaggi, il TPR presenta degli svantaggi. Tra questi:

- Gli studenti che non sono abituati a ciò lo trovano imbarazzante. Questo potrebbe essere il caso iniziale in cui i bambini sono felici nell'imitare la maestra se si dimostra preparata a svolgere le azioni. In più, i bambini si trovano in un gruppo e non devono compiere un'azione per tutta la classe. Ciò è riservato all'insegnante;
- È veramente adatto solo ad un livello per principianti. [...] È chiaro che è molto più utilizzato ad un livello basso poiché la lingua bersaglio si presta a questo tipo di attività sebbene possa essere applicato con successo a livelli intermedi o avanzati. Riguardo a ciò, è necessario adattare la lingua, conformemente [...];
- Non è flessibilmente utilizzabile per insegnare tutto, e se usato molto, potrebbe diventare ripetitivo. Questo metodo rappresenta un modo divertente per cambiare le dinamiche e l'andamento della lezione, utilizzato in congiunzione con altri metodi e tecniche.²¹⁵

Per concludere, Sulla base delle considerazioni e riflessioni svolte all'interno del capito, di seguito verrà riportato un riassunto schematico sulle attività a cui può fare ricorso un insegnante nell'intento di fornire un adeguato programma di educazione bilingue a bambini dell'asio nido e oltre.

²¹⁵ “1) It is a lot of fun. Learners enjoy it, and this method can be a real stirrer in the class. It lifts the pace and the mood;
 2) It is very memorable. It does assist students to recognize phrases or words;
 3) It is good for kinaesthetic learners who are required to be active in the class; [...]
 5) It works well with mixed-ability classes. The physical actions get across the meaning effectively so that all the learners are able to comprehend and apply the target language; [...]
 7) It is very effective with teenagers and young learners; and
 8) It involves both left and right-brained learning.

In addition to such advantages, TPR has disadvantages. Among them are:

-Students who are not used to such things might find it embarrassing. This can be the case initially that if the teacher is prepared to perform the actions, the students feel happier about copying. In addition, the students are in a group and do not have to perform for the whole class. This pleasure is reserved for the teacher;

-It is only really suitable for beginner levels. [...] it is clear that it is far more useful at lower levels because the target language lends itself to such activities even though it can successfully be applied at intermediate and advanced levels. In this respect, it is essential to adapt the language, accordingly. [...]

-It is not flexibly used to teach everything, and if used a lot, it would become repetitive. This method is a fun way of changing the dynamics and pace of a lesson used in conjunction with other methods and techniques.”

4.4.3 Attività

In generale, non ci sono limiti al numero di espedienti utilizzabili a scopo educativo, coinvolgendo quindi quelli che riguardano la percezione visiva e uditiva, ma anche quella tattile, cinetica ecc. L'idea è che "quanto è più ampia e ricca la base sensoriale su cui poggia il dato linguistico, tanta maggior garanzia di comprensione e di ritenzione si avrà nell'insegnamento della lingua" (Titone, 1972, p. 381).

Di seguito vengono riportate della attività che facilitano la conoscenza della lingua attraverso il gioco. Arberg (1987, p. 126) propone

- Gioco libero (20 min.). Ad esempio, bambole, carte;
- Gioco attivo (20 min.). Ad esempio, giochi ordinari, che prevedono il canto, la ginnastica, il mimo e il teatro;
- Discussione riguardo ad un argomento attraverso figure (15 min.), ad esempio animali [...], fattorie ecc.;
- Mangiare e bere (15 min.);
- Canzoni e giochi con le dita (10 min.);
- Attività ricreative, [...] come disegnare, modellare il pongo ecc.;
- Raccontare storie (20 min.), ordinarie o con pupazzi, lavagne di flanella, ecc.²¹⁶.

Invece Fabbro (2004, p. 126) menziona

- I giochi di ruolo, ovvero "assunzione ludica di diversi ruoli da parte dei bambini (es. il gioco del negozio, del medico, del parrucchiere)";
- Oppure "il gioco dei burattini;
- Brevi racconti, storielle, fumetti (letti o narrati dell'insegnante);
- Audiovisivi di storie semplici, cartoni animati o storie di piccoli animali.

Titone (1972, pp. 379-380) spiega che

i racconti e le descrizioni in lingua straniera forniscono l'occasione per esercitarsi nell'ascolto e nella espressione orale. Ma è indubbio che non è possibile impiegare tali procedimenti fin dall'inizio. Il bambino deve già possedere una sufficiente familiarità con la lingua straniera per poter seguire un racconto o, ancor più, per ripeterlo con le sue parole. Quando tuttavia vengano introdotti i racconti, occorrerà che l'insegnante si controlli rigorosamente per scegliere solo quelle strutture e quelle parole che possono immediatamente essere comprese dai piccoli ascoltatori. Si gioverà a tale scopo anche di raffigurazioni o di pantomime come supporto intuitivo alle parole. E sarà bene che i bambini siano poi invitati a imitare sia le parole del racconto che le azioni mimate, così da fissare il materiale linguistico del racconto associandolo alle figure o alle azioni mimiche

²¹⁶ "1.Planned free play (20 min.) Ex. Dolls, cards;
2.Active play (20 min.) Ex. Singing games, ordinary games, gymnastics, mime and drama;
3.Talking about a topic with pictures (15 min.) Ex. Animals, traffic, farm, holidays;
4.Eating and drinking (15 min.);
5.Songs and finger plays (10 min.);
6.Art activity, [...] Ex. Drawing, modelling clay, etc.;
7.Story (20 min.) Ex. Telling a story with flannel board, puppets, or regular story."

relative. Il tipo più elementare di racconto può consistere semplicemente nella narrazione di azioni ordinarie della giornata.

In più, egli (Titone, 1972, p.381) aggiunge che

Sia i giochi che i canti si prestano come esercizi di applicazione varia e divertente. [...] Il canto costituisce un riepilogo ritmato che, nella concatenazione melodica, raccoglie e fissa elementi utili a ritenersi. Il gioco, nel senso di attivo divertimento (ma tutta la lezione di lingua straniera per bambini dev'essere gioco), esige l'applicazione o il prolungamento di vari tipi di esercizi atti a consolidare l'apprendimento iniziale. Perché il gioco riesca didatticamente utile, deve adempiere ad alcune condizioni essenziali:

- Deve richiedere uso abbondante della lingua parlata;
- Deve essere molto semplice a eseguire senza richiedere una preparazione elaborata o molte istruzioni;
- Quantunque il gioco esiga movimento fisico, la preoccupazione dominante dev'essere la lingua non il movimento.

Considerando, come già sottolineato, l'importanza del gioco in quanto stimolo all'interesse, attività spontanea ed esercizio di consolidamento, esso deve inoltre, come sottolinea Titone (1972, p. 394)

essere finalizzato a scopi ben precisi di apprendimento; e deve essere inserito nel ciclo della lezione al momento opportuno, come stimolazione o come fissazione di capacità, senza necessariamente invadere ogni minuto dedicato all'insegnamento. [...] La tipologia di giochi glottodidattici deriva dal carattere di precisa funzionalità esercitata dal gioco in rapporto alle quattro abilità linguistiche fondamentali: comprendere ascoltando, parlare, leggere, scrivere la lingua straniera.

Titone (1972) elenca diverse tipologie di giochi. Giochi di ascolto:

- Il “cerchio parlante”. I bambini in circolo, l'insegnante sussurra una breve frase all'orecchio del primo bambino accanto; questi la ripete al suo vicino, e così via; alla fine si confronta col messaggio iniziale per controllarne la fedeltà;
- La “scoperta dell'oggetto”. I bambini si dividono in due squadre. In una grande scatola si collocano gli oggetti di cui si è insegnato il nome, si nomina l'oggetto, un membro delle squadre a turno avanza per trovare l'oggetto nella scatola, lo mostra e lo rimette nella scatola. Se non riesce o sbaglia, avanza un membro della squadra opposta; indi punti in merito o demerito alle due squadre;
- “Tombola”. Ogni bambino avrà sul proprio banco alcune carte raffiguranti oggetti. L'insegnante nominerà un oggetto nel contesto di una frase; il bambino che riuscirà a individuare tra le carte l'oggetto denominato, dovrà consegnare la carta all'insegante ripetendo la frase. O semplicemente, “Le tombole (degli animali, delle piante, delle cose, dei colori ecc.), dove i bambini devono pronunciare i diversi nomi” (Fabbro, 2004, p. 126).

Giochi di espressione orale:

- “Descrizione di una figura”. Viene presentata ad esempio, su un cartellone: i bambini sono invitati a nominare il maggior numero di oggetti col loro nome esatto in lingua straniera; chi tralascia un oggetto, perde un punto;
- “I mimi”. “Il gioco del mimo (es. alcuni bambini si divertono ad imitare la maestra che parla nella seconda lingua, e altri bambini devono provare ad indovinare che cosa dice. Alcuni bambini provano ad inventare storie mimate e altri devono dare loro la voce)” (Fabbro, 2004, p. 126). Con questo gioco i bambini imparano ad usare i verbi senza particolari difficoltà. Si formano due squadre e a turno l’insegnante chiama un componente della squadra A e B e gli sussurra un’azione da mimare;
- “Il gioco dell’indovinello”. Si pensa ad un oggetto e gli alunni dovranno indovinare con semplici domande il nome dell’oggetto pensato;
- “Bingo”. Scopo del gioco: la conoscenza dei numeri. Ogni bambino viene invitato a disegnare sul proprio quaderno un rettangolo composto da venti caselle, contenente ognuna un numero (1-30). L’insegnante chiama a caso i numeri suindicati; i bambini devono segnare con una sottile crocetta il quadratino comprendente quel numero. Quando si completa la nostra italiana “cinquina”, l’alunno dice a voce alta “Bingo!”, si controllano i numeri detti dal vincente e questi riceve un premio;
- “Trovare l’oggetto”. Si divide il gruppo in due squadre. Si mettono in una scatola un certo numero di oggetti il cui nome sia già noto. L’insegnante nomina un oggetto, un membro di una delle due squadre esce e prova a trovarlo nella scatola. Dopo aver trovato l’oggetto, lo mostra alla classe e poi lo rimette nella scatola. Se non riesce a trovare l’oggetto chiamato, oppure ne prende uno sbagliato, un membro della squadra opposta può provarci, e se ci riesce, vince un punto per la squadra;
- “Dove si trovano queste cose?” Si scrive alla lavagna una serie di vocaboli che i bambini dovranno riconoscere e raggruppare sotto alcune intestazioni date dall’insegnante. Esempio:
-at home /at the greengrocer/at the farm
-pears, cows, hens, television set, onions, carrots, kitchen, milk, field etc;
- “Domino orale”. Per questo gioco si userà un mazzetto di schede di numero uguale a quello di partecipanti. Ogni scheda porterà sulla facciata un disegno e sul retro una frase corrispondente al disegno di un’altra scheda. Ogni bambino riceverà una scheda; Il primo gruppo leggerà la frase riportata sul retro della propria scheda. Il bambino che avrà il disegno corrispondente a questa frase, potrà rispondere mostrando la figura.
Esempio: It falls in winter and it is white.
Risposta: It’s the snow.

4.5 Conclusioni

L'obiettivo del seguente capitolo è stato quello di indagare e riflettere su un pertinente e valido programma di educazione bilingue per bambini da 0-3 anni, immersi nella realtà dell'asilo nido. La prima parte si è occupata della dimensione familiare, ossia sono state esposte varie tecniche, atteggiamenti, posizioni, adottabili dei genitori nei riguardi della crescita bilingue del figlio; alla fine, sono stati proposti dei consigli pratici per famiglie bilingui e miste.

Il legame adulto-bambino ha inizio fin a subito, dando vita ad una interazione di tipo bidirezionale. È importante sottolineare che i genitori rappresentano la prima figura educatrice per il figlio, il quale manifesterà la tendenza ad imitare il loro comportamento. Questo riguarda anche le lingue; perciò se i genitori mostrano un atteggiamento positivo nei confronti di una seconda lingua, i bambini tenderanno ad avere un simile approccio.

Riguardo le possibili strategie domestiche, probabilmente la più comune è rappresentata dal metodo "una persona/genitore-una lingua", secondo il quale ciascun genitore comunicherebbe con il figlio con una lingua diversa; in questo modo, il bambino associa ogni lingua ad un genitore, e, se utilizzato dal principio, apprenderebbe due madrelingue.

Un altro approccio prevede l'utilizzo della lingua minoritaria all'interno della casa e della lingua maggioritaria all'esterno, o viceversa. Tuttavia, il successo degli approcci presentati dipende notevolmente dal tempo d'esposizione a ciascuna lingua e la quantità di input domestici ricevuti nelle due lingue.

È importante anche il modo in cui i genitori reagiscono agli errori linguistici del bambino.

La correzione deve essere svolta tenendo conto del livello di competenza linguistica e risulta poco vantaggiosa se volta in modo esplicito. La scelta migliore sarebbe quella di fingere di non capire di fronte ad un errore oppure di domandare conferma su quanto appena sentito; in questo modo il bambino sarà spinto a mettersi in dubbio e in discussione, come a sviluppare fin da subito una capacità di ragionamento.

Per quanto riguarda il fenomeno della mescolanza linguistica, il bambino, avendo la tendenza di imitare il comportamento dei genitori, mescolerà le lingue se osserverà una simile pratica da parte loro. Degli studi hanno inoltre mostrato come un alto tasso di mescolanza linguistica nei genitori possa causare una diminuzione della comprensione e nella produzione lessicale nei bambini.

Riassumendo, risulta fondamentale che i genitori mostrino interesse, considerazione e forniscano degli input linguistici pari al livello del bambino, in quanto un'educazione bilingue ha inizio ben prima dell'asilo, all'interno del contesto domestico. Quanto alle attività, risulta sempre utile la pratica della lettura, dei giochi, delle filastrocche e del canto, che migliora la pronuncia e la memoria, promuovendo allo stesso tempo l'entusiasmo.

Nella seconda parte del capitolo, invece, si è indagato sulla realtà dell'asilo nido, tema principale del capitolo e della tesi. Sono state elencate ed analizzate tutte quelle variabili e fattori necessari ad offrire e garantire l'efficienza di un programma di educazione bilingue precoce (0-3 anni).

Il principio cardine di un buon programma di educazione bilingue è che le lingue vengono imparate meglio se utilizzate, non insegnate. L'attenzione deve essere posta sui bisogni e gli interessi dei bambini, i quali devono essere identificati come individui in via di formazione. In più, tale programma deve concentrarsi maggiormente sul processo piuttosto che sul prodotto, e deve essere sufficientemente protratto nel tempo.

Un buon insegnante deve sviluppare una conoscenza dei bambini e una consapevolezza delle differenze presenti all'interno del gruppo, ma, ancora più importante, deve instaurare con loro un legame ludico, di simpatia. Secondo i risultati di alcune ricerche, l'importanza di un atteggiamento positivo è resa nota anche dal fatto che, attraverso i neuroni a specchio, i bambini internalizzano lo stato d'animo osservando le espressioni, le azioni e i comportamenti.

Per quanto riguarda l'ambiente, un adeguato programma di educazione bilingue è tenuto a fornire un contesto linguisticamente naturale ed accogliente, ricco di stimoli e di materiali. Ciò è importante perché l'eccitazione produce dopamina, un neurotrasmettitore che crea benessere, e perché le reti neurologiche, in situazione di stimolazione, avvisano che è presente qualcosa che merita attenzione. Da ciò risulta che le emozioni guidano l'attenzione, quindi sono connesse al processo di apprendimento. Se tutte queste condizioni vengono rispettate, vi sono buone possibilità che il processo di acquisizione abbia successo.

Infine, le strategie per l'insegnamento devono rispondere e supportare le varie esigenze, interessi e diversità proprie di ciascun bambino all'interno del gruppo, attraverso esperienze di apprendimento cooperativo. In particolare, la pigrizia, che rappresenta un tratto distintivo dei bambini, porterà il bambino ad utilizzare la propria lingua madre se quest'ultimo nota che la maestra capisce e parla la medesima lingua; in quest'ottica, sarebbe opportuno che l'insegnante fosse madrelingua, o perlomeno utilizzasse soltanto una lingua, quella d'apprendimento. Il bambino deve servirsi della lingua per necessità e deve essere libero di produrre lingua; un programma che mette al centro l'allievo e segue queste direttive, si caratterizzerà come un piano di alta qualità. Non è infatti possibile pianificare un apprendimento logico-razionale, poiché il suo livello permette solamente procedure automatizzanti, quindi basate su un approccio mimico e sul gioco.

Nell'ultima sezione del capitolo, un'analisi e una riflessione inerente al sistema di neuroni a specchio e al metodo del Total Physical Response (TPR), ha posto le basi per poter elencare una lista di attività idonee e proficue, in grado di rispecchiare le necessità dei bambini e al contempo rappresentare un supporto per il successo di un'acquisizione bilingue precoce.

I neuroni a specchio rappresentano quella classe di neuroni che vengono attivati mentre si svolge o si osserva un'azione, anche in assenza di attività motoria. Sono presenti anche nei bambini molto piccoli; l'esempio classico è il bambino che, dopo avergli mostrato la lingua, riproduce lo stesso movimento. Vi è dunque uno stretto legame fra la dimensione visiva e motrice, in quanto il sistema di neuroni a specchio converte le informazioni visive in conoscenze, ma permette anche di studiare una sequenza motoria per raggiungere uno specifico obiettivo.

Anche il linguaggio è molto legato al sistema a specchio, le cui aree vengono attivate non solo guardando dei gesti ma anche leggendo qualcosa inerente a tali gesti. In particolare, i neuroni a specchio rappresentano un aiuto per una migliore pronuncia; degli studi hanno dichiarato che, a tal proposito, si osservano migliori risultati quando il bambino sente la voce naturale della maestra ed osserva dal vivo le sue movenze, specialmente della bocca.

Infine, il Total Physical Response (TPR) rappresenta un metodo il cui obiettivo è insegnare la lingua attraverso l'attività motoria. Il concetto di "imparare attraverso il fare", che implica l'assenza di stress e di necessità assoluta di parlare, si dimostra particolarmente valido per bambini cinestetici/visivi. Questo approccio prevede che in classe venga dato valore all'attività, non alla lingua, come al significato, non all'accuratezza. In quest'ottica viene promossa la collaborazione, il movimento, un ricco contesto, delle attività divertenti come la parodia, il mimo, le canzoni e le storie, attività che promuovono la comprensione e la memorizzazione. In aggiunta, il movimento del corpo aiuta a

collegare la forma alla funzione dell'oggetto, perciò indirettamente il movimento promuove l'associazione con il concetto. Sebbene il TPR promuova un tipo di apprendimento che coinvolge entrambi gli emisferi, nel tempo può risultare ripetitivo; è una pratica utile per cambiare le dinamiche e l'andamento della lezione, ma necessita di altri metodi o tecniche integrative.

CAPITOLO 5

5. Intervista sull'educazione bilingue

Come conclusione alla ricerca svolta all'interno dell'elaborato, sono state stilate diverse domande, successivamente inviate sottoforma di intervista scritta all'asilo nido bilingue *Bambi & Bimbi* di Verona in modo da ricavare dalle risposte degli spunti di riflessione riguardo a disposizioni, atteggiamenti o approcci analoghi/contrari a quelli sostenuti nella tesi.

L'intervista è stata strutturata in modo tale da rispettare la privacy di ogni singolo professionista. I professionisti intervistati hanno liberamente deciso di collaborare, dopo che erano stati adeguatamente illustrati loro lo scopo e le motivazioni della presente ricerca.

L'intervista è composta da 17 domande, le quali sono state suddivise in tre blocchi, contenenti nello specifico delle domande per la responsabile della scuola, per tre insegnanti di italiano, ognuno dei quali lavora con un diverso gruppo di bambini, e per l'insegnante di inglese, che invece si occupa di tutti e tre i gruppi.

Perciò in questo compito sono state coinvolte tre principali figure del personale scolastico, alle quali sono state indirizzate specifiche domande in merito alla loro area di competenza. La suddivisione delle domande in tre blocchi e il coinvolgimento di tre figure distinte è motivato dall'esigenza di raccogliere, nel modo più specifico e preciso possibile, informazioni che riguardano diversi aspetti, pratiche, compiti dello stesso argomento, ovvero dell'educazione bilingue precoce.

Trattandosi di un'indagine attraverso la quale si vogliono ricavare informazioni sulle conoscenze e percezioni in merito all'educazione bilingue precoce, lo scopo dell'intervista è di:

- Apprendere le varie posizioni o considerazioni riguardo l'educazione bilingue infantile, possano essere concordi o contrastanti con quelle riportate nella tesi;
- Indagare gli approcci, tecniche, attività e programmi offerti dal personale scolastico di un asilo nido bilingue;
- Riportare in modo fedele le risposte degli intervistati e riflettere su eventuali similitudini/differenze con quanto esposto nella tesi.

Una volta completata la stesura dell'intervista, è stata inviata via mail in modo da ricevere delle risposte scritte che potessero garantire assoluta fedeltà verso le risposte degli intervistati, evitando quindi ogni forma di rielaborazione personale.

5.1 Le domande e le rispettive risposte

Di seguito vengono riportate le domande con le rispettive risposte. Inoltre, la scelta delle domande è stata ponderata in modo che esse facessero riferimento e si ricollegassero specificatamente a determinate teorie o concezioni menzionati all'interno dell'elaborato.

5.1.1 Domande per responsabile struttura

Alla responsabile sono state indirizzate delle domande riguardanti l'organizzazione e la programmazione dell'insegnamento, la preparazione degli insegnanti e il rapporto scuola-famiglia.

1. D: Quante ore settimanali vengono dedicate all'italiano? Quante ore settimanalmente vengono dedicate alla lingua straniera?

R: *Il nido funziona dalle ore 7 30 alle 16, di questo orario il tempo per le attività strutturate e programmate va dalle ore 9 alle ore 11,30 (il pomeriggio non ci sono attività programmate). Fino alle ore 9 c'è accoglienza. Dalle 11,30 inizia il pranzo, poi c'è l'igiene, poi la nanna e la merenda per chi rimane il pomeriggio. Della parte di orario dedicata alle attività strutturate (2,5 ore giornaliere):*

- *gruppo lattanti: inglese mezz'ora, italiano due ore*
- *gruppo medi: inglese un'ora, italiano un'ora e mezza*
- *gruppo grandi: inglese un'ora, italiano un'ora e mezza*

Il resto del tempo della giornata è dedicato ad attività di routines (pasti, cambi, sonno) in cui l'insegnante di inglese ruota nelle classi al bisogno parlando in inglese e interagendo naturalmente.

2. D: Gli insegnanti all'interno dell'asilo nido sono soltanto madrelingua?

R: *Gli insegnanti sono italiani. Al nido su 3 gruppi abbiamo una insegnante di inglese che insegna in tutti i gruppi.*

3. D: La scuola offre dei consigli o linee guida per i genitori per allenare la lingua anche in un contesto domestico? Se sì, quali consigli?

R: *La scuola invita i genitori a rinforzare a casa l'inglese attraverso libri consigliati, canzoni (quelle ascoltate a scuola), ripetizioni di paroline. Molto consigliato è un apprendimento attraverso le immagini.*

4. D: Avete casi di bambini bilingui? Se sì, la scuola dà consigli ai genitori in merito a quale lingua utilizzare con i loro figli? Se sì, quali consigli?

R: *Al nido non ci sono bambini bilingui con genitori madrelingua ma abbiamo bambini con genitori ad alta competenza nell'inglese e che scelgono di parlare molto nella seconda lingua con i figli in modo naturale. La scuola invita a parlare il più possibile in inglese seppur i genitori non siano madrelingua, anche solo rinforzando vocaboli.*

5. D: Quando c'è la lezione di inglese c'è una compresenza con le educatrici di italiano? perché?

R: Sì, c'è la compresenza con le educatrici di italiano perché l'insegnante di inglese non ha un titolo idoneo secondo la normativa italiana per stare sola con i bimbi, quindi c'è la titolare di classe (italiana) che assiste alla lezione e sostiene l'apprendimento dei bambini senza essere invadente.

5.1.2 Domande per educatrice di italiano

Le domande in questione indagano principalmente sul rapporto italiano-inglese, ovvero su come interagiscono e vengono gestite le due lingue. Ogni domanda presenterà tre diverse risposte, poiché la suddivisione in tre gruppi (grandi/medi/lattanti) implica la risposta di tre diversi insegnanti di italiano.

6. D: Cosa fate nell'ora di inglese?

R (Gruppo grandi): *1) Nell'ora di inglese noi educatrici rimaniamo in classe e assistiamo alla lezione...è la maestra di inglese che gestisce la sua ora e noi partecipiamo aiutando a mantenere un clima tranquillo e di ascolto, ripetendo anche noi qualche parola di inglese o traducendo in italiano per i bambini.*

R (Gruppo medi): *Durante l'ora di inglese partecipo attivamente alle attività proposte, offrendomi come sostegno emotivo e aiutando, al bisogno, i bambini nella comprensione delle consegne.*

R (Gruppo lattanti): *1. Nell'ora di inglese lavoriamo in compresenza. Io partecipo attivamente alle proposte dell'insegnante di inglese interagendo con lei e con i bambini in lingua italiana. Accompagno e sostengo i bambini, li incoraggio, mi mostro accogliente, assecondo la collega, rimango presente, disponibile. Può esserci condivisione di momenti di routines.*

7. D: C'è una programmazione congiunta che vi viene data dalla scuola per il rapporto inglese-italiano? Perché?

R (Gruppo grandi): *Dalla scuola non ci viene data una programmazione congiunta, abbiamo due programmazioni diverse anche se a volte svolgiamo gli stessi temi in periodi diversi. Di inglese fanno tante canzoni e imparano i nomi degli oggetti o dei colori o delle parti del corpo ecc..... ripetendo spesso attraverso canzoni e filastrocche quindi è un modo di lavorare un po' diverso rispetto a quello che facciamo in italiano.*

R (Gruppo medi): *No, dalla scuola non ci viene fornita una programmazione congiunta per il rapporto italiano-inglese.*

R (Gruppo lattanti): *La programmazione inglese - italiano non è congiunta.*

8. D: Il percorso di inglese e di italiano sono autonomi o vi sono riprese di temi/contenuti/attività fatte in inglese? Perché?

R (Gruppo grandi): *Il percorso di inglese e di italiano sono autonomi ma allo stesso tempo per certi temi o attività si lavora assieme per rafforzare lo stesso concetto in entrambe le lingue.*

R (Gruppo medi): *Il percorso di inglese e il percorso di italiano sono autonomi, tuttavia alcuni contenuti ed alcune attività fatte in italiano attraverso il parlare, le letture, le flash cards e soprattutto attraverso l'esperienza (come ad esempio: i primi concetti, i numeri, i colori, le forme geometriche e gli animali) vengono riprese in inglese.*

R (Gruppo lattanti): *I percorsi sono autonomi. L'apprendimento avviene sempre in modo spontaneo, attraverso attività piacevoli sia in inglese che in italiano. Tutto passa attraverso l'esperienza, conversando, divertendosi con la musica, con canzoni e filastrocche, con la lettura di libretti. Si ripetono primi concetti, numeri, colori, forme geometriche, nomi e versi di animali attraverso l'uso di flash cards in entrambe le lingue.*

5.1.3 Domande per educatrice di inglese

All'insegnante di inglese verrà chiesto di rispondere a delle domande specificatamente inerenti alla programmazione delle ore di lingue straniera; più nello specifico, i quesiti riguarderanno la gestione delle lingue utilizzate e le attività proposte nelle ore di inglese.

9. Q: Within the nursery, are the activities exclusively conducted in foreign language during English hours?

A: *Yes*

10. Q: Is the time and modalities of foreign language exposure during English hours indicated by school or it is a teacher's decision?

A: *Indicated by the school.*

11. Q: Are there any Italian instruction or interaction during English activities? If yes, for which instruction or situations?

A: Yes, sometimes if necessary, when a child does not understand.

12. Q: Does English teacher offer some advices or guidelines for parents to support language training also in a domestic environment? If yes, which ones?

A: Yes. I advise the parents to use the English language in the domestic environment as much as possible. I advise them to communicate in English with their child as often as possible. I also recommend reading books together, watching television, listening to songs and looking at flashcards.

13. Q: Which activities are mostly proposed during English hours?

A: During English hours I teach by communicating with the children using books, songs and flashcards

14. Q: How many activities are carried out during English hours?

A: During English hours I do one or two activities during each lesson

15. Q: Are preferred activities in which the repetition of words occurs after listening to a record or the natural voice of the teacher?

A: I would say that the children enjoy both

16. Q: Do you carry out activities related to physical exercise? If yes, which ones?

A: Yes, I often carry out activities related to physical exercise. I set up lots of games in the gym that involve learning through physical exercise.

17. Q: In percentage, how many activities involve individual or group activities?

A: 25%/75%

5.2 Discussione

Alla luce delle risposte ottenute, è opportuno suddividere anche la seguente analisi in tre blocchi tematici, che riguardano la strutturazione del piano offerto dall'asilo nido, il rapporto tra la lingua italiana e inglese, e le specifiche caratteristiche ed attività presentate nelle ore di lingua straniera.

Riguardo all'organizzazione della giornata all'asilo nido, ed in particolare alle attività strutturate, non vi sono differenze notevoli in merito al tempo d'esposizione delle due lingue.

Più nello specifico, solamente per il gruppo dei lattanti si può attestare una notevole differenza tra la durata delle attività in inglese (30 min.) e quelle in italiano (2 ore); gli altri due gruppi seguono invece attività in inglese per un'ora ed attività in italiano per un'ora e mezza.

Da questo punto di vista, mediamente si rispetta una quasi proporzionata esposizione alle due lingue, sebbene ci sia una prevalenza dell'italiano, che rappresenta un aiuto nell'evitare la dominanza linguistica della lingua materna su quella straniera. Anche la presenza quotidiana di un'attività in inglese è molto importante, in quanto si garantisce un costante allenamento giornaliero della lingua; in caso contrario, il processo di apprendimento si rallenterebbe e sarebbe ostacolato dal maggiore utilizzo della lingua materna (Titone, 1972; Jayasundara, 2015; Bauer, 2008).

In merito a ciò, la scuola offre dei consigli e delle direttive ai genitori in modo tale da permettere un allenamento linguistico anche a casa. Questo denota un riconoscimento del genitore come figura educativa essenziale, quasi alla pari dell'insegnante, in quanto ha anch'esso delle responsabilità verso il processo d'acquisizione del bambino, il quale deve essere supportato attraverso le giuste pratiche. L'invito dell'insegnante a parlare il più possibile inglese in casa, anche nel caso in cui i genitori non siano madrelingua, dimostra come l'apprendimento di una lingua richieda tempo e debba essere protratto nel tempo; non risulterebbe quindi sufficiente l'esposizione linguistica che offre soltanto l'asilo. Inoltre, l'educatrice di inglese consiglia ai genitori diverse attività da svolgere assieme ai bambini, che implicano l'utilizzo di flashcards, la visione di cartoni, o semplicemente della televisione, e l'ascolto di canzoni.

Infine, per quanto riguarda gli insegnanti, all'interno dell'asilo i docenti sono di madrelingua italiana, al contrario dell'educatrice di inglese che è madrelingua inglese, la quale segue ed insegna a tutti e tre i gruppi di bambini. Da questo punto di vista, l'asilo offre un insegnamento madrelingua sia per l'italiano che per l'inglese, metodo che viene promosso anche all'interno della tesi.

In più, il fatto che l'insegnante di lingua inglese segua tutti i gruppi garantisce l'instaurazione di un rapporto solido e positivo con i bambini, i quali avranno sempre la stessa figura di riferimento; al contrario, cambiare maestra ogni anno, renderebbe molto più difficile e limitato il rapporto insegnante-bambino. Nonostante ciò, durante le attività di inglese vi è la compresenza con le educatrici di italiano, ma solamente perché l'insegnante di inglese non possiede, secondo la normativa italiana, un titolo che la autorizzi a presenziare da sola con i bimbi. Perciò, la titolare di classe assiste alla lezione, supportando l'apprendimento in modo discreto.

Trattando il rapporto e la programmazione inglese-italiano, diverse informazioni sono state fornite da tre educatrici di italiano, ciascuna delle quali lavora con un gruppo differente di bambini in base all'età. Riguardo ai compiti svolti dall'insegnante di italiano durante le ore di inglese, la tendenza generale è quella di riconoscere l'autonomia e l'indipendenza dell'educatrice di inglese e quindi di partecipare alla lezione come fonte di ulteriore supporto, ma senza dimostrarsi invadente. In particolare, ciò che si denota dalle risposte è che, soprattutto nelle classi con bambini più piccoli, si

assiste ad una maggiore interazione e partecipazione alla lezione, ma sempre con l'obiettivo di rappresentare un aiuto per l'insegnante di lingua ed un supporto linguistico ed emotivo per i bambini. Le tre educatrici di italiano hanno inoltre reso noto che non vi è alcuna programmazione congiunta tra l'inglese e l'italiano. I programmi si discostano non tanto per i temi trattati, sebbene possano essere svolti in periodi diversi, ma per la metodologia e le attività proposte.

Infatti, in inglese si ricorre molto più frequentemente alle ripetizioni attraverso le canzoni e filastrocche per immagazzinare parole e rafforzare la lingua. Ad ogni modo, sebbene i percorsi di inglese e di italiano siano autonomi, alcuni temi o concetti vengono comunque ripresi in entrambe le lingue. Nelle risposte si fanno riferimento ai numeri, colori, forme geometriche, nomi e versi d'animali che vengono appresi attraverso l'esperienza, in modo spontaneo, per mezzo di attività piacevoli in italiano e in inglese. Questo approccio viene fortemente promosso dalla tesi, in quanto il principio cardine sostenuto è che le lingue vengono imparate meglio se usate, non insegnate. Perciò l'apprendimento tramite l'esperienza e il fare, in un clima sereno ed assente da stress, risulta fondamentale per promuovere un apprendimento linguistico inconscio e di successo (Er,2013; Savić,2014; Cortecci et al.,2015; Rushton et al., 2010).

L'ultima sezione è riservata prettamente all'analisi della strutturazione, caratteristiche ed attività svolte durante le ore di inglese. Le informazioni sono state fornite dall'insegnante d'inglese dell'asilo nido, che segue tutti e tre i gruppi di bambini. Per prima cosa è stato indicato che le modalità e il tempo d'esposizione alla lingua straniera vengono indicate dalla scuola, perciò non è una decisione che spetta all'insegnante.

In merito alla lingua d'utilizzo, le attività di inglese vengono generalmente svolte completamente in lingua straniera. La tendenza è quindi quella di evitare una mescolanza linguistica, a meno che il supporto della lingua italiana non sia davvero necessaria per la comprensione del bambino.

A tal proposito, eccezione viene fatta per le situazioni in cui il bambino fa fatica o non riesce a comprendere; in questo caso interviene l'insegnante di italiano che presenzia alla lezione, prendendo da parte solo quel bambino per tranquillizzarlo o per chiarirgli in italiano ciò che non ha capito. Da questo approccio si denota l'interesse primario verso il benessere del bambino, che antecede la lingua straniera. Infatti, in assenza di benessere e serenità, risulterebbe molto più difficile assimilare elementi della lingua straniera, perciò è opportuno sempre accertare e salvaguardare lo stato emotivo e fisico del bambino.

Per quanto riguarda le attività svolte, le risposte informano che normalmente, durante una lezione di inglese, vengono realizzate una o due attività, tra le quali vengono preferite quelle che ricorrono a libri, canzoni o flashcards. In più, oltre alla preferenza verso attività di gruppo rispetto a quelle individuali, che incrementano la socialità, l'interesse e la stimolazione, molte di queste prediligono l'esercizio fisico. Infatti, la docente ha specificato che molto spesso organizza giochi in palestra che implicano l'esercizio fisico, favorendo un apprendimento attraverso il movimento.

Inoltre, dopo una breve consulenza telefonica, l'educatrice di inglese ha confermato come i bambini adorino le attività che implicano il ballo, il canto o l'attività fisica. Ad esempio, un'attività ricorrente è quella che prevede l'utilizzo di molteplici lego di 4 colori diversi, che verranno mescolati e posti dentro un cerchio; in più, all'interno della stanza vengono collocati 4 cerchi dello stesso colore il più lontano possibile dall'ammasso di lego. Ai bambini verrà richiesto di prendere i lego e di collocarli nei cerchi del corrispettivo colore. In più, un espediente utilizzato dalla docente durante le ore di inglese è quello di disporre la mano in alto, per richiamare l'attenzione e il silenzio, ma allo

stesso tempo di invitare i bambini uno alla volta a fare lo stesso, creando una sorta di catena. Un questo modo il bambino assocerà il movimento della mano al concetto di silenzio. Anche in questo caso il movimento fisico viene considerato un alleato per l'apprendimento di elementi linguistici della lingua straniera, ma in particolare favorisce una facile associazione forma-concetto, per cui il bambino collega naturalmente il movimento del corpo ad un oggetto, azione o concetto (Savić, 2014).

In generale, questo tipo di approccio rispecchia a pieno ciò che viene promosso all'interno della tesi, ovvero un apprendimento basato sul fare piuttosto che sull'insegnare, che garantisce stimoli, interesse e divertimento. Ma cosa più importante, una tale metodologia rispecchia la tendenza a riconoscere nei primi anni di vita la possibilità di un apprendimento esclusivamente implicito, basato sull'esperienza e sulla ripetizione, in grado di creare automatismi e fissare le conoscenze in modo inconscio. Da questo punto di vista i risultati di quest'analisi rispecchiano in gran parte quanto sostenuto dalla tesi, ovvero che l'acquisizione della seconda lingua, per avvenire con successo, deve seguire lo stesso percorso della lingua madre, che necessita di un apprendimento naturale, basato sull'esperienza e sulla quotidianità.

Conclusion

The current thesis has investigated early bilingual education. The idea which underlay this topic came from the belief that early language learning should be supported in the light of its individual, cultural and social advantages. Therefore, the aim of the work was to promote early language learning and identify the real benefits of an early bilingual education. In addition, another purpose of the thesis was to investigate and define an adequate bilingual educational programme for children aged 0-3, whose characteristics should reflect the biological and neurological considerations presented within the thesis.

Firstly, the research shed light on European and Italian policy concerning multilingualism and foreign language learning and teaching. What emerged from chapter 1 was that multilingualism and an early language education have been strongly supported, especially considering the advantages of such approaches. As a matter of fact, the Member States received several directions in order to develop high-quality educational programmes and successful foreign language teaching. Despite these general guidelines, the Member States did not follow the same paths, as many of them took decisions on their own about compulsory language learning and language learning starting age. But the general tendency has always been to recognize the benefits of a multilingual policy and, as a consequence, to promote those conditions able to make it possible.

Chapter 2 has shown that bilingualism is a very complex topic which depends on several factors. Nonetheless, the chapter focused exclusively on infant bilingualism, as it represented the field of research of the thesis. What can be stated from the analysis is that infant bilingualism can be affected from many variables, which cause different types and levels of infant bilingualism. These factors are represented by the family, the language learning starting age and the competence reached in both languages. Among all the types of infant bilingualism, the research focused mainly on early/balanced/additive bilingualism, according to the topic of the thesis. It is a form of an enriching bilingualism, as it implies an acquisition of two languages from birth, or in the first three years of life. Furthermore, an early language learning, especially in the age range 0-3 years, allows a double and balanced competence in both languages. The last section of the second chapter focused on those myths and prejudices that, during the last decades, have surrounded bilingualism. The result of the analysis, which also mentioned several studies and researches' results, proved the invalidity of such prejudices and the real advantages of bilingualism for children.

After this general description about bilingualism and its different types, the central part of the work was addressed to the analysis of infant bilingualism from a biological and neurological point of view, as well as to the classification of a suitable bilingual educational programme for children aged 0-3 years.

To discuss about early bilingual education, it proved to be necessary to examine the brain, its structure and its characteristics. First of all, chapter 3 offered a description about the brain, in term of its hemispheres, lobes, areas, neurons, features and its mode of operation. One of the essential traits is the brain plasticity, that is the brain's ability to modify its structure and functions. A reason for which early language learning has been quite promoted is the child's high rate of plasticity during his first years of life, which allows an easier and more successful two-languages acquisition.

In addition, it has been proved that the first years of life represent a fruitful stage for many reasons. Between 4-12 months, neuronal density is greater compared to that of adults. The same goes for metabolic activity, that reaches the peak at age 4 but then starts to decline until it reaches adult values around 16 years. Moreover, a first critical period for the acquisition of motor, linguistic and cognitive skills is subjected to synaptic density; it has been proved that, since puberty, synaptic density shows a gradual decline, which causes a learning crystallization.

After that, considering its primary role for language acquisition, a similar explanation was offered for memory and its subsystems. Memory is divided in explicit memory, depository of knowledge that can be consciously recoverable, and implicit memory, which contains motor-cognitive knowledge achieved through an unconscious learning. For what concerns the explicit learning, several studies have reported that is quite difficult to fix explicit information in an effective way before the age of 6. On the contrary, implicit memory is responsible for an unconscious acquisition, which is based on experience; this means that children, without awareness, can still collect implicit knowledge. As a matter of fact, it was explained that children up to 3 years have more implicit knowledge compared to the explicit one. This proves that implicit memory is the system where the elements of the first language(s) are stored.

This consideration gave great support for the early language learning approach. What emerged from the analysis is that the assimilation of two or more languages, up to 3 years, could be easier and more effective, as children can just rely on an implicit and unaware learning; this means that the second language acquisition could be quite similar to the first language acquisition, which always starts from birth without children being aware of it.

Afterwards, the chapter discussed the language acquisition process, comparing monolingual and bilingual acquisition. The results have reported that bilinguals do not show incisive differences in terms of linguistic skills, stages or sequences produced. Despite that, it is important to explain that, during the first years of life, there is just one lexical system for both languages; only later, the child begins to use one word in each language for the same concept. This means that the two systems have been distinguished and the child is aware that there are two languages. The presence of two linguistic systems can provoke some language mixing, given that one specific concept is not simultaneously assimilated by both languages and it is strongly connected to the context in which it was learnt.

In general, without any significant differences between monolingual and bilingual acquisition, the possibility of a successful bilingual acquisition depends on the type and the amount of inputs, the dominance of one language over the other, the language fusion and separation, and socio-psychological factors.

The analysis of these aspects was essential in order to examine the critical period for languages acquisition, that is a specific age after which the learning process becomes more difficult.

In the light of the previous considerations and the related studies that were mentioned, the age of 6 and above has been identified as a critical period. As it was previously said, before this period children learn skills through implicit memory, in an unconscious way, which are then automatized and interiorized. Therefore, the age plays a crucial role, given that cognitive efforts are reduced by the early age and the passing of time makes all slower and more difficult.

The second part of the chapter focused more in depth on the different types of cerebral representation of the two languages, which can be influenced by variables such as the age, the learning modalities, and the competence reached in both.

For what concerns the mother tongue, studies have reported that grammatical elements are located in the frontal lobe of the left hemisphere, while lexical elements are situated in the posterior portions of both hemispheres.

If the second language (L2) is acquired before the age of 8, L2 lexical elements will be located in the same regions of the mother tongue (posterior portions of both hemispheres), while the grammar elements will be sited in the left frontal lobe, for the mother tongue, and in the posterior areas of the cerebellum for the L2. Only if the second language is learnt before 8 years, the mother tongue and the second language's grammatical elements will be processed in the same areas.

This explains how age can imply a different language organization and influence the competence in both languages. For this reason, differences were found in cerebral activations also among bilinguals. The results of a study proved that before the age of 3 the two languages caused a similar cerebral activation, while before 8 years there was a more extended activation; instead, after the age of 8, the areas of activations resulted even more extended. This indicates that, even with a similar competence, there are differences at neurobiological level. As it has been stated, the period before the age of 3 proves to be fruitful while the following years are subjected to a slower development; this is because a more extended area implies more cognitive efforts.

To achieve a complete bilingual competence, it becomes necessary the ability to distinguish the two languages, that implies the inhibition of one input out of two received.

A helping element is represented by the rhythm.

Several studies have proved that both monolingual and bilingual can differentiate two languages that belong to different classes; moreover, it has been reported that new-borns use prosody to classify expressions according global rhythmic proprieties and can distinguish two familiar languages.

Many researches have also showed that infants can differentiate the sound of their mother's native language from other languages, their mother's voice from other voices and the familiar content of a discourse from a dissimilar one. Furthermore, it was verified that the foetus can recognize and memorize the maternal voice, as well as perceive or recognize sounds. This proves that language discrimination begins before birth and it is subjected to previous linguistic experiences.

The rhythm has also been considered a support for the acquisition of grammar and syntactic structures. The phrase order SVO/SOV has proved to be a useful classifier, which could allow the baby to identify new elements. About that, a study revealed that 7 months bilinguals could determine the correct order of frequent/infrequent elements of the two languages through prosody. In this perspective, rhythm facilitates the process, as it permits an early learning of grammar elements without any efforts. Besides the rhythm, additional elements that can help the language discrimination are the facial expressions, the mouth movements, and the vocal cadence.

Ultimately, the chapter explored more in depth the process of linguistic discrimination from a lexical and phonological point of view.

In general, what has emerged from several researches is that a vocalic and consonant differentiation would happen toward the end of the first year. Regarding vocabulary, it has been noticed that infant bilinguals do not learn similar-sounding words before 20 months, later than monolinguals, probably due to the greater cognitive load. What can be stated from this investigation is that bilingual children experience a different phonological development compared to monolinguals,

even if such differences can be observed also between simultaneous and late bilinguals. This information is significantly important, especially for its biological and educational consequences. If bilingualism is introduced since birth, the child will collect several linguistic experiences that enable an earlier consolidation of the vocalic categories. On the contrary, if the second language is presented later, children will accumulate less experiences in each language and receive a greater cognitive and executive load.

Because of the perpetual interaction of two linguistic systems, the creation of interferences between them is quite frequent. It has been claimed that this type of phenomenon is normal during childhood, as children cannot differentiate the two languages in the first period; only after age 2 they reach more awareness. The analysis has shown that the prevalence of one language over the other can be provoked by different factors, like the context, the interlocutor's language, the amount and the quality of linguistic inputs or the experiences in each language.

The last part of the chapter addressed the relation between bilingualism and aphasia, specific language disorders and stuttering, as certain beliefs have identified bilingualism as the cause, or one of the causes, that can create these problems. Even though a specific disorder makes language acquisition more difficult, the studies that were mentioned have proved that bilingualism does not provoke or make worse this kind of problems.

The previous scientific considerations have confirmed to be necessary to study and identify a suitable bilingual educational programme for children aged 0-3, immersed in the nursery reality.

This represented the goal of chapter 4, which examined the topic of bilingual language education considering both the familiar and the nursery dimension.

The first part dealt with the domestic dimension. Several techniques, attitudes, positions were presented to be adopted by parents as well as some advices were proposed for bilingual and mixed families. What is important to emphasize is that the parental figure has a great impact on the children's life; parents represent a model for them, who will try to imitate their behaviours.

According to the research field, it is extremely crucial the way in which parents use the two languages at home. Therefore, the two-languages conditions of use, the languages mixing level, the attitudes towards languages and child linguistic mistakes can have an influence on their son's linguistic acquisitional process.

The second part of chapter 4 focused on the nursery dimension and discussed about a suitable bilingual educational programme which should be provided by the school. The key principle of a good bilingual educational programme is that languages will be learnt better if they are used, not taught. Actually, it is not possible to plan a logic-rational learning, because the child's level permits just automatizing procedures which are based on a mime and playful approaches.

After that, the necessary elements and variables were mentioned and examined, like the teacher, the environment and the teaching strategies, that should be provided and guaranteed by an efficient bilingual educational programme.

The teacher should know all the children and their differences within the group, but, even more important, has to build a playful relation and a bond of sympathy. According to the results of some researches, a good teacher's attitude is also crucial as children, through mirror neurons, internalize the mood by observing expressions, movements and behaviours.

Regarding the environment, it has been stated that a satisfactory bilingual educational programme should provide a natural and comfortable context, rich in materials and inputs. These requirements

are considerably important because a feeling of excitement produces dopamine, that is a neurotransmitter which creates wellness, and the stimulated neurological networks advise that something deserves attention. This means that emotions drive the attention and therefore they are connected to the learning process.

Lastly, teaching strategies should answer and support every child's needs, interests and diversities. In particular, it has been noticed that due to laziness, the child will use his native language if he notices that the teacher knows and talks the same language. In this view, it would be appropriate for the teacher to be mother tongue, or at least, to use just the foreign language.

The last section of the chapter presented an analysis of the mirror neurons system and the Total Physical Response method, as well as listed several suitable activities, which can reflect children's needs and support the bilingual acquisitional process.

Mirror neurons represent a special class of neurons that are activated when performing or observing an action, even in the absence of motor activity. In addition, it has been noted that if parents stick their tongue out at their child, he usually sticks his tongue back out at them; this proves that mirror neurons are present in children too. Even language is related to the mirror system, given that mirror neurons also help the development of a better pronunciation. Regarding that, some studies have demonstrated that if the children listen to the natural teacher's voice, instead of a recorded voice, and observe his movements, especially the mouth ones, he will obtain better results in his pronunciation. In the light of these considerations, it would be appropriate to include real-time activities within the educational programme, instead of recordings and videos.

Finally, the Total Physical Response is a teaching method whose goal corresponds with the foreign language teaching through motor activity. The idea of "learn by doing", which is quite suitable for children, implies the absence of stress, that is also one of the primary requirements that characterize a good learning environment. Moreover, the method promotes the collaboration, the movement, a rich context, and several activities like the mime, songs and dances that can support the comprehension and memorization.

To conclude the thesis, several questions, in the form of a written interview, were sent to the bilingual nursery *Bambi & Bimbi* of Verona in order to obtain information about the educational programme offered by the nursery, the relation between the Italian and the English programmes, the characteristics and the activities planned for the foreign language hours. In addition, through the analysis of the answers received, chapter 5 discussed the similarities and differences with the argumentations and theories presented in the thesis.

The current thesis has investigated the topic of infant bilingualism. The aim of this work was to prove the effective advantages of early bilingualism and demonstrate how and why the age range 0-3 years is really productive for the acquisition of two languages. The guiding principle of the thesis was that children possess a natural predisposition towards languages, but the learning process does not develop automatically. Despite that, once those neurological and biological premises that support an early language learning were explained, it has been proved that this process needs specific conditions that should be guaranteed by both the context and the bilingual educational programme. Therefore, the purpose of this thesis was to prove that an early language learning should be pursued and promoted, especially in the light of the scientific and educational considerations presented within the thesis.

Bibliografia

AMENGUAL M., 2016, “Cross-Linguistic Influence in the Bilingual Mental Lexicon: Evidence of Cognate Effects in the Phonetic Production and Processing of a Vowel Contrast”, in *Frontiers in Psychology*, Vol.7, n.61.

AGLIOTI S., FABBRO F., 2003, “Cervello poliglotta e apprendimento delle lingue”, in *LE SCIENZE Dossier*.

https://emedea.it/articoli/sdo_01012003_1.pdf

ARBIB M.A. *et al.*, 2005, “Language and the mirror system: A perception/action-based approach to communicative development”, in *Cognition, Brian, Behaviour*, Vol.9, n 3.

ARNBERG L., 1987, *Raising Children Bilingually: The Pre-school Years*, Philadelphia, Multilingual Matters.

BARIK H.C., SWAIN M., 1976, “A longitudinal study of bilingual and cognitive development”, in *International Journal of Psychology*, Vol. 11, n.4.

BAUER A.B., 2008, *Il bambino bilingue: crescere parlando più di una lingua*, Milano, Raffaello Cortina.

BEKER C., 1993, *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism*, Clevedon, Multilingual Matters.

BIALYSTOK E., CRAIK F.M., 2010, “Cognitive and Linguistic Processing in the Bilingual Mind”, in *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 19, n.1.

BLANCO M., 2016, *Fondamenti di Neurosociologia*, Padova, Primiceri.

BONIFACCI P. *et al.*, 2011, “Speed of processing, anticipation, inhibition and working memory in bilinguals”, in *Developmental Science*, Vol. 14, n.2.

BOSCH L., GALLES N.S., 2001, “Evidence of Early Language Discrimination Abilities in Infants from Bilingual Environments”, in *Infancy*, Vol. 2, n.1.

BOSCH L., GALLES N.S., 2003, “Simultaneous Bilingualism and the Perception of a Language-Specific Vowel Contrast in the First Year of Life”, in *Language and Speech*, Vol. 46, n. 2-3.

BRICE A., ANDERSON R., 1999, “Code Mixing in a Young Bilingual Child: A longitudinal case study investigation”, in *Communication Disorders Quarterly*, Vol. 21, n.1.

BRICE A., BRICE R., 2009, *Language development: Monolingual and bilingual acquisition*, Boston, Allyn & Bacon.

BRITO N.H. *et al.*, 2014, “Differences in Language Exposure and its Effects on Memory Flexibility in Monolingual, Bilingual, and Trilingual Infants”, in *Bilingualism: Language and Cognition*, Vol. 18, n. 4.

BURELLI A. *et al.*, 2013, *Crescere con più lingue*, ARLEF.

<https://docplayer.it/6037218-Crescere-con-piu-lingue-i-consigli-degli-esperti-le-opportunita-per-i-bambini-e-le-loro-famiglie.html>

BURNS T.C. *et al.*, 2007, “The development of phonetic representation in bilingual and monolingual infants”, in *Applied Psycholinguistics*, n.28.

CALVO N. *et al.*, 2016, “The Impact of Bilingualism on Working Memory: A Null Effect on the Whole May Not Be So on the Parts”, in *Frontiers in Psychology*, n.7.

CANTONE K.F., 2007, *Code-switching in Bilingual Children*, New York, Springer-Verlag.

CARGNELUTTI E. *et al.*, 2019, “Language Brain Representation in Bilinguals with Different Age of Appropriation and Proficiency of the Second Language: A Meta-Analysis of Functional Imaging Studies”, in *Frontiers in Human Neuroscience*, Vol.13, n.154.

CASCELLA M., AL KHALILI Y., 2019, “Short Term Memory Impairment”, Treasure Island (FL): StatPearls.

https://www.researchgate.net/publication/335677371_Short_Term_Memory_Impairment

CAVAGNOLI S., PASSARELLA M. (a cura di), 2011, *Educare al plurilinguismo: riflessioni didattiche, pedagogiche e linguistiche*, Milano, FrancoAngeli.

CHEE M. *et al.*, 1999, “Processing of visually presented sentences in Mandarin and English studied with fMRI”, in *Neuron*, n. 23.

CHIANTERA A. *et al.*, 1984, *L'adulto e il linguaggio del bambino. Un modello di educazione linguistica per la fascia 0-6 anni*, Firenze, La Nuova Italia.

CLYNE M., 1972, *Perspectives on Language Contact*, Melbourne, The Hawthorn Press.

CLYNE M., 1967, *Transference and Triggering*, The Hague, Nijhoff.

CONBOY B., MILLS D., 2006, “Two languages, one developing brain: Event-related potentials to words in bilingual toddlers”, in *Developmental Science*, Vol. 9, n.1.

CORBALLIS M.C., 2009, “Mirror Neurons and the Evolution of Language”, in *Brain and Language*, Vol. 112, n. 1.

CORTECCI A. *et al.*, 2015, *Esperienza di Quotidiana Interculturalità. Percorsi Formativi su Interculturalità, Prevenzione degli Stereotipi, Plurilinguismo fin dalla Prima Infanzia*, Firenze, COSPE.

https://educazione.comune.fi.it/system/files/2019-04/impaginatoCOSPE1_1.pdf

CRESCENTINI *et al.*, 2012, “Competenza e disturbi di linguaggio nel plurilinguismo”, in *EL.LE*, Vol.1, n.3.

DE ABREU P.E., 2011, “Working memory in multilingual children: Is there a bilingual effect?”, in *Memory*, Vol.19, n.5.

DE HOUWER A., 2002, “Comparing monolingual and bilingual acquisition”, in *Hungarian Journal of Applied Linguistics*, n.2.

DE HOUWER A., 2007, “Parental language input patterns and children's bilingual use”, in *Applied Psycholinguistics*, Vol. 28, n.3.

DE SANTIS D., 2010, “lo sviluppo del linguaggio nel bambino sordo e udente: due modalità comunicative a confronto”, in *Studi di Glottodidattica*, n.1.

DOYLE A. *et al.*, 1978, “Some issues on the assessment of linguistic consequences of early bilingualism”, in PARADIS M. (a cura di), *Aspects of bilingualism*, Colombia, Horn beam Press.

ER S., 2013 “3rd World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership – WCLTA 2012. Using Total Physical Response Method in Early Childhood Foreign Language Teaching Environments”, in *Social and Behavioral Sciences*, n. 93.

ESTES K.G., HAY J.F., 2015, “Flexibility in bilingual infants' word learning”, in *Child Development*, Vol. 86, n.5.

FABBRO F., 2004, *Neuropedagogia delle lingue: come insegnare le lingue ai bambini*, Roma, Astrolabio.

FABBRO F., MARINI A., 2010, “Diagnosi e valutazione dei disturbi di linguaggio in bambini bilingui”, in VICARI S., CASELLI M.C. (a cura di), *Neuropsicologia dello sviluppo*, Bologna, Il Mulino.

FENNELL C.T. *et al.*, 2007, “Using Speech Sounds to Guide Word Learning: The Case of Bilingual Infants”, in *Child Development*, Vol. 78, n. 5.

FRANCESCATO G., 1981, *Il bilingue isolato: studi sul bilinguismo infantile*, Bergamo, Minerva Italica.

GAUTHIER C., 2012, “Language Development in Bilingual Children”, in *Research Papers*, n. 210.

GENESE F. *et al.*, 1995, "Language differentiation in early bilingual development", in *Journal of Child Language*, Vol. 22, n.3.

GERVAIN J., WERKER J.F., 2013, "Prosody cues word order in 7-month-old bilingual infants", in *Nature Communications*, Vol. 4, n. 1490.

GRUNDY J.G., TIMMER K., 2016, "Bilingualism and working memory capacity: A comprehensive meta-analysis", in *Second language Research*, Vol. 33, n.3.

HARDING E., RILEY P., 1986, *The Bilingual Family. A handbook for parents*, Cambridge, Cambridge University Press.

HAUGEN E., 1957, "Language Contact", in *Reports of the VIII Int. Congr. Of Linguistics*, Oslo, Vol. 2.

HEINLEIN K.B. *et al.*, 2009, "The Roots of Bilingualism in Newborns", in *Psychological Science*, Vol. 21, n.3.

HEINLEIN K.B., 2012, "Parental language mixing: Its measurement and the relation of mixed input to young bilingual children's vocabulary size", in *Bilingualism: Language and Cognition*, Vol. 16, n.1.

HOLLICH G. *et al.*, 2000, "Breaking the Language Barrier: An Emergentist Coalition Model for the Origins of Word Learning", in *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Vol. 65, n.3.

JAYASUNDARA N.S., 2015, "Child Language Acquisition Monolingual vs. Bilingual: A Theoretical Analysis", in *Scientific Research Journal*, Vol. 3, n. 7.

KANIA B.F. *et al.*, 2017, "Introduction to Neural Plasticity Mechanism", in *Journal of Behavioral and Brain Science*, n.7.

KOUSAIE S. *et al.*, 2017, "Simultaneous learning of two languages from birth positively impacts intrinsic functional connectivity and cognitive control", in *Brain and Cognition*, n.117.

KUZMINA E. *et al.*, 2018, “What Influences Language Impairment in Bilingual Aphasia? A Meta-Analytic Review”, in *Frontiers in Psychology*, n.10.

LENNEBERG E.H., 1967, *Biological Foundations of Language*, New York, Wiley.

LEVINE D. *et al.*, 2016, “Language Development in the First Year of Life: What Deaf Children Might Be Missing Before Cochlear Implantation”, in *Otology & Neurotology*, Vol. 37, n. 2.

MACLEOD A.AN. *et al.*, 2012, “Simultaneous bilingual language acquisition: The role of parental input on receptive vocabulary development”, in *Child Language Teaching and Therapy*, Vol. 29, n.1.

MARIANI L., 2016, *La sfida della competenza plurilingue. Per un'educazione linguistica trasversale ai curricoli.*

<https://www.learningpaths.org/Mariani%20-%20La%20sfida%20della%20competenza%20plurilingue.pdf>

MARINI A., “Rapporti tra sviluppo cerebrale e sviluppo linguistico”, 2015.

https://www.researchgate.net/publication/277281982_Rapporti_tra_sviluppo_cerebrale_e_sviluppo_linguistico

MATTOCK K. *et al.*, 2010, “The first steps in word learning are easier when the shoes fit: Comparing monolingual and bilingual infants”, in *Developmental Science*, Vol.13, n.1.

McCARTHY D., 1954, “Language development in children”, In CARMICHAEL L. (a cura di), *Manual of child psychology*, New York, John Wiley & Sons.

MECHELLI A. *et al.*, 2004, “Neurolinguistics: Structural plasticity in the bilingual brain”, in *Nature*, Vol. 431, n.7010.

MISHINA-MORI S., 2011, “A longitudinal analysis of language choice in bilingual children: The role of parental input and interaction”, in *Journal of Pragmatics*, Vol. 43, n.13.

MORALES J. *et al.*, 2013, “Working memory development in monolingual and bilingual children”, in *Journal of Experimental Child Psychology*, Vol. 114, n.2.

MUNDKUR N., 2005, “Neuroplasticity in Children”, in *Indian Journal of Pediatrics*, Vol. 72, n. 10.

NAZZI T. *et al.*, 1998, “Language Discrimination by Newborns: Toward an Understanding of the Role of Rhythm”, in *Journal of Experimental Psychology Human Perception & Performance*, Vol. 24, n.3.

NAZZI T., RAMUS F., 2003, “Perception and Acquisition of Linguistic Rhythm by Infants”, in *Speech Communication*, Vol. 41, n.1.

NICOLADIS E., SECCO G., 2000, “The role of a child's productive vocabulary in the language choice of a bilingual family”, in *First Language*, Vol. 20, n.58.

OGBU J.U., 1992, “Understanding Cultural Differences and School Learning”, in *Education Libraries*, Vol. 16, n.3.

PAGANI M., CARLETTO S., 2019, *Il cervello che cambia: Neuroimaging: il contributo alle neuroscienze*, Milano, Mimesis.

PAPAGNO C., VALLAR G., 1995, “Verbal Short-term Memory and Vocabulary Learning in Polyglots”, in *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol. 48, n.1.

PARADIS M. *et al.*, 2003, “French-English Bilingual Children with SLI: How They Compare with Their Monolingual Peers?”, in *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, n.46.

PEAL E., LAMBERT W.E., 1962, “The relation of bilingualism to intelligence”, in *Psychological Monographs: General and Applied*, Vol. 76, n. 27.

PENFIELD W., 1959, “The learning of languages”, in PENFIELD W., ROBERTS L., (a cura di), *Speech and Brain-Mechanisms*, New York, Atheneum.

PIPER T., 1988, *Language and Learning. The Home and School Years*, Upper Saddle River, N.J., Merrill Prentice Hall.

RAZHEVA E., RAZHEVA D., 2019, “Mirror Neurons in Language Learning”, in *12th annual International Conference of Education, Research and Innovation*.

RIZZOLATTI G., ARBIB M.A., 1998, “Language within our grasp”, *Trends in Neurosciences*, n.21.

RIZZOLATTI G., CRAIGHERO L., 2007, “Language and mirror neurons”, in GASKELL M. G. (a cura di), *The Oxford Handbook of Psycholinguistics (1st edn)*, UK, University of York.

RUSHTON S. *et al.* 2010, “Neuroscience, Play and Early Childhood Education: Connections, Implications and Assessment”, in *Early Childhood Education*, n.37.

SALZER J.L., ZALC B., 2016, “Myelination”, in *Current Biology*, Vol. 26, n. 20.

SAUNDERS G., 1988, *Bilingual children: from birth to teens*, Philadelphia, Multilingual Matters.

SAVIĆ V., 2014, “Total Physical Response (TPR) Activities in Teaching English To Young Learners”, in Conferenza di Cultura Fisica e Società Moderna (Conference: Физичка култура и модерно друштво), Facoltà di Educazione in Jagodina, Jagodina, Serbia, Vol. 17.

SINGH L. *et al.*, 2017, “Novel Word Learning in Bilingual and Monolingual Infants: Evidence for a Bilingual Advantage”, in *Child Development*, Vol.00, n.0.

TARE M., GELMAN S.A., 2011, “Bilingual parents' modelling of pragmatic language use in multiparty interactions”, in *Applied Psycholinguistics*, Vol. 32.

TERRIBILI M. (a cura di), 2012, “Elementi di Neuropsichiatria Infantile”, Roma, Scuola IaD.
<https://docplayer.it/16436647-Elementi-di-neuropsichiatria-infantile.html>

TITONE R., 1972, *Bilinguismo precoce e educazione bilingue*, Roma, Armando.

ULLMAN M.T., 2004, “Contributions of memory circuits to language: The declarative/procedural model”, in *Cognition*, Vol.92, n.1-2.

WARTENBURGER I. *et al.*, 2003, “Early Setting of Grammatical Processing in the Bilingual Brain”, in *Neuron*, Vol.37, n.1.

WERKER J.F. *et al.*, 2009, “Bilingual beginnings to learning words”, in *Philosophical Transactions of The Royal Society*, Vol. 364, n. 1536.

WERKER J.F., HEINLEIN K.B., 2008, “Bilingualism in infancy: first steps in perception and comprehension”, in *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 12, n.4.

WIDODO H.P., 2005, “Teaching Children Using a Total Physical Response (TPR) Method: Rethinking”, in *BAHASA DAN SENI*, Vol. 33, n. 2.

LEGGI E DECRETI LEGISLATIVI

Decreto legislativo 59/2004 art. 1.

<https://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma/allegati/dl190204.pdf>

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Legge 444/1968 art.1.

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1968/04/22/068U0444/sg#:~:text=Detta%20scuola%20si%20propone%20fini,integrando%20l'opera%20della%20famiglia>

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Sitografia

About multilingualism policy.

https://ec.europa.eu/education/policies/multilingualism/about-multilingualism-policy_en

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Brussels, 14 December 2017 (or. En) euco 19/1/17 rev 1 co Eur 24 concl 7.

<https://www.consilium.europa.eu/media/32204/14-final-conclusions-rev1-en.pdf>

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Children in Europe start learning foreign languages at an increasingly early age.

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_12_990

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Conclusions on multilingualism and the development of language competences. education, youth, culture and sport. council meeting Brussels, 20 May 2014.

https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/educ/142692.pdf

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Council recommendation of 22 May 2019 on high-quality early childhood education and care systems.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/txt/?uri=uriserv:oj.c .2019.189.01.0004.01.en>

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Early childhood education and care.

https://ec.europa.eu/education/policies/early-childhood-education-and-care_en

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Education and training. monitor 2019. Italy.

https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/et-monitor-report-2019-italy_en.pdf

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Esperienze di insegnamento in lingua straniera nella scuola dell'infanzia rapporto sulla rilevazione effettuata nel novembre 2014.

https://www.istruzione.it/allegati/2015/infanzia_lingue_straniere_rapporto_monitoraggio_dicembre

[%202014.pdf](#)

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Eu Languages.

https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-languages_en

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Ministero dell'istruzione ministero dell'università e della ricerca.

<https://www.miur.gov.it/web/guest/offerta-didattica>

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Presidency conclusions. Barcelona European council 15 and 16 March 2002.

https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Progetto hocus & locus.

<https://www.hocus-lotus.edu/>

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

Servizi educativi da 0 a 3 anni.

http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_opuscoliposter_159_ulterioriallegati_ulterioreallegato_0_alleg.pdf

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021

The main pedagogical principles underlying the teaching of languages to very young learners.

https://ec.europa.eu/assets/eac/languages/policy/language-policy/documents/young_en.pdf

Data ultima consultazione: 2 Aprile 2021