



Sílvia Alves Branco

Nº 160139012

# A aquisição e desenvolvimento do sentido espacial e dos localizadores espaciais numa perspetiva integradora

Relatório da componente de investigação da Unidade Curricular de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar

– Versão Definitiva –

Setúbal, dezembro 2019



Sílvia Alves Branco  
Nº 160139012

# A aquisição e desenvolvimento do sentido espacial e dos localizadores espaciais numa perspetiva integradora

Relatório da componente de investigação da Unidade  
Curricular de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar

## **Orientadoras:**

Professora Doutora Ana Luísa da Piedade Melro  
Blazer Gaspar Costa

Professora Doutora Maria de Fátima Pista Calado  
Mendes

– Versão Definitiva –

Setúbal, dezembro 2019

Constituição do Júri:

Presidente: Professora Doutora Catarina Raquel Santana Coutinho Alves Delgado

Arguente: Professora Doutora Mariana Abrantes de Oliveira Pinto Alte da Veiga

Orientador: Professora Doutora Ana Luísa da Piedade Melro Blazer Gaspar Costa

Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, não teme e não se arrepende.

Leonardo da Vinci

## **Agradecimentos**

Chegar ao fim desta etapa significa muito para mim. Significa trabalho, dedicação, esforço e persistência. Pensei muitas vezes em desistir, pois foi um caminho longo e difícil, no entanto as pessoas à minha volta acabaram por torná-lo um pouco mais leve.

Em primeiro lugar agradeço a Deus. Sem Deus na minha vida e no meu caminho as forças teriam ido embora, e a vontade de desistir teria persistido.

De seguida agradeço à pessoa, que espero que venha a ser o meu futuro marido, porque o meu namorado é a minha força ele já o é. Obrigada, amor, porque sem ti eu não teria lutado até ao fim. Foste tu que me motivaste, que me deste todo o apoio, que me aturaste nos dias em que só me apetecia desistir. Mas foi por ti, por nós e pelo nosso futuro que hoje posso dizer que consegui. Amo-te muito.

À minha família, que sempre esteve ao meu lado e me apoiou em todas as minhas decisões, inquietações e maus dias. Obrigada mãe, mana, Samuel, avós, pai e tios.

Às minhas orientadoras, que foram a minha luz em toda a investigação. Orientaram-me, aconselharam-me e estiveram sempre presentes. A todos os professores e família da ESE, que nos formaram e fizeram de nós educadoras amantes do seu trabalho.

Às minhas colegas e amigas de faculdade, agradeço todo o apoio, ajuda, sorrisos e lágrimas ao longo de três anos e meio. Sem vocês a faculdade não teria sido a mesma experiência.

Por fim, mas não menos importante, à Direção e equipa do colégio Bom João, que sempre me acompanhou e se disponibilizou para me ajudar e orientar em tudo aquilo que eu precisasse.

## Resumo

O presente projeto de investigação surgiu no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar, no contexto de prática pedagógica. O principal objetivo desta investigação foi analisar como é que as crianças, tanto do contexto de creche, como do contexto de jardim-de-infância, compreendem e produzem localizadores espaciais. Dada a natureza destas capacidades, a intervenção educativa proporcionou a articulação de duas áreas de conteúdo: a Matemática e a Língua.

Partindo de histórias ilustradas infantis com conteúdo matemático percebido ou incorporado, foram desenhadas tarefas que possibilitaram descrever capacidades de uso de localizadores espaciais. Para a realização do estudo, foram escolhidos dois participantes do contexto de creche e quatro participantes do contexto de jardim-de-infância. A metodologia utilizada enquadra-se numa perspetiva de investigação qualitativa orientada pelos princípios da investigação-ação.

Com este estudo, disponibilizam-se dados que permitem refletir sobre a complexidade existente no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem e na emergência de conceitos subjacentes à área da geometria. Em concreto, estes dados permitiram observar e analisar o tipo de estratégias linguísticas (estruturas frásicas e classes de palavras) mais utilizadas para expressar diferentes valores semânticos de localização espacial. Os resultados da análise evidenciam diferenças espectáveis entre as crianças da creche e as do jardim-de-infância, embora todas revelem ser capazes de compreender enunciados que integram localizadores espaciais e usar meios linguísticos como advérbios, preposições e locuções prepositivas para comunicar, com sentidos variados, a localização de elementos, capacidade comum ao desenvolvimento da geometria e da linguagem oral.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento Linguístico; Aquisição da Sintaxe; Geometria; Sentido Espacial; Localizadores Espaciais.

## **Abstract**

The current research report was conducted in partial fulfilment of the requirements for the Masters in Preschool Education, in the context of pedagogical practice. The focus of this research was to analyse how children, both in nursery and kindergarten settings, comprehend and produce spatial language and locators. Given the nature of these capacities, the educational intervention allowed the articulation of two disciplinary areas: Mathematics and Language.

From illustrated children's stories with mathematical content incorporated, tasks were developed which allowed me to describe capacities of using spatial locators. For the completion of the study, two participants were chosen from the nursery setting, and four participants from the kindergarten setting. A qualitative methodology was used, designed by the principles of action-research.

With this study, data is provided that allows us to reflect on the existent complexity of the process of acquisition, and development of both language and the emerging of concepts related to geometry. Specifically, this data allowed me to observe and analyse the type of language strategies (sentence structures and word classes) most used to express different semantic values of spatial locators. The results from the analysis show expected differences between nursery and kindergarten children, although all of them demonstrate the capacity to comprehend sentences that integrate spatial locators, and to resort to linguistic means such as adverbs, prepositions and prepositional phrases to communicate, with varied meanings, the location of elements, which is a common capacity to the development of geometry and oral language.

**Key-words:** Language Development; Syntax Acquisition; Geometry; Spatial Notion; Spatial Locators

# Índice

Introdução.....	11
Capítulo I – Quadro teórico de referência .....	16
1.1 Potencialidades da literatura infantil na área da matemática e da língua .....	16
1.2 Importância da promoção da linguagem oral e da geometria nos primeiros anos	17
1.3 Aquisição e desenvolvimento da linguagem oral .....	21
1.3.1 Perspetivas e paradigmas .....	23
1.3.2 Inatismo: argumentos a favor .....	25
1.4 Fases da aquisição da linguagem .....	28
1.5 Aquisição da sintaxe .....	32
1.6 Aquisição e desenvolvimento dos localizadores espaciais .....	35
1.7 Geometria nos primeiros anos .....	37
1.7.1 Sentido espacial.....	40
1.7.2 Formas geométricas.....	44
1.8 Desenvolvimento e aprendizagem da geometria .....	45
Capítulo II – Metodologia .....	51
2.1 Principais opções metodológicas .....	51
2.1.1 Abordagem qualitativa .....	51
2.1.2 Investigação-ação .....	53
2.2 Técnicas de recolha de dados.....	56
2.2.1 Observação participante .....	56
2.2.2 Recolha documental .....	57
2.2.3 Entrevistas .....	58
2.3 Processos de recolha e análise de dados .....	59
2.4 Contextos e participantes do estudo.....	60
2.4.1 Creche.....	60

2.4.2 Jardim-de-Infância .....	63
Capítulo III – Descrição, análise e interpretação das intervenções .....	67
3.1 Descrição das intervenções .....	67
3.1.1 Creche.....	67
3.1.2 Jardim-de-Infância .....	68
3.2 Análise e interpretação das intervenções .....	70
3.2.1 Creche.....	70
3.2.2 Jardim-de-Infância .....	76
Capítulo IV – Conclusão .....	97
4.1 Síntese e conclusões do estudo .....	97
4.2 Considerações finais .....	104
Referências .....	107
Anexos .....	111

## Índice de Figuras

Figura 1 - Rotina diária.....	62
Figura 2 - Flanelógrafo .....	67
Figura 3 - Conto da história "Onde está?" .....	68
Figura 4 - Gato dentro do cesto .....	69
Figura 5 - Gato entre o carro e o novelo de lã .....	69
Figura 6 - Gato em cima da cadeira.....	69
Figura 7 - Madalena aponta para o pato .....	71
Figura 8 - Madalena aponta para o pato no ar .....	72
Figura 9 - Madalena coloca o pato ao lado da árvore.....	73
Figura 10 - Maria pega no pato .....	74
Figura 11 - Maria coloca o pato em cima do arbusto .....	75
Figura 12 - Gato dentro do cesto .....	78
Figura 13 – Gato à direita da cadeira.....	78
Figura 14 - Gato em frente do espelho .....	80
Figura 15 – Reconto da história.....	81
Figura 16 - João agarra no gato .....	82
Figura 17 - João aponta para indicar a localização.....	83
Figura 18 - Gato à direita de outro gato.....	85
Figura 19 - Reconto da história .....	86
Figura 20 - Gato em cima do telhado .....	87
Figura 21 - Gato no meio do novelo de lã e do carro .....	88
Figura 22 - Gato atrás da cadeira.....	89
Figura 23 - Reconto da história .....	91
Figura 24 - Reconto da história .....	95

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Síntese dos localizadores espaciais utilizados.....	96
Tabela 2 - Evidências de compreensão de localizadores espaciais .....	97
Tabela 3 - Tipos de estratégias comunicativas de localização espacial .....	99
Tabela 4 - Subclasses de localizadores espaciais .....	100
Tabela 5 - Síntese de estruturas frásicas de localização espacial .....	102

## Introdução

Esta investigação surge no âmbito da unidade curricular Estágio em Jardim-de-Infância e foi desenvolvida em dois contextos de estágio: creche e jardim-de-infância.

Neste capítulo serão apresentadas e descritas as minhas principais motivações para a escolha do tema, os objetivos que orientaram o estudo e as questões de investigação que daí decorreram. Será ainda apresentada a pertinência da temática em estudo. Por último, será referida a organização do presente relatório com uma breve descrição de cada capítulo.

O tema escolhido e desenvolvido nesta investigação surgiu a partir de vários aspetos que motivaram a sua escolha: aspetos pessoais, aspetos relacionados com o que observei nos diversos contextos de estágio, principalmente no de creche; e a consciência da importância que as duas áreas que são abordadas no estudo têm no desenvolvimento e na aprendizagem holística da criança.

Em primeiro lugar, e no que se refere às minhas motivações pessoais e intrínsecas, posso afirmar que o meu percurso escolar, ao longo dos anos, foi sempre marcado pelo gosto e interesse nas duas áreas abordadas nesta investigação: o português e a matemática. Desde cedo que o meu interesse e motivação nas aulas destas duas áreas eram diferentes dos que manifestava nas restantes aulas das outras disciplinas. Considero que sempre foram aulas em que eu gostava de participar, de me envolver e de aprender mais. Assim, a primeira parte para a escolha do meu tema veio dessa motivação intrínseca e pessoal.

Tendo como ponto de partida as áreas em que gostaria de trabalhar durante o meu projeto de investigação, comecei por fazer uma observação constante e sistemática no primeiro contexto de estágio - creche. Após o período de estágio, através das observações realizadas concluí que o grupo de crianças se interessava bastante por livros e histórias, passando muito tempo a explorá-los e a trazê-los até nós – educadores – para os ouvir ler. Dessa forma, e depois destas observações consegui perceber que uma das temáticas que queria incluir no meu projeto eram as histórias infantis. Foi neste primeiro contexto de estágio que observei também o modo como a educadora cooperante trabalhava a matemática. De uma forma simples, ajudava a trabalhar algumas noções matemáticas. Por exemplo, dispondo círculos de vários tamanhos no chão, colocando caixas de cartão disponíveis para que as crianças pudessem colocar-se lá dentro e ter a noção de dentro e fora. Assim, comecei a pensar como seria pertinente articular a matemática e o português

e trabalhá-las ao mesmo tempo, ou seja de uma forma transversal visto que, muitas vezes, são abordadas de uma forma separada.

Ao longo do nosso percurso de formação como educadores, constantemente, inculcamos e ensinamos que o desenvolvimento da criança se processa de uma forma holística, ou seja, como um todo. No entanto, é possível observar que, em vários contextos, as áreas são abordadas de uma forma separada, sem qualquer ligação que seja significativa para a aprendizagem da criança.

A minha ideia inicial de integrar estas duas áreas de conteúdo era ter como ponto de partida as histórias infantis. Porém, existe um universo muito grande de livros infantis. Foi então que me direcionei para a ideia de **livros com conteúdo matemático incorporado**, considerando que “ (...) livros infantis com conteúdo matemático explícito são um recurso privilegiado para o desenvolvimento articulado da linguagem oral e de ideias e conceitos matemáticos” (Costa & Mendes, 2017, p. 1).

Nesse contexto fui para o segundo contexto de estágio (jardim-de-infância) com o objetivo de trabalhar livros com conteúdo matemático incorporado, e tinha duas histórias escolhidas: “A que sabe a Lua” de Michael Grejniec e o “Nabo Gigante” de Aleksei Tolstoi. O objetivo era o de trabalhar o vocabulário, os números ordinais e a contagem progressiva e regressiva dos primeiros números. No entanto, percebi que, no meio de tantos “possíveis” temas que poderiam ser abordados tanto no português como na matemática, o meu projeto teria que se basear num tema comum às duas áreas e foi nesse momento que surgiu a geometria e o sentido espacial, nomeadamente os termos de localização espacial.

Dessa forma, a minha intervenção para o presente estudo foi realizada nos dois últimos momentos de estágio e as histórias escolhidas foram: “A Lagartinha muito comilona” de Eric Carle (adaptação para creche e para o tema) e “Onde está” de Luísa Ducla Soares para o contexto de jardim-de-infância.

Perante este fio condutor o tema para este projeto de investigação intitula-se “A aquisição e desenvolvimento do sentido espacial e dos localizadores espaciais: uma perspetiva integradora” e tem como objetivo caracterizar o sentido espacial de crianças em contexto de creche e de jardim-de-infância, partindo de histórias infantis. Deste objetivo decorrem as seguintes questões de investigação: **“De que forma as crianças compreendem os localizadores espaciais, tanto no contexto de creche como no de jardim-de-infância?”**; **“Que localizadores espaciais produzem as crianças e como os utilizam, tanto no contexto de creche como no de jardim-de-infância?”**.

Perante as questões de investigação e o tema desta investigação é importante, primeiramente, distinguir três conceitos que estão na base da vida da criança: aquisição, desenvolvimento e aprendizagem. A aquisição implica a apreensão das regras específicas de um sistema relativamente à forma (fonologia, morfologia e sintaxe), ao conteúdo (semântica) e ao uso da língua (pragmática). O desenvolvimento e a aprendizagem, embora apareçam muitas vezes associados, são conceitos diferentes, pois o desenvolvimento corresponde a etapas e períodos cruciais que caracterizam o crescimento da criança. A aprendizagem envolve a consciencialização do conhecimento pois “(...) é o processo por meio do qual, e através da experiência prática, de forma mais ou menos consciente, se instalam modificações no desempenho do sujeito” (Sim-Sim, 1998, p. 28). Por exemplo, enquanto a “marcha” nos bebés é um processo de aquisição, o andar de bicicleta requer um processo de aprendizagem.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), que visam apoiar a construção e a gestão do currículo no jardim-de-infância, defendem a existência de um currículo integrado nas diferentes áreas de desenvolvimento (Silva, Marques, Mata e Rosa, 2016). A construção articulada do saber é um dos seus princípios, e tal como defendem os autores Silva et al. (2016) deve existir uma abordagem das várias áreas do conhecimento de uma forma integrada e global, pois a criança, e o seu desenvolvimento, são vistos como um todo, em que todas as suas dimensões se interligam e atuam em conjunto.

Também Marchão (2012) afirma que as áreas de conteúdo “na dinâmica curricular devem afirmar-se de forma interligada, integrada, transversal, contextualizada (na instituição e no meio envolvente, ou comunidade) e afirmando a curiosidade natural da criança bem como o seu espírito crítico e a competência para aprender a aprender.” (p. 37). Esta transversalidade permite não só a aprendizagem de outras áreas como contribui para a aquisição e desenvolvimento da linguagem.

Desta forma, a matemática assim como qualquer outra área curricular não deve ser trabalhada por “gavetas”, pois é nesta fase, entre os 3-5 anos de idade, que a criança se apercebe da realidade como um todo (ME, 2004), tal como apresenta Menezes (2001) “(...) promover um ensino por «gavetas», separando o Português da Matemática, não contribui, em nada, para essa necessária conexão de saberes e, em consequência, enfraquece a aprendizagem” (p. 68-69).

As histórias são associadas ao desenvolvimento de competências de língua e de comunicação, porém, as suas potencialidades podem ir muito além, pois, tal como

defende Santos (2015) “as histórias oferecem uma abordagem lúdico pedagógica que facilita o desenvolvimento do pensamento matemático das crianças pequenas” (idem, 2015, p. 19) e como referem Van den Heuvel-Panhuizen, Van den Boogaard e Doig citados por Costa e Mendes (2016) “Para além da leitura de livros infantis poder possibilitar a compreensão de processos matemáticos, também há evidências de que pode estimular o pensamento matemático associado a ideias geométricas, numéricas, de representação de dados e de medida” (p. 244). Também Moreira e Oliveira (2003) defendem a ideia, mais centrada na geometria, de que “O conhecimento da criança sobre o espaço pode ser ampliado através de histórias” (p. 79).

A matemática, tal como o português, é uma linguagem que se serve, entre outros, da língua para materializar os seus conteúdos. Desta forma, o desenvolvimento das ideias matemáticas pode surgir de diversos modos, no entanto é na língua materna que está o foco para comunicar essas ideias, dando assim destaque às histórias. Rodrigues (2001) conclui que, através das histórias, a criança consegue aprender matemática com motivação e dedicação. A curiosidade da criança é despoletada para a exploração e descoberta de conexões matemáticas, conseguindo relacionar ideias matemáticas com a realidade e com outras áreas de conteúdo, pois, como realça Sim-Sim (2007), “a compreensão beneficia, (...) da experiência e do conhecimento que o leitor tem sobre a vida e sobre o Mundo” (p. 8).

A transversalidade destas duas áreas é hoje defendida por vários autores, entre os quais Menezes (2011) que refere que a Matemática fornece à língua, e em particular à literatura, estruturação de pensamento, organização lógica e articulação do discurso. Já a língua fornece à Matemática capacidades comunicativas, como a leitura e interpretação de texto (escrito e oral) e também capacidades de expressão (escrita e oral, em particular a discussão) (p. 69).

Por seu lado, e no mesmo sentido, Rodrigues (2011) evidencia que “enquanto houver livros de histórias, existirão contextos favoráveis que permitem explorar e trabalhar ideias matemáticas de forma mais contextualizada e envolvente” (p. 8).

Em síntese é possível afirmar que as histórias são um ótimo recurso lúdico e pedagógico para trabalhar várias áreas curriculares de modo transversal, nomeadamente a matemática e o português. Neste contexto, estas duas áreas de conteúdo, que muitas vezes são trabalhadas de forma “separada”, servem-se uma da outra para diversos aspetos tais como comunicar ideias, estruturar o pensamento e articular o discurso.

O relatório de investigação encontra-se organizado por capítulos. O primeiro diz respeito ao quadro teórico de referência, onde apresento a fundamentação teórica do estudo realizado. No segundo capítulo faço referência à metodologia de investigação utilizada e caracterizo os contextos e participantes envolvidos no estudo. No capítulo seguinte descrevo as intervenções realizadas nos dois contextos – creche e jardim-de-infância, e é onde são analisados e interpretados os dados recolhidos. Finalmente, no último capítulo são feitas as conclusões do estudo, assim como as considerações finais.

## Capítulo I – Quadro teórico de referência

### 1.1 Potencialidades da literatura infantil na área da matemática e da língua

As histórias infantis são uma mais-valia para desenvolver e trabalhar certas competências em contexto educacional, e, tal como é referido nas OCEPE (2016, p. 66), “O gosto e interesse pelo livro e pela palavra escrita iniciam-se na educação de infância” (p. 66). É neste período da infância, entre os 3 e os 5 anos, que se dá a interseção do real com o imaginário, onde as histórias estimulam a imaginação, despertam e transportam as crianças para o mundo e consciencializam-nas das suas emoções.

A leitura de histórias infantis promove “ (...) o desenvolvimento da linguagem, a aquisição de vocabulário, o desenvolvimento de mecanismos cognitivos envolvidos na seleção da informação e no acesso à compreensão, mas também (...) potencia o desenvolvimento das conceptualizações sobre a linguagem escrita, a compreensão das estratégias de leitura e o desenvolvimento de atitudes positivas face à leitura e às actividades a ela ligadas” (Mata 2008, p. 72). As imagens nos livros, para além do seu carácter estético, ajudam a formar conceitos.

As histórias têm um importante papel na formação global da criança, pois promovem aprendizagens ao nível cognitivo e emocional, e sendo um recurso importante para o desenvolvimento de competências linguísticas nos primeiros anos.

A escrita e a leitura são duas componentes essenciais para o desenvolvimento das competências comunicativas das crianças. A importância de trabalhar o significado da linguagem escrita e as suas funcionalidades é um dos aspetos que emerge desde cedo na vida da criança. As histórias vão criar um contacto contextualizado com a linguagem escrita para que a sua funcionalidade seja mais facilmente compreendida, pois possibilitam a “emergência da literacia de leitura e envolvimento positivo com livros e leitura, a compreensão de histórias; o desenvolvimento de capacidades linguísticas e da consciência linguística” (Costa & Mendes 2017, p. 2).

As histórias são um dos meios lúdicos, estéticos e educativos que pode ser utilizado para desenvolver a perspetiva do que é a leitura a escrita, assim como de levar à descoberta das suas funções - quando e com que objetivos é utilizada, pois “o contacto com a escrita tem como instrumento fundamental o livro” (OCEPE 2016, p. 66).

As crianças, ao aprenderem e ao apropriarem-se das funções da leitura e da escrita, vão-se envolver muito mais em atividades de literacia. Podemos afirmar que as histórias

são uma atividade rica e completa, que integra diferentes formas de abordagem à linguagem escrita, para além de proporcionar momentos de interação e partilha, desenvolver a curiosidade pelos livros, alargar experiências, desenvolver o pensamento crítico.

Para além da relevância da literatura infantil no desenvolvimento da leitura e da escrita, esta pode constituir um contexto adequado e significativo para construir aprendizagens e significados matemáticos, como referem Costa e Mendes (2016) “ (...) a literatura infantil fornece um contexto relevante para construir significados matemáticos” (p. 244). Deste modo, a aprendizagem da matemática poderá alicerçar-se em atividades desafiantes e dinâmicas em que a criança se sentirá envolvida, interessada e em que as suas questões impostas pela curiosidade poderão ser respondidas.

A literatura infantil vai “ (...) despertar (o) interesse e curiosidade que (levam) a criança a desejar saber mais e a compreender melhor” (OCEPE, 2016, p. 83). Por outro lado, é capaz de conduzir as crianças pela exploração e descoberta de conexões matemáticas tanto com a realidade como com outras áreas do conhecimento, pois “As crianças aprendem a matematizar as suas experiências informais, abstraíndo e usando as ideias matemáticas para criarem representações de situações que tenham significado para elas e que surgem muitas vezes associadas a outras áreas de conteúdo” (OCEPE, 2016, p. 74).

## **1.2 Importância da promoção da linguagem oral e da geometria nos primeiros anos**

A importância da linguagem é indiscutível, tal como referem Sim-Sim, Duarte e Ferraz, 1997, p. 9 citadas por Rigolet (2000) “A aquisição da linguagem é, provavelmente, o mais impressionante empreendimento que o ser humano realiza durante a infância” (p. 19). É através da linguagem que comunicamos, transmitimos sentimentos, aprendemos e construímos relações interpessoais. Como apresenta Sim-Sim (2008), a linguagem é uma capacidade que qualquer ser humano tem para adquirir e usar a língua da sua comunidade (p. 9). A linguagem é fundamental para o desenvolvimento humano, visto que é o meio através do qual a maior parte do conhecimento é adquirido.

Sim-Sim I., Silva, e Nunes (2008) referem que a criança ao usar a linguagem vai conseguir apropriar-se de um conjunto de regras e usos da língua que lhe vão permitir adequá-la melhor aos vários contextos em que está inserida, e que “(...) o jardim-de-infância é um espaço privilegiado para proporcionar oportunidades às crianças para se

expressarem individualmente, interajam verbalmente e, deste modo, desenvolverem as suas capacidades de expressão oral” (idem, p. 40).

É importante que as crianças não só dominem as regras da sua língua, mas que saibam o que dizer, como dizer, a quem dizer, de uma forma geral que comuniquem de acordo com o contexto, tal como distingue Sim-Sim (1998): “para comunicar através da linguagem não basta dominar as regras de estrutura da língua da comunidade a que se pertence” (p. 183).

Tal como acontece na linguagem, também o desenvolvimento das capacidades matemáticas, segundo Serrazina (2007), “(...) inicia-se nos primeiros anos e as aprendizagens matemáticas futuras estão intimamente relacionadas com a qualidade das experiências iniciais” (p. 7), o que evidencia que muitas das ideias e capacidades matemáticas são desenvolvidas antes de as crianças entrarem na escola. No mesmo sentido, o NCTM (2000) refere que é nos primeiros quatro anos de vida da criança que ocorre um desenvolvimento matemático importante.

A capacidade das crianças de orientação espacial e de organização no espaço desenvolve-se desde muito cedo, como refere Freudenthal (1973) citado por Serrazina (2007), que explicita que as primeiras aprendizagens matemáticas das crianças são geométricas. Desde que nascem que as crianças desenvolvem o seu conhecimento sobre o espaço, a forma e as relações espaciais, ou seja, a perceção e o domínio do espaço são uma das primeiras aquisições matemáticas, pois, quando atiram um brinquedo ao chão ou quando ocorrem as primeiras deslocações, os bebés estão a explorar e a interagir com o espaço, assim como quando aprendem a andar e a contornar obstáculos, demonstram alguma orientação espacial que lhes vai servir, mais tarde, como base para o conhecimento geométrico e o raciocínio espacial. As primeiras atividades desenvolvidas pelas crianças envolvem sempre movimento, sendo capazes de se localizar e localizar objetos no espaço.

Segundo Freudenthal (1973) citado por Serrazina (2007), a geometria oferece às crianças uma das melhores oportunidades para relacionar a Matemática com o mundo real, pois desenvolve capacidades como a visualização e a construção e manipulação de objetos. Para além disso, e como defendem Moreira e Oliveira (2003), “A geometria proporciona um bom contexto para o desenvolvimento do pensamento matemático das crianças” (p. 77).

Um dos aspetos fulcrais para uma promoção da linguagem oral e da geometria é o papel do adulto. A importância do adulto no desenvolvimento da criança é um fator evidente na educação infantil. O desenvolvimento pode e deve ser estimulado, e cabe ao adulto promover um ambiente linguístico e matemático propício e enriquecedor, para apoiar a criança neste processo de desenvolvimento.

Relativamente à língua, é nos primeiros anos de vida que o adulto “(...) desempenha o papel mais importante nesta interação, cabendo-lhe a função de responder às necessidades comunicativas da criança e promover ambientes ricos em comunicação” (Sim-Sim, 2008, p. 29). Assim, para haver um desenvolvimento das capacidades comunicativas, é fundamental o envolvimento dos adultos nas tentativas de comunicação por parte das crianças, sendo que estas capacidades vão ser a “(...) base das aprendizagens, do conhecimento do mundo e da promoção do desenvolvimento social, cognitivo, afetivo e linguístico.” (Sim-Sim, 2008, p. 33).

É importante que os adultos comuniquem, ainda que os bebés “(...) não percebam grande parte do que dizemos, serão capazes de utilizar os nossos sons, ritmos, entoações e expressões no processo de descoberta da sua língua” (Costa & Santos, 2003, p. 85). Na aquisição e desenvolvimento da linguagem, o adulto desempenha, como referem as OCEPE (2016), um papel de “andaime” e de modelo. É o adulto que vai interpretar, compreender e clarificar as produções das crianças alargando aquilo que a criança produziu e devolvendo à criança modelos mais próximos da língua-alvo.

O discurso que é dirigido à criança, denominado “linguagem dirigida às crianças” (LDC), é considerada uma das peças-chave do processo de aquisição e desenvolvimento. A linguagem do adulto deve, por isso, constituir “(...) um modelo para a interação e a aprendizagem das crianças ” (OCEPE, 2016, p. 61). Como modelo, o adulto repete espontaneamente muitas vezes o fim das frases ou as últimas palavras produzidas pelas crianças, o que leva a um processo de clarificação da forma dessas palavras, para consequentemente desenvolver nas crianças o hábito de começarem a utilizá-las. O adulto, num contexto comunicativo, para além de devolver às crianças modelos enunciativos, deve também devolver estruturas linguísticas, em particular, sintáticas cada vez mais complexas, e proporcionar mais oportunidades de comunicação, pois “Cabe ao educador alargar intencionalmente as situações de comunicação” (OCEPE, 2016, p. 62) e as experiências linguísticas. Como refere Rigolet (2000), também é importante “nomear” intencionalmente, ou seja, dar um nome a cada elemento do real, ação,

sentimento, acontecimento, já que “(...) a criança nomeia primeiro os substantivos e os verbos de ação, concretos e funcionais” (p. 43).

O acto comunicativo exige a interação de, pelo menos, duas pessoas, logo é um processo dinâmico, espontâneo e natural. De acordo com Menyuk e Brisk (2005), é essencial que exista uma interação diária e frequente entre o educador e a criança, pois este é a fonte principal de estímulos para o desenvolvimento da linguagem (p. 25). A criança precisa, desde o início, de se envolver em interações sociais e de estar exposta a um ambiente de comunicação verbal, para desenvolver as suas capacidades inatas para comunicar.

Um dos aspetos que mais vai influenciar o desenvolvimento da linguagem nas crianças é o contexto (ambiente) e a qualidade das interações. Quanto mais estimulante for o ambiente linguístico, mais possibilidades existe de haver um desenvolvimento cognitivo, linguístico, emocional - equilibrado.

Da mesma forma, e relativamente à matemática, cabe ao adulto organizar de uma forma adequada e contextualizada o ambiente de aprendizagem, como apresenta o NCTM (2000): “(...) a oportunidade de experimentar a matemática num contexto é importante” (p. 73), e de estimular e apoiar o desejo inato da criança de aprender (p. 83). Ao adulto compete ainda apoiar a aprendizagem matemática através da proposta de atividades dinâmicas e desafiantes em que a criança se sinta envolvida, já que, tal como é explicitado pelo NCTM (2000), “(...) as oportunidades para a aprendizagem deverão ser positivas e encorajadoras (p. 84). Para que as crianças tenham confiança nas suas capacidades matemáticas, o adulto tem um papel fundamental, como já foi referido antes.

Associada à aprendizagem matemática, um dos aspetos a destacar é a comunicação, visto que esta “(...) é uma parte essencial da matemática e da educação matemática” (NCTM, 2000, p. 66). O educador deve proporcionar momentos de partilha e comunicação para que a criança consiga construir significados e consolidar as suas ideias: “Os adultos poderão estimular o desenvolvimento matemático das crianças, propiciando-lhes um ambiente rico em linguagem, onde o pensamento é encorajado, onde a originalidade é valorizada e as explorações apoiadas” (NCTM, 2000, p. 84). A matemática é aprendida e comunicada através da língua materna e da linguagem própria de cada nível de desenvolvimento, pelo que o adulto deve “ (...) incentivar as crianças a expressar o seu pensamento e saber harmonizando a língua materna em conjugação com as aquisições e expressões próprias da matemática” (Moreira & Oliveira, 2003, p. 58). É determinante que o educador incentive as crianças a verbalizarem as suas ações e lhes

coloque questões que as ajudem a explicar o que vão observando, uma vez que as interações que se estabelecem entre as crianças igualmente cruciais para o desenvolvimento (Mendes & Delgado, 2008, p. 13).

Em concreto, relativamente à geometria, é importante que o educador “(...) encoraje as crianças a explorar figuras, a realizar experiências que lhes permitam explorar, visualizar, desenhar e comparar utilizando objetos do dia-a-dia ou outros materiais concretos, já que (...) a aprendizagem matemática mais importante é aquela que resulta de explorações com problemas e materiais que interessam às crianças” (NCTM, 2000, p. 85).

Em suma, o desenvolvimento da linguagem oral e da comunicação matemática devem beneficiar de uma intervenção intencional e articulada na creche e no jardim-de-infância.

### **1.3 Aquisição e desenvolvimento da linguagem oral**

Na vida da criança existem três pilares de desenvolvimento: a comunicação, a linguagem e o conhecimento. A linguagem é “a janela do conhecimento humano” (Sim-Sim, 1998, p. 21). Uma língua materna possui uma estrutura específica e propriedades peculiares e as suas dimensões podem ser fragmentadas nas seguintes categorias: sintaxe (organização das palavras em frases), morfologia (formação e estrutura interna das palavras), fonologia (sons e respetivas combinações), semântica (significado das palavras e interpretação das combinações de palavras) e pragmática (adequação ao contexto de comunicação).

De todas as formas de comunicação a comunicação verbal é a mais elaborada, com um sistema linguístico mais complexo. A linguagem é “ (...) um sistema complexo e dinâmico de símbolos convencionados, usado em modalidades diversas para o [homem] comunicar e pensar” (A.S.H.A, 1983 citado por Sim-Sim, 1998, p. 22, 23).

A aquisição da linguagem é o processo espontâneo e natural de apropriação de um sistema linguístico que ocorre no período de infância, como é apresentado no Dicionário de Temos Linguísticos (1992): “processo através do qual o indivíduo aprende a sua língua materna, adquirindo as regras de funcionamento dessa língua por simples exposição à sua utilização no contexto em que está inserido”.

A criança é capaz de aprender e dominar a língua da comunidade de uma forma rápida e eficaz, pois este processo é caracterizado por ser universal, “(...) complexo e

fascinante em que a criança, através da interação com os outros, (re)constrói, natural e intuitivamente, o sistema linguístico da comunidade onde está inserida” (Sim-Sim, 2008, p. 11). Para isso, e segundo Sim-Sim (2017), a criança precisa de ser exposta à língua, aos sons da fala e a situações de interação em que esses sons ocorram na convivência quotidiana, ou seja a criança precisa de ouvir falar e que falem com ela. A aquisição da linguagem é um processo em construção contínua que passa por diferentes períodos até à adolescência.

O desenvolvimento da linguagem é materializado, como mostra Sim-Sim (2017), em “ (...) modificações quantitativas e qualitativas na compreensão e produção verbal” (p. 4). A descrição e explicação destas modificações são o objeto de estudo da aquisição da linguagem. Este processo de desenvolvimento dá-se holisticamente, ou seja, as componentes da linguagem – função, forma e significado – são aprendidas em simultâneo.

O estudo da linguagem e da sua aquisição nem sempre recebeu a mesma importância ao longo dos tempos, porém à medida que foram surgindo novas formas de avaliar a sua evolução mais perspectivas começaram a erguer-se.

Os primeiros estudos em aquisição da linguagem partilharam campos profissionais, pois os linguistas concentraram-se principalmente na aquisição da fonologia e da morfologia, ao passo que os psicólogos nos domínios pragmático e semântico, nomeadamente lexical. A primeira teoria sobre a linguagem como um “ (...) comportamento verbal aprendido e sobre a especificação das variáveis que controlam esse comportamento” (Sim-Sim, 2017, p. 8) veio de Skinner, no quadro do behaviorismo.

Para explicitar o papel da linguagem na formação dos processos mentais da criança, Lev Vygotsky e Alexandre Luria consideraram que o desenvolvimento da linguagem é o resultado das interações sociais existentes no meio e da necessidade prática que a criança tem de comunicar, ideia principal do socio-cognitivismo ou da teoria sociocultural.

O surgimento da perspectiva inatista, já referida na secção anterior e explicada adiante, levou ao levantamento de questões centrais sobre a linguagem enquanto perspectiva teórica, sendo estas: a sua aquisição será inata ou um comportamento aprendido? (*Nature* vs. *nurture* (hereditariedade vs. meio social)). Será que existe relação entre a aquisição da linguagem e o desenvolvimento cognitivo, como defende o cognitivismo?

Na primeira metade do séc. XX, foram estas as posições que orientaram e marcaram os estudos empíricos sobre a aquisição da linguagem.

### **1.3.1 Perspetivas e paradigmas**

Como já foi referido, o estudo sobre a aquisição e desenvolvimento da linguagem ganhou importância ao longo do tempo e conseqüentemente novas abordagens e paradigmas surgiram para explicitar este processo. As principais perspetivas, que antes se referiu brevemente, foram:

- Perspetiva Comportamentalista/Behaviorista;
- Perspetiva Inatista/Generativista;
- Perspetiva Cognitivista;
- Perspetiva Interativa;
- Perspetiva Sociocognitiva/Sociocultural

A perspetiva Behaviorista/Comportamental, defendida por Skinner, em 1957, afirma que a linguagem é um comportamento verbal aprendido, moldado e sustentado por um ambiente verbal através da mediação social e de práticas de reforço da comunidade (Sim-Sim, 2017, p. 9). Desta forma, a aprendizagem advém de um conjunto de respostas verbais que são consolidadas “(...) através da imitação e de processos de associação entre o estímulo, a resposta e os acontecimentos do ambiente que reforçam ou punem o comportamento” (idem, p. 9). Para Skinner, a existência de uma interação entre o falante e o ouvinte é essencial, pois “(...) a linguagem é um dos conjuntos de hábitos verbais desenvolvidos através de interações sociais de tipo estímulo-resposta” (Costa e Santos, 2003, p. 18).

Deste modo, o domínio da língua da comunidade é atingido através da experiência verbal, de acordo com os princípios propostos pela Teoria da Aprendizagem. Para Skinner, a aquisição da linguagem não difere de qualquer outra aprendizagem, referindo que os pré-requisitos não são linguísticos e estão restringidos à capacidade de associação entre o estímulo e a resposta, à discriminação e à generalização de estímulos comuns a qualquer animal (Sim-Sim, 2017, p.9).

Resumidamente, nesta perspetiva, a linguagem é um comportamento aprendido pela criança e depende essencialmente de fatores externos, como os estímulos que ouve e a recompensa à resposta verbal que emite. O reforço social nas aprendizagens verbais é a chave para consolidar os comportamentos verbais ou extingui-los.

Apresentada pelo linguista Noam Chomsky, em 1959, surge a perspectiva Inatista, que defende a aquisição da língua natural como um processo universal e geneticamente transmitido. Por outras palavras, todos os seres humanos nascem predispostos para aprender a falar, pois vêm equipados biologicamente com uma faculdade específica para a aquisição da linguagem, a faculdade da linguagem. Chomsky refere que existe um “núcleo fixo” inato e responsável pela universalidade da aquisição da linguagem.

As crianças, ao nascerem predispostas biologicamente para adquirir qualquer língua humana, só precisam de estar expostas a um ambiente linguístico rico para que essa capacidade se desenvolva. Para os inatistas, adquirir uma língua não significa progredir de um estado zero do conhecimento até ao conhecimento estável, pois a linguagem é um órgão biológico com componentes físicas – aparelho fonador e auditivo – e cognitivas, que se vai desenvolvendo e amadurecendo ao longo do tempo. Se o processo de aquisição estivesse dependente apenas da riqueza de estímulos linguísticos a que as crianças são expostas, o processo de aquisição não poderia ser tão rápido e universal. Desta forma, a capacidade para descobrir princípios e regras particulares da língua é explicada pela capacidade inata da linguagem.

Para além destas duas perspetivas, surge ainda a perspetiva Cognitivista, defendida por Jean Piaget, e muito próxima do inatismo, por ser uma teoria também mentalista. Piaget acreditava na evolução do pensamento humano numa perspetiva construtivista, ou seja, o meio em que a criança está inserida vai influenciar grandemente a forma como o conhecimento e a linguagem se vão desenvolver. Para os cognitivistas construtivistas, a universalidade da linguagem reside nas capacidades cognitivas, mais latas que a linguagem, que determinam como é conhecido e interpretado o real. Para Piaget o foco está na cognição, inteligência ou pensamento. A linguagem, neste paradigma, faz parte de uma estrutura cognitiva mais vasta, que tem as suas raízes em mecanismos sensorio-motores, que estão na base da função semiótica e são a pré-condição para o aparecimento e desenvolvimento da linguagem.

Para os cognitivistas, apenas o funcionamento da inteligência é hereditário. A aquisição da língua é um fenómeno decorrente da evolução psicológica das crianças, ou seja, aprender a falar é um fenómeno que depende da aprendizagem ou maturação de outros processos cognitivos.

Vygotsky vem contradizer esta perspetiva, referindo que a cognição (pensamento) e a linguagem têm raízes e existências diferentes e autónomas, e que apenas partilham um espaço comum – o pensamento verbal. Na perspetiva de desenvolvimento deste

psicólogo, é observável a existência de dois períodos distintos: o período pré-cognitivo da linguagem e o período pré-verbal da cognição, ou seja, o pensamento só se torna verbal e a linguagem racional quando estes se encontram. Além disso, como se mencionou acima, para Vygotsky e Luria, o desenvolvimento da linguagem é o resultado das interações sociais da necessidade pragmática que a criança tem de comunicar.

Bruner, com a perspectiva Interativa, defende que a linguagem é biológica e social, por isso, o seu processo de desenvolvimento é influenciado pela interação da criança com os que a rodeiam. É um processo que envolve sempre interação, sendo apresentado como interativo e dinâmico. Para apoiar esta perspectiva, Bernstein apresentou dois códigos diferentes de linguagem: o código restrito e o código elaborado. O primeiro surge num contexto não-verbal, enquanto o outro num contexto verbal. A escolha e uso de um dos códigos de uma forma preferencial por parte dos adultos vai influenciar e afetar o desempenho linguístico das crianças, isto é, a qualidade do *input* - a forma linguística que a criança ouve e processa - vai afetar e padronizar a interação do ambiente não linguístico. Este paradigma não anula, nem confirma os fatores inatos no processo de aquisição da linguagem.

### 1.3.2 Inatismo: argumentos a favor

Apesar da existência de várias perspectivas, destaca-se a influência do inatismo na explicação teórica da aquisição da linguagem, nos estudos desenvolvidos no final do século XX e nas primeiras décadas do século XXI.

Um dos argumentos mais fortes da teoria de Noam Chomsky é observado quando os bebés, muitas vezes, **dizem coisas que nunca ouviram, são sistemáticos nos seus erros e revelam algum conhecimento de gramática**. Todas as crianças produzem palavras que nunca ouviram, como por exemplo “di” em vez de “dei”, “fazi” em vez de fiz. Estas produções revelam que as crianças não aprendem a falar por imitação, pois não ouvem a nenhum adulto tais palavras, assim como não é observada arbitrariedade nestes supostos erros, sendo estes sistemáticos e estáveis durante algum tempo no período de aquisição. Por outro lado, os erros sistemáticos que as crianças produzem mostram que, desde cedo, as crianças já tem uma capacidade, embora inconsciente, de processar regras gramaticais. Quando a criança produz a forma “fazi”, está a transformar um verbo irregular num verbo regular, separando o radical *faz-* das marcas de pessoa e de tempo

para aplicar uma regra de formação regular, que encontra em formas como “comi”, do verbo regular “comer”.

Outro aspeto que revela que as crianças não aprendem por imitação, são as chamadas **correções**. Os pais e os educadores tendem naturalmente a corrigir as crianças quando produzem formas de gramática que não correspondem à gramática do adulto. No entanto, as crianças não reagem de uma forma positiva a essas correções, sendo este outro argumento para sustentar a perspetiva. Existem crianças que simplesmente ignoram a correção e outras que reproduzem a forma correta por imitação, mas, quando retomam o seu discurso espontâneo, o erro volta a surgir. Se o processo de aquisição se desse por uma aprendizagem de tipo “estímulo-resposta” as crianças levariam as correções como um estímulo negativo, que iria produzir uma alteração de comportamento.

O segundo argumento sólido na perspetiva inatista é a **universalidade e sequencialidade** do processo de desenvolvimento da linguagem. Independentemente das línguas naturais que estão a adquirir, as crianças passam por estádios e sequências semelhantes, em todas as línguas do mundo, como, por exemplo, não produzem sons fricativos, sem serem capazes de produzir sons oclusivos; frases complexas sem antes produzir frases simples; frases com sujeito, verbo e complemento, sem antes produzir frases só com o sujeito e o verbo ou só com o verbo e o complemento. Este facto é reconhecido porque a linguagem, sendo uma faculdade inata, passa por um processo de amadurecimento motivado biologicamente que é semelhante em todas as crianças. Porém, e apesar de existir uma sequencialidade, não é obrigatório que todas as crianças passem por todas as fases. Tal como acontece, por exemplo, no processo de desenvolvimento motor, muitas crianças começam a andar sem passar pela fase do gatinhar.

Um terceiro argumento a favor é a **rapidez** com que o processo de aquisição se desenvolve e processa, tal como menciona Inês Sim-Sim “(...) a rapidez e uniformidade do processo de aquisição da linguagem derivam da arquitetura da mente” (Sim-Sim, 2017, p. 10). O processo de aquisição não seria tão rápido e universal (por exemplo, começar a produzir cerca de 10 palavras e, passados cinco meses, produzir um vocabulário de 20 palavras ou passarem de enunciados de uma só palavra para a construção de frases em pouco meses) se estivesse apenas dependente de estímulos e respostas. Para além disso, a rapidez do processo é visível na medida em que as crianças não estão apenas a aprender a falar, mas também a aprender a andar, a segurar objetos, a comer.

Outro dos argumentos que sustenta este paradigma é o facto de as crianças terem **conhecimento implícito** sobre alguns processos gramaticais, ou seja mesmo

inconscientemente a criança adquire a competência para saber se a frase é possível ou impossível na sua língua. Esta condição é só explicável através do inatismo, pois, existindo propriedades da língua inatas, também existem impossibilidades que não precisam de ser aprendidas. Em concreto, há erros lógicos, como algumas ordens de palavras impossíveis na sua língua materna, que as crianças podiam cometer, mas nunca o fazem.

A “(...) criança trabalha com tudo aquilo que ouve, tomando também em consideração a fala que lhe é dirigida” (Costa & Santos, 2003, p. 41). No processo de aquisição, as crianças ouvem **inputs degradados e desorganizados** e, mesmo assim, conseguem reconstruir regras sólidas. Este argumento mostra que a criança traz consigo um conjunto de hipóteses que serão ou não validades na sua língua, compreendendo de que forma se comporta a língua que é falada ao seu redor.

Um último argumento que sustenta a perspetiva inatista é a **existência de uma fase crítica** para a aquisição da linguagem. Segundo Costa e Santos (2003, p. 47), a linguagem, enquanto órgão biológico “(...) está operacional, em plena fase de amadurecimento e sensibilidade à receção de informação ” numa determinada fase. Se a linguagem não for estimulada nessa fase, pode existir um atrofiamento deste órgão, tal como pode acontecer noutros processos de desenvolvimento motor, se estes não forem estimulados na altura certa.

Contudo, é possível apresentar uma visão eclética no que se refere à aquisição e desenvolvimento da linguagem, uma vez que, tal como mencionam Costa e Santos (2003, p. 63), a perspetivista inatista “(...) não nega que o processo de aquisição seja um processo que é desenvolvido em comunidade”. Deste modo, e tal como defendia a perspetiva sociocognitivista, a criança precisa de estar num contexto social para ser exposta à sua língua, caso contrário o processo não é desencadeado. As competências comunicativas das crianças são desenvolvidas através das interações com outros falantes e “(...) vão-se estruturando em função dos contactos, interações e experiências vivenciadas nos diversos contextos de vida da criança” (OCEPE, 2016, p. 60). Os fatores sociais que interagem com o processo de aquisição e que condicionam o comportamento linguístico podem também produzir diferenças de criança para criança – o mencionado código restrito e código elaborado, defendido na perspetiva interativa da linguagem.

É certo que, tal como referem os psicólogos cognitivistas, existem interações e conexões entre áreas do cérebro dedicadas a uma determinada função, e por isso haja também uma área da nossa cognição inata dedicada especificamente à linguagem. As

interações entre a aquisição e o desenvolvimento cognitivo são condicionadas pelo funcionamento da mente.

## 1.4 Fases da aquisição da linguagem

Uma das grandes questões que é colocada por vários teóricos é onde devemos situar o início da linguagem? Será que começa na barriga da mãe, ou será que é quando as crianças começam a balbuciar ou a dizer as primeiras palavras?

Durante o primeiro ano de vida, ano esse que representa um período muito importante para o desenvolvimento da linguagem (Sim-Sim, 1998, p. 28), o bebê não vai comunicar através do código linguístico dos pais e familiares, no entanto vai estabelecer uma sucessão de pré-requisitos fundamentais para vir a usar esse código mais tarde.

A primeira fase da aquisição da linguagem é considerada por autores como Rigolet (2000) e Sim-Sim (1998) como o período **pré-linguístico**. Esta fase é caracterizada pelo “ (...) lançamento das bases da comunicação entre o bebê e os que o rodeiam, pelo início da vocalização e pelo desenvolvimento das capacidades de discriminação.” (Sim-Sim, 1998, p.78) A primeira etapa na compreensão da linguagem, como já foi referido, é a **percepção da fala**, a partir da qual “As vibrações sonoras produzidas (...) chegam ao ouvido do bebê e o sistema auditivo traduz essas vibrações em cadeias de sons que são percebidas como fala” (idem, p. 78). Quando o bebê passa da discriminação dos sons da fala para a descoberta de diferenças de cariz fonético, dá-se a entrada no **período linguístico**.

A produção de sons, que se inicia com o choro, atinge o estágio final na articulação da fala, com a produção de sequências vocálicas ou consonânticas. O choro e o sorriso são as primeiras formas de comunicação efetiva entre os pais e os bebês. Sim-Sim (1998) apresenta-nos os marcos no desenvolvimento da **discriminação da fala**, correspondente ao desenvolvimento fonológico, por outras palavras, à “(...) capacidade para discriminar e articular todos os sons da língua” (Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008, p. 24).

- **Nascimento** – reação a variações acústicas relacionadas com a voz humana; reflexo de orientação e localização da fonte sonora; preferência pela voz materna;
- **1-2 Semanas** – Distinção entre voz e outros sons;
- **1-2 Meses** – Discriminação na base de fonemas;
- **2-4 Meses** – Discriminação entre vozes que expressam ternura ou zanga, entre vozes femininas e masculinas e entre vozes familiares e desconhecidas;

- **5-6 Meses** – Identificação de padrões de entoação e ritmo, associados a bem-estar ou incômodo;
- **9-13 Meses** – Compreensão de sequências fonológicas em contexto;
- **10-22 Meses** – Associação de sílabas sem significado a objetos;
- **36 Meses** – Discriminação de nível adulto para os sons da língua materna;
- **4-5 Anos** – Indicadores de consciência fonológica.

(Sim-Sim, 1998, p. 88)

No que diz respeito ao desenvolvimento da **produção fonológica**, este inicia-se com o **choro como atividade reflexa** e primeira manifestação sonora produzidas pelo bebê. Os bebês utilizam o choro de forma diferente para comunicar. Dependentemente dos sentimentos e necessidades que querem transmitir, “(...) há estudos que mostram que os diferentes tipos de choro não devem ser completamente desligados do processo de aquisição de linguagem” (Costa & Santos, 2003, p. 83). É nesta fase que o adulto aprende a interpretar os sons reflexos, conseguindo distinguir os vários tipos de choro (fome, sono, companhia), para dar resposta às necessidades que o bebê está a comunicar.

Com oito semanas, o bebê começa a torna-se mais responsivo e menos reflexo, dando início à fase do **palreio e riso**. O palreio consiste “(...) numa cadeia de sons vocálicos, particularmente sequências de [o] e de sons consonânticos” (Sim-Sim, 1998, p. 91). É nesta fase que surge a regra básica da interação: a tomada de turno, o que corresponde ao início do desenvolvimento pragmático, pois este “inicia-se quando a criança, ainda bebê, se envolve em trocas comunicativas sonoras, através de um processo de tomada de turno, ou de tomar a vez.” (Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008, p. 23).

A seguir ao palreio, inicia-se a transição para a **lalação**. “Esta transição é caracterizada pela produção de segmentos silábicos isolados em que o som vocálico ou o som consonântico são exageradamente prolongados e acompanhados de variações de intensidade e tom” (Sim-Sim, 1998, p. 92). Este período prolonga-se até aos nove/dez meses e a sua principal característica é a reduplicação silábica, assente na combinação consoante/vogal repetida em cadeia, como por exemplo *mamamamama*.

A reduplicação silábica característica da lalação dá lugar à etapa seguinte: **sílabas não reduplicadas**, como é o caso de *ma* e *pa*. É nesta fase que as produções do bebê se aproximam cada vez mais das palavras, evidências em alguns casos de **proto-palavras**, ou seja, uma utilização consistente “ (...) de uma cadeia fónica para designar um objecto ou uma situação, sem correspondência com o léxico adulto” (idem, p. 93), por exemplo *pu-pu* para almofada. Nesta fase é também registada a ocorrência de **padrões de**

**entoação:** variações de rimo, intensidade, tom, duração de uma cadeia falada. Após esta fase, surgem as primeiras palavras. Em síntese, os marcos no desenvolvimento da produção fonológica são:

- **Nascimento** – choro e sons vegetativos;
- **2 Meses** – palreio e riso;
- **3-9 Meses** – palreio e lalação;
- **9-14 Meses** – lalação, gíria entoacional e primeiras palavras;
- **4-7 Anos** – domínio articulatorio de todos os sons da língua materna.

(Sim-Sim, 1998, p. 96)

O desenvolvimento lexical e semântico dá-se no período pré-escolar (0-5 anos), e é quando a criança “ (...) se sente progressivamente investida do poder de dar nome às coisas que fazem parte da sua vida diária, ela entra suavemente num novo e fabuloso mundo, descobrindo dia após dia novos significados, novas palavras, novos mundos relacionados com a sua experiência recente” (Rigolet, 2000, p. 56). Entre os dezoito meses e os seis anos, “(...) a criança cresce por dia, em média, nove palavras ao seu vocabulário” (Sim-Sim, 1998, p. 110). É através do processo de **categorização**, “(...) processo através do qual o ser humano determina que entidades podem ser tratadas como equivalentes” (idem, p. 111), que agrupamos e diferenciamos entidades de acordo com os seus atributos mais relevantes e assim chegamos à generalização, “(...) motor da construção de conceitos” (idem, p. 114).

Os conceitos são representações mentais do real que, como já foi referido, assentam em categorias. Porém, “uma rosa”, por exemplo, não é apenas uma flor, mas também um ser vivo, o que leva à existência de uma **organização/inclusão hierárquica** entre os conceitos. Desta forma, os níveis de categorização podem ser distinguidos em três níveis: o **nível básico** (bola), o **nível mais geral - superordenação** (brinquedo) e o **nível mais específico - subordenação** (bola de ping-pong). O nível básico é aquele em que os conceitos contêm mais informação e um maior grau de diferenciação, sendo por isso que as crianças adquirem mais facilmente o conceito de “bola” (nível básico) do que o de “brinquedo”.

Como as crianças categorizam e decidem o que pertence ou não a uma classe e o que é semelhante ou não, existem vários autores, entre eles Piaget e Vygotsky, que defendem diferentes processos de categorização. Sim-Sim (1998), procurou organizar os estádios e estratégias em três grandes etapas:

- **Conglomeração sincrética**, em que as estratégias de agrupamento são:
  - Agrupamento ao acaso
  - Agrupamento por proximidade
  - Agrupamento sincrético
- **Pensamento por complexos**, em que as estratégias são:
  - Agrupamento temático
  - Complexos em cadeia
- **Pensamento conceptual**, em que as estratégias são:
  - Diferenciação dos traços distintos
  - Abstração desses traços
  - Síntese
  - Nomeação da categoria.

(idem, pp. 119-<120)

O conceito de uma palavra é atingido quando a palavra é utilizada em contexto e, quando guardamos tanto a sua representação sonora como o seu significado. Deste conhecimento, distinguem-se a compreensão (**léxico recetivo**) e a produção (**léxico ativo**), sendo que o número de palavras que reconhecemos é superior ao número de palavras que “ (...) temos oportunidade de usar num determinado período de tempo e de espaço” (idem, p. 124).

As palavras são instrumentos básicos da linguagem e o aparecimento da primeira palavra é sempre um marco importante no desenvolvimento lexical. A produção do primeiro vocábulo surge após o período de lalação e as primeiras palavras são reduplicação de sílabas ou monossílabos já produzidos no período de lalação, no entanto “(...) a criança passou a atribuir consistentemente a mesma significação, referencial ou expressiva” (idem, p. 125), como é o caso de *ó-ó* para cama, *papa*, *popó*, *mamã*.

As primeiras produções lexicais dos bebés normalmente incluem nomes de pessoas e objetos ou de acontecimentos importantes. Por essa razão, os vocábulos se referem regularmente a membros da família, a alimentos preferidos ou a animais. Os vocábulos adquiridos nos primeiros anos têm uma composição fónica em que os sons são mais fáceis de pronunciar, uma vez que quanto maior a facilidade articulatória maior a probabilidade de vir a fazer parte do léxico do bebé.

A primeira palavra geralmente aparece entre os nove e os dozes meses, a partir desse momento até aos seis anos, o domínio do vocabulário, como foi dito antes, não para de crescer.

## 1.5 Aquisição da sintaxe

O conhecimento sintático diz respeito ao “ (...) domínio das regras de organização das palavras em frases” (Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008, p. 24), ou, por outras palavras, “(...) ao domínio das regras e padrões que definem as condições de organização e de combinação de palavras de modo a formarem frases” (Sim-Sim, 1998, p. 145). Estas regras são extraídas pela criança do ambiente linguístico, o que lhe vai permitir reconhecer (compreender) e expressar-se (produzir) usando frases nunca antes ouvidas ou enunciadas. O processo de aquisição das regras é tão complexo e abstrato que “(...) não poderia ser apreendido tão rápida e naturalmente se a criança não nascesse geneticamente programada para tal conhecimento” (idem, p. 146). A aquisição da sintaxe é “(...) o curso natural por que passam crianças na aquisição de qualquer língua humana, em função de um programa biológico, o qual possibilita a combinação de unidades de um léxico em estruturas” (Corrêa & Augusto, 2017, p. 121) em que os elementos se relacionam de forma hierárquica.

A aquisição da sintaxe é evidente quando a criança começa a combinar duas ou mais palavras em enunciados, porém o desenvolvimento sintático progride desde a compreensão e produção de palavras isoladas até à interpretação e produção de estruturas sintaticamente mais complexas: “(...) as palavras combinam-se de acordo com determinados padrões e regras, dando origem a frases” (idem, p. 147). Durante o primeiro ano, a criança extrai “(...) dos dados da fala “pistas” que lhe permitam “recortar” o fluxo da fala a ela dirigida e à sua volta, em unidades que lhe possibilitem a identificação de unidades lexicais” (Corrêa & Augusto, 2017, p. 121).

Quando as crianças descobrem que as palavras se combinam em determinada ordem, também se apercebem de que essas mesmas palavras podem ser modificadas através de **processos flexionais**, tal como refere Sim-Sim et al. (2008). Este período é caracterizado “pelo aparecimento de marcas flexionais de género e número para as categorias nominais e por desinências verbais que marcam pessoa, número, tempo e modo” (p. 21).

A mudança da reduplicação silábica, ou seja, do período de lalação para a produção de sons específicos marca o início da expressão verbal. Como se referiu atrás, as primeiras palavras aparecem entre os nove e os doze meses e contêm duas dimensões – **referencial** (para dar nome ou designar objetos, pessoas) e **expressiva** (para interagir socialmente).

Este período de palavras isoladas que “(...) contém informação compactada” (idem, p. 155), entre os nove e os quinze meses, denomina-se **período holofrástico**. Neste período a produção de palavras isoladas correspondem a frases: uma única palavra pode adquirir várias funções sintáticas dependentemente do contexto em que é usada: “A mesma palavra pode veicular informação diferente, consoante o contexto em que ocorre, a ação que a acompanha e a entoação que a modela” (idem, p. 155). As palavras produzidas são simples de articular, sendo normalmente monossílabos ou reduplicação de sílabas como *mamá*, *papá*, como já se tinha referido na secção anterior.

Durante este período holofrástico, é possível verificar uma evolução na utilização das palavras isoladas que começam por ser “(...) meras redundâncias da ação” (idem, p. 156) para evoluírem para **expressões de funções sintáticas**, como é o caso de *ãõõ* para “o cão está a ladrar” (sujeito da ação), *bola* para “o pai tem a bola” (objeto direto). Esta manifestação do uso de diversas funções sintáticas e a utilização da entoação podem representar, ainda que de modo incipiente, nesta fase de desenvolvimento, o conhecimento da frase. Outro aspeto que é indicador desta sensibilidade ao conhecimento sintático é a compreensão por parte dos bebés de frases simples. Quando questionamos o bebé, por exemplo, “Onde está a mãe?” ou quando lhe pedimos um objeto, o bebé responde através da ação.

As capacidades inatas da criança parecem estar na chave para compreender como é que a criança chega à segmentação das palavras e à descoberta da existência de padrões na estruturação frásica. Assim, a fala que é dirigida à criança é o que ativa os processos cognitivos que levam ao conhecimento primário da estruturação frásica. (idem, p. 156).

Após a fase da produção de palavras isoladas, entre os dezoito e os vinte meses, com o aumento gradual do conhecimento lexical, a criança começa a combinar e a fazer enunciados de duas palavras, em que se expressam relações sintáticas. Surgem, assim, pequenos enunciados de associação de duas palavras, compostas, maioritariamente, por nomes e alguns verbos (raramente adjetivos) sem qualquer marca de flexão. A sequência destas palavras exige a sua ordenação o que manifesta de forma inequívoca o **aparecimento de enunciados frásticos**. Nesta fase não existem artigos, preposições, verbos auxiliares, mas existe a ordem sequencial das palavras na frase, segundo a ordem básica das palavras numa frase SVO (Sujeito, Verbo, Objeto), embora de forma elementar. Este período é denominado como o **período telegráfico**, porque a informação transmitida é muito limitada, assim como as relações sintáticas expressas. As sequências frásticas estão muito circunscritas ao “aqui e agora”. Como apresenta Sim-Sim (1998), as

combinações de palavras expressam ações, **relações de localização**, de posse, de não existência e de recorrência (p. 157).

Durante este período, as produções refletem dois princípios: a categorização semântica (categorização das propriedades dos elementos) e a organização sintática (observação da ordem dos elementos). Não existe consenso na explicação teórica da combinação de palavras neste período, havendo quem dê primazia às pistas semânticas e quem ponha o foco no conhecimento sintático.

A produção e combinação de três ou mais elementos lexicais e o uso de formas flexionais (gênero, número, tempo e modo) das palavras marca um novo período e a expansão do conhecimento sintático da criança. Este período é caracterizado “(...) pela rapidez e eficácia na aquisição de regras que permitem a sedimentação dos padrões de organização da estrutura básica da frase (...), pela aquisição da grande maioria das regras morfológicas (...) e pelo início da combinação de frases” (Sim-Sim, 1998, p. 157).

O período que decorre entre os três e os seis anos é “ (...) rico na explosão e consolidação do conhecimento morfológico” (idem, p.160), emergindo marcas de diferenciação para pessoas e tempos verbais e discriminação entre gênero e número. Durante este período, a criança, como se descreveu antes, generaliza as regras a casos de exceção, como no forma do verbo fazer - *fazi*, o que demonstra uma capacidade inata para a extração de regras.

Aos três anos as crianças “(...) são génios gramaticais” (idem, p. 160). A criança é capaz de produzir frases simples que respeitam a ordem básica de palavras (SVO), de dominar as principais regras de concordância (número, pessoa e gênero) e de produzir frases afirmativas negativas e interrogativas simples. Segundo Sim-Sim (1998) é neste período que aparecem os determinantes e os verbos auxiliares para assinalar tempo, aspeto e modalidade.

Neste período, surgem ainda a “(...) combinação de orações através de processos de coordenação e de subordinação” (idem, p. 163). A primeira combinação que aparece no discurso da criança é feita através da conjunção coordenativa “e”, por volta dos trinta meses de idade. Esta conjunção vai adquirindo diferentes funções para a criança à medida que esta cresce. No início a conjunção “e” tem apenas a função aditiva de juntar frases (“Vou brincar com o carro e com a mota”), mais tarde irá servir para ligar duas frases relacionadas temporalmente, com o sentido de “depois” (“O João foi para a cama e adormeceu) e, posteriormente, numa relação de causa/efeito (“A Maria esteve a correr e caiu”) (idem, p. 163).

## 1.6 Aquisição e desenvolvimento dos localizadores espaciais

O fim do período telegráfico (produções de duas palavras) é marcado pelo aparecimento de palavras com função gramatical, como artigos, preposições e conjunções. A partir do estágio das duas palavras, estabelecem-se as primeiras relações sintáticas. Como já foi referido, os núcleos que primeiro ocorrem são de natureza nominal e, depois, verbal. Posteriormente, as crianças vão associando ao núcleo outros constituintes: “Surgem assim, mais tarde, os Grupos Adjectivais, Preposicionais e Adverbiais, bem como os constituintes que introduzem orações, como as conjunções” (Gonçalves, Guerreiro & Freitas, 2011, p. 24), que vão formar grupos gradualmente mais complexos.

Embora a combinação de frases complexas com recurso a conectores temporais e causais comece a surgir pelos dois anos de idade, entre os quatro e os cinco anos de idade este conhecimento ainda está em estabilização, por exemplo quanto, “(...) à compreensão e expressão de relações temporais, a criança de quatro anos tem dificuldade em lidar com a não sequencialidade dos acontecimentos” (Sim-Sim, 1998, p. 164).

Os localizadores espaciais têm como função especificar a localização e descrever relações espaciais, assim como referir distâncias aproximadas. A língua serve-se de diferentes palavras pertencentes a classes gramaticais diferentes para o fazer.

Os localizadores espaciais, tipicamente, podem aparecer em forma de advérbios, locuções adverbiais, preposições e locuções prepositivas. Entende-se por “locução” “(...) uma sequência fixa de duas ou mais palavras” (Azeredo, Ponto & Lopes, 2018, p. 265), que tem a mesma função de uma preposição, advérbio ou conjunção.

A “preposição” é uma palavra invariável, que é o núcleo do grupo preposicional, o seu valor depende do contexto e pode preceder orações, grupos nominais e advérbios. Exemplos de locuções prepositivas <sup>1</sup>que representam a noção de espaço são *abaixo de, dentro de, debaixo de, em cima de, atrás de, debaixo de, junto a, por cima de, em frente de, perto de, por detrás de, por entre, acima de, de cima de*.

Os localizadores espaciais podem ainda aparecer em forma de **advérbio**, “(...) palavra invariável em género e número que é o núcleo do grupo adverbial” (idem, p. 253). A classe do advérbio inclui palavras diferentes quer do ponto de vista morfológico, semântico ou sintático. Assim, os advérbios subdividem-se em diferentes classes. Os

---

<sup>1</sup> O termo “locução prepositiva” vai ser utilizado ao longo de todo o relatório, de acordo com o documento oficial do ME em <http://dt.dge.mec.pt/>

advérbios com valor de lugar fazem parte da classe dos **advérbios de predicado**, uma vez que podem exercer a função sintática de **modificador do grupo verbal**, de **complemento oblíquo** ou de **predicativo de sujeito**. Alguns exemplos de advérbios de predicado com valor de lugar são: *abaixo, acima, ali, aqui, atrás, dentro, fora, junto, longe, perto...* Existem ainda as **locuções adverbiais** como, por exemplo: *em breve, ao contrário, por perto, ao longe* e as **locuções prepositivas** (sequência de duas ou mais palavras que têm o mesmo comportamento que uma preposição), que assumem o valor de lugar, como *em cima de, ao lado de, no meio de*, etc.

Para concluir, note-se que alguns dos elementos linguísticos das classes de palavras descritas assumem o lugar ou o tempo tendo por referência o contexto em que o enunciado é produzido no momento, ou seja, o contexto discursivo presencial. Neste caso, assumem a função de deíticos, remetendo para a situação em que o texto é produzido.

## 1.7 Geometria nos primeiros anos

Vivemos num mundo de formas, padrões e movimentos. A Geometria é apresentada e caracterizada por inúmeros autores entre os quais Serrazina (2007), como a “(...) compreensão do espaço em que a criança vive, respira e se movimenta” (idem, p. 9) e, por Moreira e Oliveira (2003), como sendo um meio para a criança conhecer, explorar, e conquistar o espaço no qual se movimenta, vive e respira. Neste contexto, o objeto de estudo da geometria é o espaço e as figuras que o podem ocupar, assim como as suas relações espaciais. Relativamente à forma como a geometria deve estar presente na aprendizagem da criança, o NCTM (2000) apresenta um aspeto essencial “(...) a geometria deverá ser integrada, sempre que possível, com outras áreas” (idem, 2000, p.44).

Na Geometria as crianças aprendem as formas e as estruturas geométricas e o modo de analisar as suas relações e características, pois “A geometria é mais do que um conjunto de definições; consiste na descrição de relações e no raciocínio” (NCTM, 2000, p.44). À medida que as crianças se desenvolvem começam a compreender melhor as características dos objetos como a sua forma, o seu tamanho e a sua posição. Estas ideias geométricas vão ser muito úteis, mais tarde, na representação e resolução de problemas em outras áreas e em situações do dia-a-dia pois, como conclui o NCTM (2000) a geometria constitui um contexto natural para o desenvolvimento de capacidades de raciocínio e de argumentação (idem, 2000, p. 44). Quando as crianças aprendem a movimentar-se no espaço que as rodeia, as ideias espaciais e geométricas também estão a ser postas em prática para resolver problemas e desenvolver o sentido espacial.

O desenvolvimento da geometria e do pensamento matemático está relacionado com a exploração do mundo da criança. Assim, este deve ser construído a partir da curiosidade e entusiasmo da criança, e desenvolvido de forma natural “(...) partindo do que as crianças fazem e observam nas suas experiências (dos seus interesses e atividades do dia-a-dia), progredindo para níveis mais elevados de compreensão dos conceitos geométricos associados a essas experiências” (Mendes & Delgado 2008, p. 13), “(...) recorrendo à utilização de definições e factos já conhecidos” (NCTM 2000, p. 44). A este propósito veja-se o que explicitam Moreira e Oliveira (2003) “A compreensão dos objetos e das relações em função dos contextos de espaço e de tempo não se ensina, surge a partir da experiência da própria criança” (p. 78), através de experiências informais com base na manipulação e experimentação.

Neste contexto, é fundamental que as tarefas propostas às crianças em contexto de jardim-de-infância estejam associadas “ (...) à manipulação de objectos no espaço e à utilização de materiais diversificados, facilitando a exploração de propriedades e relações”. (Silva et al., 1997 citado por Mendes & Delgado, 2008, p. 12).

O raciocínio e a linguagem geométrica são adquiridos progressivamente como uma espiral de desenvolvimento. Os conceitos mais complexos precedem os mais simples, e a criança tem um papel ativo na construção desses conceitos. Neste contexto, Dina e Pierre Van Hiele, que desenvolveram uma teoria acerca das ideias que as crianças têm sobre as formas e a sua relação com o pensamento geométrico, apresentaram uma sequência de cinco níveis hierárquicos de compreensão na aprendizagem da geometria: **visualização, análise, ordenação, dedução e rigor**. Para prosseguir para o nível seguinte, é necessário que a criança tenha adquirido os objetivos dos níveis anteriores, pois tratam-se de níveis hierárquicos. Esta teoria é apresentada por diversos autores, no entanto caracterizo, em seguida, cada um dos níveis propostos pelo casal Van Hiele, baseada em Moreira e Oliveira (2003) e Serrazina (2000):

- **Visualização** (nível 1) – as figuras são analisadas visualmente pela sua aparência global, não em partes ou propriedades. Neste nível as crianças podem aprender vocabulário geométrico, identificar figuras especiais e reproduzir figuras dadas.
- **Análise** (nível 2) – as propriedades das figuras são observadas e experimentadas, começando assim o reconhecimento das suas partes e componentes, mas não das suas relações. Neste nível as crianças são capazes de fazer generalizações depois de alguns exemplos, mas não compreendem as definições.
- **Ordenação** (nível 3) – são estabelecidas inter-relações entre as propriedades das figuras e as crianças conseguem ordená-las através do raciocínio informal. Neste nível os alunos, podem compreender a inclusão de classes assim como significado das definições.
- **Dedução** (nível 4) – a geometria é compreendida como um sistema dedutivo ou axiomático, sendo os alunos capazes não só de memorizar demonstrações, como de construir e de observar várias formas de desenvolver uma demonstração.

- **Rigor** (nível 5) – são estudados diversos sistemas axiomáticos, e os alunos compreendem geometrias não euclidianas (não só de duas ou três dimensões).

Depois do desenvolvimento desta teoria, e após algumas investigações com crianças mais novas, surgiu a necessidade de criar o nível 0 – **pré-reconhecimento**, em que as crianças apenas atentam a um subconjunto das características visuais de uma forma e são incapazes de identificar muitas formas comuns ou de distinguir entre figuras pertencentes à mesma classe.

Para preparar as crianças para o ensino da geometria, do pré-escolar até ao 12º ano, o NCTM (2000), propôs objetivos de aprendizagem importantes:

- Analisar as características e propriedades de formas geométricas bi e tridimensionais e desenvolver argumentos matemáticos acerca de relações geométricas;
- Especificar posições e descrever relações espaciais recorrendo à geometria de coordenadas e a outros sistemas de representação;
- Aplicar transformações geométricas e usar a simetria para analisar situações matemáticas;
- Usar a visualização, o raciocínio espacial e a modelação geométrica para resolver problemas (p. 41)

Da mesma forma, o NCTM (2000) sugeriu metas de ensino da geometria importantes para as crianças do pré-escolar ao 12º ano:

- Reconhecer, designar, construir, desenhar, comparar e classificar figuras bi e tridimensionais;
- Descrever propriedades e as partes componentes das figuras bi e tridimensionais;
- Investigar e prever os resultados obtidos pela composição de várias figuras bi e tridimensionais;
- Descrever, designar e interpretar as posições relativas de objetos no espaço e aplicar noções sobre posição relativa;
- Descrever, designar e interpretar a direção e a distância na orientação no espaço e aplicar noções sobre direção e distancia;
- Descobrir e designar posições através de relações simples como “está perto de”, e em sistemas de coordenadas tais como um mapa;

- Reconhecer e aplicar traslações, reflexões e rotações;
- Reconhecer e criar formas que tenham simetria.

O NCTM (2000) definiu ainda pontos fulcrais no ensino da geometria do pré-escolar ao 2ºano que se baseiam em:

- **Identificar formas e descrever relações espaciais** - analisar formas de objetos e as suas posições relativas descrevendo-os com as suas próprias palavras. Discutir posições relativas dos objetos com vocabulário como *acima, abaixo, próximo*.
- **Descrever formas e espaços** - identificar, nomear e descrever uma variedade de formas, como quadrados, triângulos, círculos, retângulos com diferentes tamanhos e orientações.
- **Compor e decompor formas geométricas** - compreender as relações parte-todo bem como as propriedades das formas originais e compostas. Reconhecer diferentes perspectivas e orientações e descrever os seus atributos e propriedades geométricas.

### 1.7.1 Sentido espacial

O sentido espacial é central para a geometria, medição e padronização pois, tal como referem Clements e Sarama (2009) o sentido espacial é importante porque é uma capacidade humana essencial para a aprendizagem matemática (p. 107). Clements (1999), citado por Moreira e Oliveira (2003) apresenta o sentido espacial como o conjunto de “todas as capacidades que usamos na construção do nosso caminho no domínio espacial” (p. 93).

O sentido espacial é essencial para ler mapas e tabelas, seguir trajetos ou visualizar objetos que nos são descritos verbalmente. Se não houver sentido espacial não conseguimos chegar a determinados locais com algumas informações, não podemos comunicar sobre posições e relações entre objetos ou imaginar o que acontece quando as figuras são transformadas. Quando as crianças aprendem a ver e a ter a perspectiva dos outros na visualização de objetos, assim como quando coordenam diferentes pontos de vista em objetos estão a desenvolver o seu pensamento espacial.

As crianças aprendem a caminhar em grandes espaços, e muitas conseguem nomear pontos de referência, ou até mesmo saber o caminho para casa tendo como foco esses pontos de referência. Constroem imagens mentais de locais e utilizam essas imagens

para se movimentarem. Estas ideias associadas ao pensamento espiral vão sendo desenvolvidas ao longo dos anos, tornando-as cada vez mais complexas.

Em termos da linguagem geométrica, aos dois anos de idade, as crianças usam palavras relacionais espaciais com mais frequência, pois, como refere Bishop (1998) citado por Moreira e Oliveira (2003) a atividade de localizar é anterior à atividade de contar (p. 77). As primeiras palavras espaciais usadas são referentes a temas de direccionalidade vertical – dentro, em cima, debaixo, para cima, para baixo. Depois as crianças começam a usar palavras de proximidade tais como, ao lado, entre, e mais tarde as de referência, como atrás e à frente. As palavras de direção, à esquerda e à direita, são aprendidas muito mais tarde, e até aos 6-8 anos ainda geram alguma confusão, pois tal como foi referido na parte da língua estas são aprendidas apenas em contexto formal e intencional.

O sentido espacial inclui capacidades essenciais e críticas para a sua construção como a **visualização espacial** e a **orientação espacial**. Um dos autores que estudou detalhadamente a capacidade espacial foi Del Grande (1990), que de acordo com o citado por Moreira e Oliveira (2003) considerou sete aspetos a ter em conta no desenvolvimento das crianças:

- **Coordenação visual- motora** – desenvolve-se muito cedo e refere-se à capacidade da criança em coordenar a visão com os movimentos do corpo;
- **Perceção figura-fundo** – a criança é capaz de identificar uma dada figura num fundo complexo;
- **Constância percetual** – a criança é capaz de reconhecer figuras geométricas independentemente da posição, tamanho, contexto ou textura;
- **Discriminação visual** – a criança é capaz de identificar semelhanças ou diferenças entre objetos;
- **Perceção da posição no espaço** – capacidade que permite distinguir figuras iguais com orientações diferentes;
- **Perceção de relações espaciais** – a criança é capaz de ver ou imaginar dois ou mais objetos em relação consigo ou em relação a si própria.
- **Memória visual** – capacidade de recordar objetos que não estão presentes, relacionando as características com objetos presentes ou não.

A **visualização espacial** é um aspeto essencial do raciocínio geométrico caracterizado por ser “(...) um processo que envolve a construção e a manipulação de

imagens mentais de objetos a 2 ou 3 dimensões e permite construir representações visuais que são essenciais para a vida” (OCEPE, 2016, p. 83). Também o NCTM (2000) advoga a importância da visualização espacial referindo-se a esta capacidade como “(...) a construção e manipulação de representações mentais de objetos bi e tridimensionais e a percepção de um objeto a partir de diferentes perspectivas” (p. 44).

Desta forma, os processos envolvidos para o desenvolvimento da capacidade de visualização espacial são a criação e a manipulação de imagens mentais de objetos bi e tridimensionais que incluem movimentação e combinação de objetos. As crianças começam a desenvolver essas capacidades de visualização desde muito cedo quando observam e manipulam objetos. Estas experiências de visualização e manipulação “(...) são fundamentais para, progressivamente, irem desenvolvendo as suas capacidades de perceber mudanças de posição, orientação e tamanho dos objectos, ao mesmo tempo que desenvolvem noções geométricas importantes tais como a congruência, a semelhança e a transformação de figuras” (Mendes & Delgado 2008, p. 12), que também pode ser essencial para a resolução de problemas matemáticos (Clements & Sarama 2009, p. 110), pois proporcionam formas de interpretar e descrever ambientes físicos.

Segundo Clements e Sarama (2009) as crianças usam quatro processos para fazer uma representação visual e interna de um objeto:

- “Criar a imagem;
- Analisar a imagem para responder a questões sobre a mesma;
- Manter a imagem internamente;
- Transformar a imagem” (p. 110).

A capacidade de transformar imagens mentais é importante, uma vez que as imagens iniciais das crianças são estáticas, e não dinâmicas, ou seja as crianças começam por ver apenas imagens sem movimento e rotação.

A **orientação espacial** está associada à nossa percepção sobre onde estamos e/ou como nos movemos no mundo, ou seja está associada ao entendimento das constantes relações entre as diferentes posições no espaço, primeiramente, em relação a nós e ao nosso movimento, e depois numa perspectiva mais abstrata através de mapas e coordenadas. Mendes e Delgado (2008) referem que a orientação espacial é uma capacidade que permite “(...) determinarmos a nossa posição no espaço relativamente a outros objetos com a ajuda de termos/conceitos elementares” (p. 15). Esta competência não está ligada apenas ao conhecimento matemático mas também àquilo de que nos

conseguimos lembrar, e à capacidade de interpretar uma situação espacial a partir de um ponto de vista, como apresentam Moreira e Oliveira (2003), ou seja, a “(...) capacidade para não se deixar confundir pela mudança de orientação de um objeto bem como a imagética relativa às imagens mentais que se criam” (p. 93).

Desde o nascimento que a criança começa a construir um espaço sensório-motor, pois existe uma curiosidade natural nas crianças para perceberem o espaço à sua volta e identificarem pontos de referência. Um exemplo disso é quando o bebê consegue focar o seu olhar num objeto e seguir o seu movimento. À medida que vão construindo saberes acerca do espaço e da sua localização espacial, as crianças desenvolvem duas categorias de conhecimento espacial: sobre si próprios – sistemas internos e sobre outros objetos – sistemas externos. Quanto mais pequena é a criança mais estas duas categorias se interligam. Em cada categoria existem sistemas antecedentes e sistemas precedentes.

Nos primeiros meses os sistemas antecedentes internos/auto (Clements & Sarama, 2009) da criança relativamente ao espaço estão relacionados com a posição e os movimentos da criança. A criança aprende por estímulo-resposta, ou seja observa um determinado padrão de movimentos que foi associado a determinado objeto, por exemplo olha para a direita quando está em determinado local porque sabe o que vai encontrar. Relativamente aos sistemas antecedentes externos, estes são baseados em pontos de referência do ambiente envolvente – objetos familiares e importantes.

Os sistemas precedentes auto, que são desenvolvidos mais tarde, estão relacionados com a integração/memorização de caminhos por parte das crianças, ou seja as crianças começam a registar a distância e direção dos seus próprios movimentos. Entre os seis meses e um ano de idade as crianças conseguem lembrar-se do caminho que percorreram e usam essa capacidade para se movimentar. Relativamente aos sistemas precedentes externos, são considerados “mapas mentais” em que as crianças conseguem guardar locais na sua memória, conseguindo lembrar-se das distâncias e direções como pontos de referência. Esta capacidade vai ajudar mais tarde à aprendizagem de coordenadas. À medida que as crianças se desenvolvem as suas capacidades espaciais também vão sendo melhoradas (Clements & Sarama 2009).

Sendo essencial o desenvolvimento da orientação espacial na vida da criança, Mendes e Delgado (2008) referem que é importante que, no jardim-de-infância, “(...) sejam realizadas tarefas que envolvam a identificação do local onde se encontra determinado objecto, a descrição e identificação de caminhos e a análise da posição do objecto” (p. 11). Essas tarefas vão desenvolver na criança “(...) vocabulário específico e

adequado a cada uma das situações, como: por cima, por baixo, à frente de, atrás de, entre, para a direita, para a esquerda, a seguir (...) de lado, de frente, etc.” (p. 11). Também as OCEPE (2016) referem que só a partir do conhecimento da posição e deslocação no espaço, assim como da relação e manipulação de objetos que ocupam o espaço é que a criança pode aprender o que está longe/perto, em cima e em baixo.

Mendes e Delgado (2008) também explicitam a importância de incluir no jardim de infância atividades de tomar um ponto de vista, de interpretar o que pode ser visto ou não, ou seja as crianças serem capazes de imaginar ou descrever como é que um determinado objeto é visto a partir de uma dada localização. Este ponto inclui atividades de observação e de desenhar o mesmo objeto de vários pontos de vista diferentes, o que vai ajudar as crianças a compreender o que é possível ou impossível de visualizar numa determinada posição.

### **1.7.2 Formas geométricas**

A forma, como clarificam Clements e Sarama (2009), é um conceito fundamental no desenvolvimento cognitivo da criança, assim como na geometria e em outras áreas da matemática. A forma está presente no meio ambiente, e os bebés, por exemplo, aprendem a nomear os objetos principalmente segundo a sua forma.

De acordo com as OCEPE (2016) o processo de distinção entre formas diferentes deverá ser desenvolvido a partir da observação e manipulação de objetos com diversas formas geométricas, tal como também referiu Piaget, pois as crianças constroem as suas ideias sobre a forma manipulando ativamente formas do seu ambiente. Deste modo, as crianças vão, progressivamente, analisar as características das formas geométricas, aprendendo depois a diferenciar, nomear e identificar as suas propriedades. Um outro aspeto que deve fazer parte deste processo é operar com formas ou figuras geométricas, através de ações de deslizar, rodar, refletir (voltar) ou projetar.

Na aprendizagem da geometria, relativamente às formas foi apresentado por Schwartz (2005) um conjunto de atividades a desenvolver em diferentes níveis:

- Agrupar segundo uma ou mais características, ou seja, agrupar objetos com a mesma forma mas de tamanhos diferentes;
- Nomear uma forma, estando a forma visível;
- Construir e desenhar formas, e assim descobrir os seus atributos;
- Combinar formas de modo a criar novas formas.

Também Moreira e Oliveira (2003) apresentam vários aspectos a ter em conta na aprendizagem das formas no jardim-de-infância, entre os quais:

- Identificar e classificar;
- Analisar as partes que as compõem;
- Modos de as representar e visualizar;
- Posição relativa das várias formas, umas em relação às outras;
- Posição relativa em relação à criança;
- Processos de mudar as formas.

Para estes autores um ambiente apropriado e uma escolha pertinente de materiais podem ajudar as crianças a explorar as características e as propriedades dos objetos bi e tridimensionais, levando-as a compará-los, agrupá-los e a descrevê-los usando o seu próprio vocabulário.

## **1.8 Desenvolvimento e aprendizagem da geometria**

As crianças apresentam, ao longo dos anos, um desenvolvimento natural e progressivo das suas aprendizagens em diversas áreas como gatinhar, andar, correr, saltar. Também na área da Matemática é possível verificar e perceber que as crianças seguem um desenvolvimento natural e progressivo das suas ideias matemáticas. Desta forma, as trajetórias de aprendizagem e desenvolvimento da geometria, tal como referem Clements e Sarama (2009), descrevem os objetivos de aprendizagem, os processos em diferentes níveis, assim como sugerem atividades para determinada aprendizagem.

As trajetórias de desenvolvimento e aprendizagem ajudam a construir ambientes matemáticos de aprendizagem eficazes e adequados a cada etapa de desenvolvimento. Avaliam, ensinam e sequenciam atividades, para além de permitirem aos educadores construir e desenvolver o pensamento matemático das crianças à medida que estas se desenvolvem naturalmente. Todos os objetivos e atividades estão ao alcance e associados à capacidade de cada criança de acordo com o seu desenvolvimento natural.

A matemática é considerada um domínio sequencial e hierárquico em que certas capacidades devem ser aprendidas antes de outras. Por isso, as crianças são reconhecidas num determinado nível quando a maioria dos seus comportamentos refletem as ideias e capacidades desse nível, sendo possível, muitas vezes, verificar comportamentos dos próximos ou até mesmo de níveis anteriores. Cada nível corresponde a um padrão de pensamento e raciocínio diferente, e as crianças vão aprendendo e caminhando pelos

níveis à medida que o seu pensamento se vai tornando mais complexo e qualitativamente distinto. Os níveis não são “estágios absolutos”, e pode haver crianças a trabalhar num determinado nível com outras a trabalhar na transição entre dois níveis, podendo também haver “saltos” entre níveis. Algumas trajetórias são mais limitadas pelo desenvolvimento cognitivo natural que outras, pois existem níveis que servem apenas para fazer um marco de um novo conhecimento – são os chamados níveis de realização (Clements & Sarama 2009).

Existe um caminho principal, no entanto para alguns tópicos existem subtrajetórias – caminhos dentro do caminho principal. As idades das tabelas são apenas as idades típicas em que as crianças desenvolvem determinadas ideias, no entanto são apenas guias aproximados, pois todas as crianças são diferentes e apresentam níveis de desenvolvimento diferentes.

Para além disso as trajetórias ou *Learning Trajectories*, tal como referem Clements e Sarama (2009) ajudam a responder a questões do tipo:

- Que objetivos queremos estabelecer?
- Por onde começamos?
- Como sabemos por onde ir a seguir?
- Como conseguimos chegar lá?

Segundo o NCTM (2000) as trajetórias de desenvolvimento são pensadas e construídas com base em 3 partes:

- Objetivos matemáticos
- Progressões de desenvolvimento
- Tarefas de ensino

A primeira parte é centrada nas grandes ideias matemáticas, ou seja, no agrupamento dos conceitos matematicamente centrais e consistentes com o pensamento das crianças, que mais tarde vão gerar aprendizagens futuras.

Na segunda parte são explícitos os níveis de pensamento que levam a alcançar objetivos matemáticos. Nestes níveis o nível de sofisticação e dificuldade acresce em comparação com o anterior. Assim, a progressão do desenvolvimento é um caminho próprio e característico que cada criança segue para desenvolver a compreensão matemática desse nível.

A terceira parte consiste num conjunto de instruções para o desenvolvimento de tarefas consistentes com os níveis de pensamento de progressão e desenvolvimento das

crianças. Estas tarefas vão ajudar e apoiar a aprendizagem da matemática, promovendo o desenvolvimento de um nível para o seguinte.

Clements e Sarama (2009) apresentam resumidamente as seguintes trajetórias de desenvolvimento da Geometria para a creche e jardim-de-infância:

- **Creche** – identificar formas e descrever relações espaciais: desenvolver o raciocínio espacial a partir de duas perspectivas sobre o espaço – examinando as formas dos objetos e as suas posições relativas; encontrar formas no seu ambiente e descrevê-las pelas suas próprias palavras; criar figuras combinando formas bi e tridimensionais; resolver problemas de espaço como num puzzle; discutir posições relativos dos objeto com vocabulário como “acima”, “abaixo” e “próximo a”.
- **Jardim-de-infância** – descrever formas e espaço: interpretar o mundo físico com ideias geométricas como forma, orientação e descrevê-lo com o vocabulário adequado; identificar, nomear e descrever várias formas como quadrados, triângulos, círculos, retângulos com diferentes tamanhos e orientações, bem como formas tridimensionais como cubos, esferas; construir formais mais complexas.

Mais especificamente, estes autores explicitam estas trajetórias de desenvolvimento por idade e considerando os três aspetos acima descritos: objetivos matemáticos; progressões de desenvolvimento e tarefas de ensino.

Apresento em seguida as trajetórias de desenvolvimento e aprendizagem associadas à orientação e visualização espacial, uma vez que são o desenvolvimento e aprendizagem destas que estão diretamente relacionadas com o estudo que realizei.

Orientação Espacial		
Idade	Progressão	Tarefas
0-2	Usa um ponto de referência para encontrar um objeto, ou um local próximo dele. Compreende o vocabulário inicial de relações espaciais e localização.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer um ambiente rico e sensorial, que dê a liberdade e o incentivo para manipulá-lo e movê-lo. Os bebês que gatinham mais aprendem mais sobre o espaço.</li> <li>• Usar vocabulário espacial para direcionar a atenção para as relações espaciais como <i>dentro</i>, <i>fora</i>, <i>debaixo</i>, e termos de direccionalidade vertical como <i>cima</i> e <i>baixo</i>.</li> </ul>

2-3	Usa pontos de referência para localizar objetos ou locais próximos, mesmo depois de um processo de movimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminhar por locais diferentes e discutir pontos de referência. Pedir para apontarem para locais de referências diferentes ao longo do caminho.</li> <li>• Usar vocabulário espacial e enfatizar palavras de proximidade como <i>perto a</i>, <i>no meio de</i> e <i>ao lado de</i>.</li> <li>• Pedir a crianças de 3 anos para encontrar um objeto através da sua localização numa fotografia.</li> </ul>
4	Localiza objetos após o movimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vocabulário espacial e enfatizar palavras de referência como na <i>frente de</i> e <i>atrás de</i>. Iniciar as palavras de <i>à esquerda</i> e <i>à direita</i>.</li> <li>• Incentivar os pais a dar instruções verbais com termos de localização.</li> <li>• Apresentar problemas de objetos perdidos, e dar instruções de como encontrar.</li> <li>• Desfiar a seguir mapas simples da sala ou do recreio para encontrar “tesouros”.</li> <li>• Explorar e discutir espaços ao ar livre.</li> <li>• Percorrer diferentes caminhos e perguntar qual o mais curto e o mais longo.</li> </ul>
5	Localiza objetos após o movimento (relaciona vários locais). Representa as posições dos objetos em relação aos pontos de referência e controla a própria localização em áreas abertas. Alguns usam coordenadas em situações simples.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear e discutir várias rotas, questionando qual o melhor caminho e porquê.</li> <li>• Desenhar mapas.</li> <li>• Usar vocabulário espacial já referido anteriormente e enfatizar as palavras como <i>à esquerda</i> e <i>à direita</i>.</li> <li>• Incentivar as crianças a criar modelos da sala, usando blocos ou móveis para representar objetos na sala. Discutir quais são “perto um do outro” e outras relações espaciais.</li> <li>• Mapas do recreio - utilizar recortes e localizar as crianças.</li> </ul>

(Adaptado de Clements & Sarama, 2009, p. 118-119)

Visualização Espacial		
Idade	Progressão	Tarefas
0-3	Move formas para um local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedir às crianças que usem blocos de construção para duplicar uma "imagem" simples.</li> </ul>
4	Consegue transformar, em tarefas fáceis, um objeto mentalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedir às crianças que usem blocos de construção para duplicar uma "imagem" simples que visualizam por 5 a 10 segundos e depois é tapada.</li> <li>• Pedir às crianças que mostrem como um objeto circular deve ser girado para parecer circular. Trabalhar com sombras para fazer um retângulo aparecer como um paralelogramo não retangular.</li> <li>• Fazer com que as crianças resolvam quebra-cabeças, blocos de padrões e puzzles simples e tangram, e discutir com eles o modo como estão a mover as formas.</li> </ul>
5	Usa os movimentos corretos, mas nem sempre precisos em direção e quantidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedir às crianças que resolvam quebra-cabeças de tangram e discutir como estão a mover as formas para que consigam encaixar.</li> <li>• Mostrar uma imagem simples de formas por apenas 2 segundos, as crianças têm de combinar essa imagem com quatro opções de memória (imagens).</li> <li>• Identificam simetrias.</li> </ul>

(Adaptado de Clements & Sarama 2009, p. 119-120)

Para além das trajetórias descritas pelos autores acima referidos, Mendes e Delgado (2008), apoiadas no preconizado por Heuvel-Panhuizen e Buys (2005), também propõem uma trajetória de aprendizagem associada ao desenvolvimento das ideias e conceitos geométricos, que inclui o desenvolvimento dos seguintes aspetos: orientar, construir e operar com formas e figuras.

O **orientar** inclui as atividades em que as crianças determinam a posição de objetos no espaço ou em que interpretam modelos visuais como mapas. O **construir** envolve não só as construções realizadas pelas crianças, como também aos processos

mentais envolvidos. **Operar com formas e figuras** diz respeito às atividades que incluem transformações geométricas.

Desta forma, e apesar das crianças seguirem um desenvolvimento natural e progressivo no que diz respeito às suas aprendizagens matemáticas é importante que o educador esteja atento ao desenvolvimento de cada criança de forma a propor tarefas e atividades que ajudem e apoiem essas aprendizagens.

## Capítulo II – Metodologia

### 2.1 Principais opções metodológicas

Relativamente à área da educação, Coutinho (2011) considera que investigar é um processo sistemático, flexível e objetivo de procura que contribui para explicar e compreender algumas situações. É através da investigação que “se reflete e problematizam os problemas nascidos na prática, que se suscita o debate e se edificam as ideias inovadoras” (Coutinho, 2011, p. 7). Na mesma linha de pensamento também Amado (2014, p. 28) refere que investigar em educação e no quadro das ciências da educação implica um compromisso ético com a transformação e o melhoramento dos indivíduos, das instituições e da sociedade em geral.

Todas as investigações, tal como referem Bogdan e Biklen (1994, p. 52), se baseia numa orientação teórica “Os bons investigadores estão conscientes dos seus fundamentos teóricos, servindo-se deles para recolher e analisar os dados”.

Desta forma, esta investigação foca dois contextos educativos concretos e tem por base uma questão de investigação construída com o objetivo de “enquadrar e guiar a investigação” (Azevedo & Alves, 2010, p. 53). Para esta investigação foi selecionada a metodologia da investigação-ação inserida numa investigação qualitativa e de paradigma interpretativo.

#### 2.1.1 Abordagem qualitativa

Primeiramente, antes de abordar a metodologia de investigação qualitativa, é importante referir e definir o conceito de paradigma interpretativo, onde a investigação qualitativa está inserida. O conceito é apresentado por alguns autores entre os quais Bogdan e Biklen (1994) “um paradigma consiste num conjunto aberto de asserções, conceitos ou proposições logicamente relacionados e que orientam o pensamento e a investigação” (p. 52) e Guba (1990, p. 17) “conjunto de crenças que orienta a ação”, sendo que cada paradigma exige ao seu investigador questões e problemas específicos do seu estudo (citado por Aires, 2011, p. 18).

De acordo com Jacob (1988) a investigação interpretativa deve ter em conta três atributos “a investigação é orientada num cenário natural; é enfatizada a compreensão das perspetivas dos participantes; e as questões e os métodos emergem do trabalho de campo desenvolvido” (citado por Walsh, Tobin & Graue, 2002, p. 1038). Assim, “uma boa

investigação interpretativa é muito laboriosa e requer longos períodos de trabalho de campo” (Walsh, Tobin, & Graue, 2002, p. 1038).

No campo educacional a investigação pode assumir-se como quantitativa (positivista) ou qualitativa (interpretativa), sendo esta última o foco neste estudo. A investigação qualitativa é definida por características muito específicas que a diferem de outros métodos de investigação, pois “A investigação qualitativa é (...) considerada um campo interdisciplinar e transdisciplinar que atravessa as ciências físicas e humanas.” (Nelson et al.,1992 citado por Aires, 2011, p. 13). Esta abordagem assenta numa perspetiva interpretativa da realidade que procura compreender fenómenos através da descrição, análise e reflexão. O seu principal objetivo é a investigação.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994) a investigação qualitativa é um termo que “agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características”, e em que os dados que são recolhidos têm a definição de qualitativos pois são ricos em “pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico” (p. 16). Os mesmos autores definem a investigação qualitativa através de cinco características:

1. “Na investigação qualitativa **a fonte direta de dados é o ambiente natural**, constituindo o investigador o instrumento principal” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 47). O investigador despende de muito tempo no local, frequentando-o para apresentar a sua questão problema e esclarecer algumas questões educativas. O investigador neste tipo de investigação é o instrumento principal, inserindo-se no contexto com o objetivo de observar e compreender as ações, pois “as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência” (p. 48). Aires (2012) também menciona a importância dos contextos naturais referindo que “os investigadores qualitativos estudam os fenómenos nos seus contextos naturais” (p. 13). Os investigadores utilizam, muitas vezes, apenas um bloco de notas e um lápis, embora possam também apoiar a sua observação em registos de vídeo ou áudio.

2. “**A investigação qualitativa é descritiva**. Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 48) Este tipo de investigação têm um carácter descritivo, pois a recolha de dados é feita através de palavras ou imagens, passando por registos minuciosos de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, registo oficiais. A forma como os dados são registados é fundamental para que estes sejam analisados em toda a sua riqueza, uma vez que “nada é considerado um dado adquirido e nada escapa à avaliação” (p. 49). Desta forma, a análise de dados

deve respeitar, tanto quanto possível, a forma como os dados foram transcritos ou registados, pois “Ao recolherem dados descritivos, os investigadores qualitativos abordam o mundo de forma minuciosa.” (p. 49)

3. **“Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos”** (p. 49).

4. **“Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva”** (p. 50). Neste tipo de investigação, os dados são analisados pelos investigadores qualitativos de forma indutiva, uma vez que quando os dados são recolhidos o objetivo não é o de confirmar hipóteses ou teorias construídas previamente, pois essas são construídas à medida que os dados recolhidos se vão agrupando. O mais importante neste tipo de investigação é a recolha de dados e o tempo que passam com os sujeitos. Os registos são rigorosos para que não ocorram más interpretações, e os investigadores estão sempre em constante diálogo com os sujeitos da investigação “na educação, os investigadores qualitativos, questionam incessantemente os sujeitos de investigação, com o intuito de perceber aquilo que eles exprimem, o modo como eles interpretam as suas experiências e o modo como eles próprios estruturam o mundo social em que vivem” (Psathas 1973, citado por Bogdan & Biklen 1994, p. 51).

5. **“O significado é de importância vital na abordagem qualitativa”** (p. 50). O investigador através da investigação qualitativa pretende compreender diferentes perspetivas, tanto a sua como a do respetivo sujeito, “aprender as perspetivas dos participantes, a investigação qualitativa faz luz sobre a dinâmica interna das situações, dinâmica esta que é frequentemente invisível para o observador exterior” (p. 50-51).

Segundo Sanches (2005), a investigação qualitativa pode ser categorizada em dois tipos de investigação, sendo ambos utilizados na educação e podendo complementar-se: a fundamental, em que o principal objetivo é aumentar o conhecimento geral; e a aplicada, que assenta numa produção de resultados que impliquem uma mudança na prática.

### **2.1.2 Investigação-ação**

A investigação-ação é uma metodologia dinâmica e interativa, na qual "(...) o investigador se envolve ativamente na causa da investigação" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 292-293). A investigação-ação apresenta uma valorização da prática e o seu cariz é reflexivo.

Segundo Coutinho (2005, citado por Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira, Vieira, 2009), o conceito de investigação-ação é bastante ambíguo e polissêmico, existindo várias tentativas de definição por parte de vários autores. Por exemplo, Simões (1990, citado por Amado, 2014, p. 189) considera que “se evitariam muitas confusões, se a ação fosse entendida no sentido instrumental – uma intervenção sobre a situação real – e se a investigação fosse encarada como a busca de uma resposta a um problema, através de dados empíricos, recolhidos de uma forma sistemática e controlada”. Elliot (1993, citado por Coutinho et al, 2009) refere que a investigação-ação é o estudo de uma situação social que tem como objetivo a melhoria da qualidade da ação. No mesmo sentido, Sanches (2005) refere que a investigação-ação “como produtora de conhecimentos sobre a realidade pode constituir-se como um processo de novas realidades sobre o ensino, pondo em causa os modos de pensar e de agir das nossas comunidades educativas” (p. 130).

Por outro lado, Esteves (1986, p. 266, citado por Amado, 2014) refere a investigação-ação com duas modalidades:

- Investigação-para-a-ação, realizada por alguém “que tem necessidade de informações/conhecimento de uma situação/problema a fim de agir sobre ela e dar-lhe solução” (p. 191).
- Investigação - na/pela-ação, procedimento de grande complexidade, com objetivos para a produção de conhecimento (objetivos de investigação), para a introdução de mudanças (objetivos de inovação) e de formação de competência nos participantes (objetivos de formação) (idem).

A investigação-ação caracteriza-se pela utilização de conceitos, teorias, linguagem, técnicas e instrumentos, de modo a dar resposta aos problemas e interrogações que surgem nos mais diversos âmbitos de trabalho. O seu principal objetivo é refletir sobre a ação, o que sustenta o seu caráter cíclico, ou seja, uma repetição sequencial que vai permitir ao investigador analisar e refletir, reavaliando e reajustando procedimentos ao longo do processo, fazendo com que os ciclos posteriores sejam aperfeiçoados. Este ciclo é composto pelas seguintes fases: planificação, ação, observação (avaliação) e reflexão (teorização) (Coutinho et al. 2009).

Segundo Coutinho et al. (2009) a investigação-ação é definida por cinco características: (1) **Participativa e colaborativa**, todos os intervenientes fazem parte e estão integrados no processo, fazendo do investigador participante e um elemento não externo à investigação; (2) **Prática e interventiva**, pois não se limita apenas à teoria e à

descrição de uma realidade mas intervém nessa realidade estando ligada à mudança; (3) **Cíclica**, existe uma espiral de ciclos que geram possíveis mudanças onde a teoria e a prática estão conectadas; (4) **Crítica**, os investigadores são agentes de mudança críticos e autocríticos; (5) **Auto avaliativa**, existe uma constante avaliação das mudanças realizadas, de modo a criar uma melhor adaptação e produção de novos conhecimentos.

A principal finalidade desta metodologia é a reflexão sobre a ação, de forma a melhorar as práticas através da mudança e reflexão.

Segundo Almeida (2001, citado por Fernandes, 2006) existem grandes vantagens na prática desta metodologia de investigação, pois “(...) implica o abandono do praticismo não reflexivo, favorece, quer a colaboração interprofissional, quer a prática pluridisciplinar — quando não interdisciplinar ou mesmo transdisciplinar —, e promove, inegavelmente, a melhoria das intervenções em que é utilizada.” (p. 5).

A investigação-ação deve estar definida de acordo com um plano de investigação e de ação, sustentado por um conjunto de métodos e regras. Estas vão constituir as fases deste processo metodológico. Desta forma, segundo Pérez Serrano (1994 citado por Fernandes, 2006) para se concretizar um processo de investigação-ação será necessário seguir quatro fases:

1. **Diagnosticar** ou descobrir uma preocupação temática, isto é o “problema”.
2. **Construir** o plano de ação.
3. **Proposta prática** do plano e **observação** de como funciona.
4. **Reflexão**, interpretação e integração dos resultados. Replanificação.

A participação ativa do educador/professor, como agente de mudança, pode e deve contribuir para a investigação-ação.

Segundo Froufe Quintas (1998 citado por Fernandes, A. 2006), a investigação-ação pode ajudar o professor/educador a “desenvolver estratégias e métodos” para que a sua intervenção seja mais adequada, bem como, “propiciar técnicas e instrumentos de análise da realidade, assim como formas de recolha e análise de dados.” (p. 8). O contributo desta metodologia é indispensável para uma reflexão sistemática sobre a prática educativa, com o objetivo de a melhorar e transformar. De acordo com as características enunciadas considero que a investigação desenvolvida segue os pressupostos da investigação-ação, uma vez que todos os intervenientes fizeram parte do processo, houve uma intervenção prática em contexto assim como a sua posterior análise e reflexão.

## **2.2 Técnicas de recolha de dados**

Para realizar uma investigação qualitativa de qualidade "é sempre necessário pensar nas formas de recolher a informação que a própria investigação vai proporcionando" (Coutinho, et al., 2009, p. 373). Os procedimentos de recolha de dados são feitos através de métodos específicos utilizados pelo investigador no contexto em estudo, e que, segundo Coutinho et al. (2009), se dividem em três grandes grupos: técnicas baseadas na observação; técnicas baseadas na conversação; e, por fim, a análise documental. Tal como refere Máximo-Esteves (2008, p. 87), "é necessário ter em conta que a escolha dos instrumentos de recolha de dados está intimamente relacionada com as questões às quais o investigador pretende dar resposta".

Na minha investigação os métodos de recolha de dados utilizados, de acordo com a temática e as questões do estudo, foram: a observação participante, complementada com registos fotográficos, a recolha documental, e a entrevista, com apoio de gravações de vídeo e áudio.

### **2.2.1 Observação participante**

A observação é ponto de partida em qualquer investigação e é utilizada no contexto natural. É através da observação que ficamos a conhecer o contexto e os seus intervenientes, tal como refere Máximo-Esteves (2008) "a observação permite o conhecimento directo dos fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto." (p. 87).

Do ponto de vista de Aires (2011) "a observação consiste na recolha de informação, de modo sistemático, através do contacto directo com situações específicas." (p. 11). Desta forma, a observação é uma técnica muito importante para compreender tanto o contexto e os seus intervenientes como as interações existentes no mesmo.

Segundo Carmo e Ferreira (1998), existem três tipos de observação, "a observação não participante, a observação participante despercebida e a observação participante" (p. 107). Da mesma forma Walsh, Tobin e Graue (2002) afirmam que as técnicas observacionais variam, pois "vão desde o observador isento que se torna parte do papel de parede e toma os seus apontamentos" (p. 1055) ao observador participante, o qual se torna membro do estudo.

A observação não participante é aquela que realizei na chegada ao contexto, pois "o observador não manipula nem estimula os sujeitos" (Aires, 2011, p. 25), apenas tenta

conhecer e compreender a realidade que está à sua volta, não intervêm. Foi através desta técnica que comecei por conhecer o contexto, as crianças e a equipa pedagógica para compreender qual a melhor forma de mais tarde, interagir e participar.

A observação participante, por sua vez é o ponto de partida de qualquer investigação qualitativa, pois leva ao conhecimento mútuo e ao estabelecimento de relações de confiança. É caracterizada pela participação do investigador no contexto, metaforicamente como uma espécie de ‘descida ao poço’, pois consiste na “(...) imersão prolongada do observador num grupo local onde escolheu viver para observar sistematicamente os seus modos de vida e de pensamento” (Hamel, 1998, p.121, citado por Amado, 2014, p. 150). Na observação participante, o investigador é o instrumento principal da observação.

De acordo com Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2012), a observação pode assumir uma forma ativa ou passiva, de acordo com o nível de envolvimento do observador. Na forma ativa o observador faz o registo dos dados após o período de observação; na forma passiva o observador não participa nos acontecimentos, apenas assiste e, portanto, as observações são registadas no momento em que os acontecimentos ocorrem. Este tipo de observação pode ser registado através de técnicas de recolha de informação, como notas de campo ou registos audiovisuais. A minha intervenção foi realizada com observações registadas no momento, pois recorri a registos audiovisuais, no entanto, enquanto observadora, também participei nesses acontecimentos.

As notas de campo por mim recolhidas durante a intervenção foram detalhadas, precisas e extensivas pois determinam o "resultado bem-sucedido de um estudo de observação participante" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150). Segundo o mesmo autor, nos estudos de observação participante todos os dados são considerados notas de campo, pois este termo refere-se coletivamente a todos os dados recolhidos durante o estudo" (p. 150), desta forma complementei a minha intervenção com registos de áudio e vídeo.

### **2.2.2 Recolha documental**

A recolha documental completa a informação e pode ser diferenciada de acordo com dois tipos de documentos: os primários e os secundários. Os documentos primários dizem respeito aos “(...) elementos de observação e entrevista ou inquérito obtidos intencionalmente pelo investigador e que representam instrumentos mais valiosos na investigação” (Moreira, 2007, p. 154). Os documentos secundários referem-se aos “documentos oficiais publicados por instituições públicas ou privadas” (idem). Durante

a minha investigação utilizei os documentos secundários pois centram-se na informação sobre um determinado grupo num determinado contexto (Walsh, Tobin e Graue, 2002, p. 1055).

Assim, de forma a recolher informações pertinentes para o desenvolvimento do estudo analisei os documentos oficiais dos contextos em estudo, nomeadamente os projetos educativos. Estes permitiram-se caracterizar as instituições assim como compreender melhor o modo de funcionamento das mesmas.

### **2.2.3 Entrevistas**

As entrevistas baseiam-se numa conversa, num diálogo intencional de forma a perceber o ponto de vista do entrevistado, em que esta é “(...) provocada explicitamente pelo entrevistador (e) dirigida a pessoas selecionadas com base num plano de investigação” (Moreira, 2007, p. 204). Bogdan e Biklen (1994) referem também que a entrevista se baseia numa “(...) conversa intencional, geralmente entre duas pessoas, com o objetivo de obter informações sobre a outra (...) e é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo” (p. 134).

Segundo Afonso (2005), as entrevistas podem ser classificadas “(...) entre entrevistas estruturadas, não estruturadas e semiestruturadas, em função das características do dispositivo montado para registar a informação fornecida pelo entrevistado” (p. 97).

A minha investigação baseou-se, sobretudo, nas entrevistas realizadas aos participantes do estudo em questão. As entrevistas foram semiestruturadas por mim, ou seja, antes de fazer a entrevista eu antecipava o seu objetivo e a ordem das questões que devia seguir, de acordo com o que tinha organizado anteriormente. Para a gravação das entrevistas recorri a registos multimédia, pois estes são um meio de lembrar e estudar detalhes que poderiam ser descurados se um vídeo ou uma imagem fotográfica não estivesse disponível (Bogdan & Biklen, 1994). As entrevistas foram realizadas nos dois contextos (creche e jardim de infância) e foram feitas individualmente pelos participantes (dois de creche e quatro de jardim-de-infância).

## 2.3 Processos de recolha e análise de dados

A recolha de dados para a minha investigação foi guiada para dar resposta às questões que tinham sido definidas antecipadamente, e decorreu em dois contextos nos períodos correspondentes ao estágio. Quando terminei a etapa da recolha de dados, que correspondeu às entrevistas realizadas aos participantes de forma individual e gravada em áudio e vídeo, procedi ao tratamento e análise da informação, pois é fundamental que os dados sejam organizados e analisados de acordo com critérios estabelecidos pelo investigador.

A análise de dados consiste no “processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo (...), com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205). Este processo desenvolve-se, segundo os mesmos autores, através de categorias de codificação elaboradas pelo investigador num sistema de codificação. Nesta investigação o foco da análise foram as interações orais realizadas entre mim e os participantes, ou seja, foi feita uma análise de conteúdo, pois tudo o que é dito e o que é (não-verbal) é suscetível de análise.

De acordo com Afonso (2005), o processo de análise de dados divide-se em três etapas: pré-análise; exploração do material e interpretação. Na primeira etapa organizei os dados que pretendia analisar e interpretar. De seguida, explorei as entrevistas visionando todos os vídeos e transcrevendo a entrevista. A última etapa foi a interpretação dos resultados, os quais iriam dar resposta ao estudo e à questão de investigação-ação.

Para a transcrição destas interações orais (etapa da exploração do material), utilizei uma transcrição ortográfica com o mínimo de intervenção, ou seja, normalizada por maiúsculas para facilitar a legibilidade dos enunciados. Além disso, um dos critérios foi reconstruir as palavras ortograficamente apesar dos participantes não terem ainda adquirido por completo o sistema fonológico. Para efetuar o registo dos elementos orais recorri à utilização de símbolos explicitados na seguinte tabela:

Pausa sintática longa		Pausa breve	Pausa preenchida	Outras pausas (silêncios, tosse, riso)	Ruído
Contexto declarativo	.	,	[mmm]	...	xxxx

Contexto interrogativo	?				
Contexto exclamativo	!				

Foi com base no estudo dos autores Mercer (1996, 2003, 2004), Seuba e Castelló (2015, citado por Mota, 2018) que se construiu a tabela para análise das interações.

Relativamente à análise das interações, para manter o anonimato dos participantes, estes vão ser referidos com nomes de código.

## **2.4 Contextos e participantes do estudo**

A investigação apresentada neste relatório focou dois contextos: a creche e o jardim-de-infância. Apesar de ter estagiado em três contextos diferentes, neste relatório apenas irei fazer uma breve caracterização e descrição dos dois que estiveram na base do meu estudo. Tal como nos participantes, para garantir o anonimato dos contextos irei referir-me às instituições como instituição/contexto A (creche) e instituição/contexto B (jardim-de-infância).

### **2.4.1 Creche**

A instituição A situa-se no concelho de Setúbal, e caracteriza-se por ser uma IPSS - Instituição Particular de Solidariedade Social. Este espaço foi inaugurado no ano de 2012 com o objetivo de disponibilizar materiais e espaços de qualidade para a promoção do desenvolvimento de cada criança, adequados à faixa etária e ao interesse individual. Esta instituição pertence ainda a um conjunto de respostas sociais que apoia o cidadão com deficiência mental assim como a sua família e/ou cuidadores.

A instituição, que apenas trabalha com a valência de creche, tem capacidade para trinta e nove crianças entre os zero meses e os três anos de idade. As crianças, consoante a sua faixa etária, são distribuídas por três salas com características próprias: sala dos zero aos dozes meses, com capacidade para oito crianças, a sala dos doze aos vinte e quatro meses, com capacidade para treze crianças e a sala dos vinte e quatro aos trinta e seis meses, com capacidade para dezoito crianças.

A instituição, ao nível das infraestruturas e espaço físico, funciona em dois pisos. No piso térreo existe uma sala de coordenação, uma sala de reuniões, um refeitório que

auxilia a sala dos doze aos vinte e quatro meses e dos vinte e quatro aos trinta e seis meses, uma cozinha, uma copa, um fraldário, uma arrecadação, um espaço com cacifos, casas de banho, mesas e cadeiras para a equipa educativa fazer as suas refeições e duas casas de banho. No primeiro piso estão as três salas de atividades onde as crianças passam a maior parte do seu dia, e onde existe um fraldário comum que apoia a sala do um aos dois anos e dos dois anos aos três anos. Em relação ao exterior, a instituição dispõe de dois espaços com pavimento seguro e equipamentos lúdicos, e ainda de uma horta.

No Projeto Educativo da instituição (Projeto Educativo 2016/2017), intitulado *A Brincar e a Crescer o Mundo Vamos Conhecer* pode observar-se que os valores da instituição assentam na certeza de que o conhecimento se constrói através da aprendizagem ativa, em que criança é o elemento ativo na construção do seu próprio conhecimento. É defendido que cada criança é um ser único e singular, e que todas as suas vivências e experiências podem enriquecer o grupo em questão. Para isso é necessário criar um ambiente propício baseado nas relações e nos vínculos afetivos, assim como na segurança e no bem-estar da criança. É ainda valorizado o envolvimento e participação das famílias em todos os momentos.

A equipa educativa da instituição era constituída por uma diretora técnica, que assumia também as funções de educadora do berçário, por uma educadora na sala de 1 e outra na sala de 2 anos, por quatro ajudantes de ação educativa (duas para o berçário, e uma para cada sala de 1 e 2 anos), e por uma auxiliar de serviços gerais que prestava apoio nas horas de almoço e fazia as limpezas da instituição.

O grupo com o qual estagiei e realizei o meu projeto de intervenção era constituído por treze crianças do um aos dois anos, no entanto ainda todas as crianças estavam na faixa etária de um ano de idade. Das treze crianças oito tinham transitado do berçário, estando o grupo naquela altura em período de adaptação, tanto ao novo espaço como às novas rotinas. Relativamente à aquisição da marcha apenas duas crianças ainda estavam neste processo de aquisição, e em relação à autonomia nas refeições o grupo era bastante autónomo no que diz respeito ao sentar à mesa e ao comer o segundo prato autonomamente.

No geral o grupo era bastante comunicativo e interessado nas atividades que lhes eram propostas. Preferiam brincar sozinhos, mas também havia momentos em que gostavam de se aproximar dos adultos. Exploravam os objetos à sua volta, cantavam, dançavam e gostavam muito de ouvir histórias.

A rotina e organização do grupo estava ao cuidado da educadora que preparava a mesma com base nos interesses e necessidades do grupo. Apesar de existir uma rotina e horário estabelecidos, a educadora respeitava as necessidades de cada criança, o que levava a que a rotina se tornasse bastante flexível. A rotina do grupo era dividida em onze momentos:

Hora	Momento da Rotina
7:30 – 9:00	Acolhimento
9:00 – 9:30	Momento do bom dia
9:30 – 9:45	Lanche da manhã
9:45 – 11:00	Atividade orientada/Brincadeira livre
11:00 – 11:30	Higiene
11:30 – 12:30	Almoço
12:30 – 15:00	Repouso
15:00 – 15:30	Higiene
15:30 – 16:00	Lanche
16:00 – 17:30	Atividade orientada/Brincadeira livre
Até às 19:30	Retorno às famílias

*Figura 1 - Rotina diária*

Relativamente ao espaço e aos materiais, a educadora proporcionava às crianças um espaço bastante amplo, sem mobiliário, onde estas se podiam movimentar e explorar o espaço livremente. Por acreditar na importância do espaço, a educadora organizou-o segundo os interesses e necessidades do grupo. Todos os materiais estavam acessíveis e visíveis, proporcionando uma exploração livre e rica em estímulos. Neste contexto, a educadora dava uma importância muito grande ao espaço exterior, tendo proporcionados ao grupo diversos momentos nesse espaço.

Neste contexto, foram escolhidos duas participantes: a Madalena e a Maria, as quais, como já foi referido, vão ser apresentadas com um nome de código. A Madalena tem um ano e sete meses (à data da recolha de dados) e é uma criança bastante comunicativa e interessada em atividades novas e desafiadoras. Gosta muito de ouvir histórias e está sempre a interagir com as outras crianças e com o adulto. A Maria tem um ano e quatro meses (à data da recolha de dados), e ao contrário da Madalena é uma criança mais reservada. Gosta de interagir, mas não estabelece interação ou relação de

comunicação com os outros tão facilmente. Também gosta de ouvir histórias e de brincar com os bebés.

#### **2.4.2 Jardim-de-Infância**

A Instituição B situa-se na Charneca da Caparica, Marisol, concelho de Almada. Foi inaugurada, de acordo com o Projeto Educativo, a 21 de setembro de 1992, pelo engenheiro Couto dos Santos, iniciando a sua atividade no ano letivo de 1992/1993.

Inicialmente, a instituição foi pensada para as valências de Creche, Jardim-de-Infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico e só mais tarde foi alargada ao 2.º e 3.º ciclos devido à procura de colocação de alunos nestes níveis de ensino. Devido ao aumento do número de alunos, houve a necessidade de aumentar o espaço e de construir novos equipamentos que correspondessem às necessidades dos alunos e dos docentes.

Tal como se pode ler no documento que nos foi facultado acerca do Projeto Educativo (Projeto Educativo 2016/2017), esta é uma instituição privada, de ensino particular, autorizada pelo Ministério da Educação nas valências de Jardim-de-Infância e Ensino Básico, e pelo Instituto da Segurança Social no que diz respeito à valência de creche.

Atualmente o edifício da instituição dispõe, para todas as valências, de dois pisos.

No piso inferior, podemos encontrar cinco salas de Creche: a do berçário, a rosa, a vermelha, a laranja e a lilás; e cinco salas de Jardim de Infância: a verde, a castanha, a branca, a amarela e a azul.

Para além disso, ainda dispõe de um refeitório, situado junto da cozinha, destinado aos grupos e equipas pedagógicas da Creche e Jardim de Infância, assim como de um espaço lúdico interior; um Ginásio para a prática de atividades físicas; da Bebeteca, onde se podem ouvir e contar histórias e da sala Arco-Íris. Existe também uma Sala de Convívio equipada com material multimédia e lúdico-didático para os alunos do 2.º e 3.º ciclos.

O piso superior dispõe de um Centro de Recursos Educativos (CRE) para toda a comunidade escolar; de um Laboratório; de uma Sala de Educação Visual e Tecnológica; de um gabinete de Psicopedagogia; de um Auditório para as aulas de Educação Musical; de uma sala de Professores; e à semelhança do piso inferior, de um Refeitório destinado aos alunos do 1º, 2º e 3º Ciclos, assim como a todos os docentes e não docentes da instituição.

O espaço exterior usufrui de espaços desportivos e de entretenimento para todos os alunos; o Campo de Jogos; o Court de Ténis e a Piscina.

Se contarmos com todos os alunos que frequentam a instituição existe um total de 456 alunos, sendo que 75 estão na creche, 112 no Jardim-de-Infância, 139 no 1.º ciclo, 73 no 2.º ciclo e 77 no 3.º ciclo. O número de crianças por sala é 9 na sala de berçário até ao máximo de 21 numa turma de 9.º ano. No Jardim-de-Infância o número de criança por sala, no presente ano letivo, não ultrapassa as 21 crianças.

Para além dos professores do 1º, 2º e 3º CEB, a instituição é constituída ainda pela Equipa Administrativa, a qual fazem parte a Secretaria, a Receção, a Direção de Recursos Humanos, a Área Pessoal, a Área Financeira e a Direção Financeira. Para além disso existe também a Equipa de Refeitório e Cozinha, a Equipa de Higiene e Limpeza e a Equipa de Manutenção e Segurança.

Esta é uma instituição com “(...) autonomia pedagógica, organizativa, administrativa e financeira e de autossuficiência (...)” (Projeto Educativo 2016/2017), portanto possui um projeto educativo centrado no sucesso escolar de cada criança/aluno.

Dessa forma, e segundo o projeto educativo da instituição, os docentes da mesma dedicam-se arduamente para que os seus alunos “(...) façam aprendizagens que os tornem alegres, autónomos, criativos, pessoas intelectual e moralmente sérias, responsáveis, capazes de atuar num mundo competitivo, mas onde esteja presente a cooperação, a solidariedade e a tolerância.” (Projeto Educativo 2016/2017)

Para complementar o plano de estudos a instituição dispõe gratuitamente de uma variedade de áreas curriculares tais como Inglês, Expressão Físico-Motora, Expressão Musical, Informática e Natação. A diversidade de áreas aumenta consoante o nível de ensino em que os alunos se encontram.

Existem ainda as Atividades Extracurriculares para os alunos que queiram frequentar áreas mais específicas como: Ballet e Hip-Hop; Ginástica Rítmica Desportiva, Ginástica Acrobática e Ginástica de Manutenção; Karaté e Esgrima; Futebol; Escola de Línguas - *United School*; Academia de Alto Rendimento Escolar; Natação e Ténis. Cada atividade tem um custo extra que é acrescentado ao valor mensal da instituição.

Tanto a valência de Creche como a de Jardim-de-Infância tinham uma coordenadora que era também responsável pela sala de berçário formando equipa com mais duas auxiliares. As restantes equipas das salas, de ambas as valências, eram constituídas por uma educadora e uma auxiliar. Um dos aspetos que variou na segunda

vez que estagiei neste contexto foi a coordenação, que passou a ser dividida por duas educadoras: uma de creche e uma de jardim-de-infância.

O grupo com o qual estagiei era constituído por 21 crianças dos 4 aos 5 anos, 10 raparigas e 11 rapazes. Apesar de ser um grupo homogéneo relativamente à faixa etária, era bastante visível a diferença existente ao nível de desenvolvimento. A educadora, neste contexto, praticava o modelo pedagógico do Movimento da Escola Moderna (MEM).

Por essa razão, o ponto mais marcante de observar neste grupo foi o nível de autonomia ao longo da rotina e no espaço. As crianças chegavam do acolhimento, e autonomamente iam marcar a presença, quem tinha novidades ou algo para mostrar ia escrever na folha “Mostrar-contar-escrever”. Cada criança, durante a semana, tinha uma tarefa – marcar o dia, o tempo, dar a bolacha, ser chefe de fila – e todas sabiam qual era a sua tarefa, e na sua maioria eram capazes de cumpri-la de forma autónoma. Nos momentos da refeição também eram as crianças que, quando acabavam de comer, levavam e arrumavam os seus pratos.

Era um grupo bastante interessado e motivado cada vez que lhes era proposta alguma atividade. Tinham a autonomia e a tomada de decisão para definir regras, atividades e organização do espaço. No entanto, o grupo apresentava algumas crianças mais “agitadas” que mostravam a sua determinação, não hesitando, por vezes, em desafiar o adulto.

A rotina do grupo era feita por momentos estruturados pela educadora e por um calendário semanal. Devido à existência de atividades extracurriculares, a rotina do grupo tornava-se flexível, mas previsível, pois o grupo sabia o que ia acontecer em cada momento do dia.

A organização do espaço na sala Amarela era dividida em 7 áreas distintas, sendo estas: a área do faz-de-conta, a área da biblioteca, a área das ciências e da matemática, a área da escrita, a área da expressão plástica, a área das construções e área dos jogos. Em todas as áreas existia um inventário feito pelo grupo de todos os objetos e materiais que podiam encontrar em determinada área. No centro existia uma mesa grande onde eram realizadas as reuniões de grupo, as reuniões de conselho, e alguns trabalhos de recorte, plasticina, jogos de mesa. Para ir de encontro ao modelo pedagógico escolhido pela educadora, existiam ainda os instrumentos reguladores que regulavam a vida do grupo como era o caso do mapa de presenças, do diário de grupo, do plano do dia e do mapa de tarefas.

Neste contexto, foram escolhidos quatro participantes os quais tinham idades correspondidas entre os 4-5 anos. A Benedita tem 4 anos e 11 meses (à data da recolha dos dados) e é uma criança que gosta de ajudar o adulto em todas as suas tarefas, está sempre disposta a participar, embora com alguma timidez. O João é o mais novo dos quatro participantes e tem 4 anos e 10 meses (à data da recolha dos dados). É uma criança muito ativa e faladora. Gosta muito de comunicar apesar de ter tendência para o fazer muito rápido. A Jacinta tem 4 anos e 10 meses (à data da recolha dos dados) e é dos quatro participantes aquela que eu tinha mais receio que não aceitasse participar, já que é uma criança que não demonstra muito gosto e interesse pelas atividades que lhe são apresentadas no geral. É uma criança muito tímida e que dificilmente comunica e socializa com os outros. O Hélder é o mais velho dos participantes, tem 5 anos e 6 meses (à data da recolha dos dados) e é uma criança muito ativa. Por vezes, a sua energia é tanta que não consegue ouvir e estar concentrado no que lhe estão a comunicar. Os participantes deste contexto foram seleccionados também por interagirem facilmente com o adulto e por serem bons informantes.

## Capítulo III – Descrição, análise e interpretação das intervenções

Este capítulo diz respeito à explicitação, análise e interpretação da intervenção pedagógica implementada nos contextos de creche e jardim-de-infância para a realização desta investigação. As histórias e intencionalidades das tarefas foram delineadas de acordo com o contexto em questão. As tarefas tiveram por base o que Mendes e Delgado (2008) nos referem como tarefas de localização de objetos, pois “É importante interpretar afirmações que incluam termos de localização e executar ações associadas” (idem, p. 17).

### 3.1 Descrição das intervenções

#### 3.1.1 Creche

A primeira história escolhida para o contexto de creche foi *A Lagartinha muito comilona* de Eric Carle. Partindo de uma situação com algum paralelismo com esta história (um animal à procura de alimentos), foi criada uma história com um patinho. Para facilitar a compreensão e criar algum dinamismo, a história foi contada com o auxílio de um flanelógrafo, com elementos como um lago e uma árvore. Esta nova história foi adaptada para responder aos objetivos da investigação, sendo aproveitados os elementos já existentes no flanelógrafo da sala.

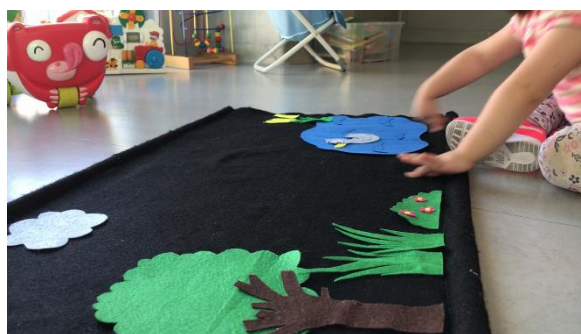


Figura 2 - Flanelógrafo

Os conectores espaciais delineados para esta faixa etária e que foram mencionados ao longo do conto da história foram: **em cima de**, **debaixo de**, **dentro de** e **fora de**.

A tarefa posterior ao conto da história foi realizada individualmente pelos participantes escolhidos para o estudo. Os participantes em entrevista interagiram oralmente sobre as questões delineadas por mim. As entrevistas tiveram por base a **compreensão oral** e a **produção oral**, e recorreu-se mais uma vez ao flanelógrafo para a exploração desta tarefa. Ao nível da compreensão as crianças teriam que corresponder

a afirmações como: colocar o pato dentro da água, fora da água. Ao nível da produção era perguntado às crianças qual a localização do pato, e em estas teriam que referir onde estava.

As intencionalidades destas tarefas ao nível da língua e da matemática eram:

- Promover o alargamento do conhecimento lexical através da compreensão e produção de conectores espaciais;
- Determinar a posição de um objeto;
- Compreender afirmações que incluem termos de localização espacial.

### 3.1.2 Jardim-de-Infância

Para este contexto a história com conteúdo matemático incorporado selecionada foi “Onde está?” de Luísa Ducla Soares. Esta é uma história em que o conteúdo vai ao encontro da temática selecionada, e em que são utilizados vários conectores espaciais ao longo da mesma. Para esta faixa etária os conectores espaciais delineados para análise foram - **em cima de, debaixo de, dentro de, fora de, à frente de, atrás de, à direita de, à esquerda de.**



*Figura 3 - Conto da história "Onde está?"*

Tal como no contexto de creche foram selecionados participantes para as entrevistas, e neste caso foram escolhidos quatro crianças com idades distintas (3, 4 e 5 anos). As entrevistas para além das duas partes já mencionadas no contexto acima – **compreensão e produção oral** – incluíram, ainda, uma terceira parte – o **reconto**.

Neste contexto, a tarefa foi realizada com os objetos presentes na história como o gato, o telhado, a cadeira, o carro e, em conformidade com o contexto de creche, as crianças teriam que ou colocar o gato na posição referida ou dizer onde estava o gato. As

figuras seguintes mostram o gato em diferentes posições utilizadas ao longo das entrevistas.



*Figura 5 - Gato dentro do cesto*



*Figura 4 - Gato entre o carro e o novelo de lã*



*Figura 6 - Gato em cima da cadeira*

No reconto, a história foi dada às crianças para elas próprias contarem e assim perceber se utilizavam no reconto os conectores espaciais.

As intencionalidades destas tarefas ao nível da língua e da matemática eram:

- Promover o contacto com os livros e a leitura;
- Promover o alargamento do conhecimento lexical através da compreensão e produção de conectores espaciais;
- Desenvolver a comunicação e expressão;
- Determinar a posição de um objeto;
- Compreender afirmações que incluem termos de localização espacial;
- Usar termos de localização espacial para descrever a posição relativa de um objeto.

## 3.2 Análise e interpretação das intervenções

### 3.2.1 Creche

A tarefa posterior ao conto da história foi realizada individualmente pelos dois participantes escolhidos no contexto de creche para o estudo. Para a realização das entrevistas recorri ao flanelógrafo e o objetivo era analisar a compreensão oral e a produção oral dos participantes. As entrevistas foram realizadas no mesmo dia do conto da história para que as crianças associassem a “brincadeira” à história. Comecei por sentar-me com cada uma das crianças na sala, com o flanelógrafo no chão e efetuei a entrevista como se fosse uma “brincadeira” com o pato.

**Madalena.** O primeiro episódio analisado é referente à entrevista realizada a Madalena (1;7.6<sup>2</sup>). Nesta primeira parte, a minha principal intencionalidade era analisar a produção oral, ou seja, perceber como a Madalena produzia e conseguia determinar a posição do pato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais, neste caso aos advérbios *dentro e fora* e às locuções prepositivas *dentro de e fora de*.

#### Transcrição A

	Investigadora – Madalena, vamos brincar com o pato? Vamos? Olha, ( <i>coloco o pato dentro da água</i> ) Onde está o pato? Onde está o pato?
	Madalena – Aqui ( <i>aponta para o pato</i> ). – [0:10]
5	Investigadora – Aí? Aí onde? Está dentro da água? ( <i>Madalena pega no pato e coloca-o fora da água</i> ) – [0:13-0:17]
	Investigadora – Onde está o pato? ( <i>Madalena toca na água</i> ) – [0:20]
	Madalena – Água.
10	Investigadora – Está dentro da água? (xxxx) ( <i>Madalena aponta para o pato</i> ) – [0:25]
	Investigadora – Olha o patinho está dentro da água? Está? (xxxx) ( <i>Madalena começa a falar e a querer levantar-se</i> )
15	Investigadora – Onde está o patinho? Está fora da água? (xxxx)

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Madalena utiliza respostas não-verbais como apontar para o pato (linha 11) (Figura 7), tocar na água (linha 7), pegar no pato (linha 5). Utiliza também, respostas verbais, neste caso um advérbio de lugar, acompanhadas de respostas não-verbais: “*Aqui (aponta para o pato)*” (linha 3) e respostas verbais com enunciados com uma só palavra como “*Aqui*” (linha 3) (advérbio

---

<sup>2</sup> Lê-se “anos; meses.dias”

de lugar) e “Água” (linha 8) (nome comum). Os enunciados de uma só palavra, no período holofrástico, podem ser interpretados pelo contexto discursivo. Assim, quando Madalena diz “aqui”, poderá estar a querer dizer “Está aqui”, tendo o advérbio a função sintática de predicativo do sujeito e um valor semântico locativo. De igual forma, quando diz “água”, pelo contexto, poderá querer enunciar que “(O patinho) está na água”. Neste caso, o nome comum “água” aparece num Grupo Preposicional cujo núcleo é a preposição locativa “em”. Estas palavras funcionais, com valor gramatical, só emergem mais tarde, numa fase seguinte de aquisição da sintaxe.

Em relação à geometria, Madalena consegue localizar o objeto, designando a sua posição através de palavras simples como *aqui*.



Figura 7 - Madalena aponta para o pato

Na segunda parte da entrevista, o objetivo era continuar a analisar a produção oral da Madalena, percebendo se produzia e conseguia determinar a posição do pato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais, *em cima de* e *debaixo de*.

### Transcrição B

	Investigadora – ( <i>coloco o pato em cima da árvore</i> ) [0:50] Olha! E agora onde está o patinho? Está em cima da árvore? (...)
5	Investigadora – Onde está o patinho, Madalena? Madalena – Pato! Investigadora – Onde está o pato? Madalena – Está aqui. ( <i>aponta para o pato no ar</i> ) – [1:02] (Figura 8) Investigadora – Ali onde? Está em cima da árvore? (...)
10	Investigadora – Está em cima da árvore? (...) Investigadora – Está em baixo da árvore? Onde está? ( <i>Madalena pega num arbusto</i> ) (xxxx)
15	Madalena – O que é isto? ( <i>aponta para as flores do arbusto</i> ) Investigadora – São as flores. (xxxx) ( <i>Madalena volta a colocar o arbusto no sítio</i> ) Madalena – Assim. Assim.



Figura 8 - Madalena aponta para o pato no ar

A análise da transcrição mostra, mais uma vez, que Madalena recorre a respostas não-verbais como pegar num arbusto (linha 13), mas também a respostas verbais em enunciados de uma só palavra, como “Pato” (linha 5) (nome comum). Esta transcrição pode evidenciar uma transição do período holofráscico para uma das fases seguintes da aquisição da sintaxe, o período telegráfico, pois Madalena já produz enunciados com mais do que uma palavra, como “Está aqui” (linha 7) (verbo copulativo e o advérbio com função de predicativo de sujeito e valor locativo). Madalena, além disso, usa advérbios como “Assim” (linha 19) e “ (...) aqui” (linha 7) com valor deíctico (apontam para o contexto presencial), identificando o referente do lugar).

Relativamente à área da geometria, Madalena localiza a posição do objeto, mostrando que designa a posição do objeto através de relações simples com o advérbio de lugar *aqui* e com respostas não-verbais (apontar).

Nesta última parte da entrevista, a intencionalidade era perceber se a Madalena compreendia afirmações que incluíam termos de localização espacial, ou seja, se compreendia enunciados com esses termos, reagindo a instruções simples, cujos enunciados incluíam os localizadores-alvo.

### Transcrição C

	Investigadora – Madalena, olha agora vais tu pôr o patinho, pode ser? Olha põe o patinho dentro da água põe. ( <i>Madalena põe o patinho dentro de água</i> ). – [1:41]
5	Investigadora – Boa! Põe o patinho em cima da árvore. ( <i>Madalena põe o patinho em cima da árvore</i> ). [1:48]
	Investigadora – Boa! E agora vamos pôr o patinho fora da água. Põe lá o patinho fora da água. ( <i>Madalena coloca o pato dentro da água e bate palmas</i> ). – [2:00]
10	Investigadora – Fora da água... O patinho fora da água ( <i>Madalena pega no patinho</i> ) Madalena – Está aqui!
	Investigadora – Está aí. Agora põe o patinho debaixo da árvore. Madalena – Assim. ( <i>coloca o pato em cima da árvore</i> ) – [2:16]
15	Investigadora – Debaixo. Madalena – Assim. ( <i>coloca o pato ao lado da árvore</i> ) – [2:20] (Figura 9)



Figura 9 - Madalena coloca o pato ao lado da árvore

A análise da transcrição evidencia que Madalena compreende as afirmações que incluem os termos de localização espacial utilizados, pois compreende e reage quando lhe é pedido para colocar o pato dentro da água e em cima da árvore. Contudo, quando lhe é pedido para colocar o pato fora da água, a criança coloca-o dentro da água, talvez porque tenha associado o pato à água. Além disso, esta aparente dificuldade de compreensão pode ter sido devida, também, à forma como a questão foi colocada e ao material utilizado (figuras bidimensionais). O mesmo parece ter acontecido quando lhe pedi para colocar o pato debaixo da árvore. Nesse caso, a criança parece não ter percebido a instrução “Agora põe o patinho debaixo da árvore” (linha 12), mas isso pode dever-se ao facto de a árvore ser representada a duas dimensões, dificultando a percepção sobre o significado da expressão “debaixo da árvore”. A análise do excerto anterior da entrevista mostra mais uma vez o uso de enunciados frásicos simples, com duas palavras “*Está aqui*” (linha 11) (verbo copulativo e o advérbio predicativo de sujeito), assim como o uso de enunciados de uma só palavra como “*Assim*” (linha 15) (advérbio com valor deíctico), podendo evidenciar uma fase de transição da produção do período holofrásico para o período telegráfico.

Relativamente à geometria, Madalena compreende o vocabulário inicial de relações espaciais e de localização e consegue mover os objetos de acordo com a sua compreensão sobre o vocabulário espacial utilizado.

**Maria.** O segundo episódio analisado diz respeito à entrevista realizada a Maria (1;4.8). Nesta primeira parte, a minha principal intencionalidade era analisar, tal como na primeira entrevista, a produção oral da Maria, ou seja se conseguia produzir e determinar a posição do pato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais, neste caso aos advérbios *dentro* e *fora* e às locuções prepositivas *dentro de* e *fora de*.

### Transcrição D

Investigadora – Vamos brincar com o patinho, Maria, vamos? ( <i>coloco o pato dentro da água</i> ) [0:05] Olha o patinho? Está dentro da água? ( <i>Maria pega no patinho</i> ) [0:08]
---

5	<p>Investigadora – O patinho está dentro da água? Onde está o patinho? Olha (<i>coloco o patinho fora da água</i>) [0:15] Onde está o patinho?          Maria – Aqui. (<i>Vai pegar o pato</i>) [0:20]</p>
---	--

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Maria utiliza respostas não-verbais como pegar no pato (linha 3 e 6) (Figura 10). Utiliza também, respostas verbais, neste caso um advérbio de lugar, acompanhadas de respostas não-verbais: “*Aqui (vai pegar o pato)*” (linha 6) e respostas verbais com enunciados com uma só palavra como “*Aqui*” (linha 6) (advérbio de lugar).

Em relação à área da geometria, Maria mostra conseguir designar a posição do pato através de palavras simples com o advérbio de lugar *aqui*, e de respostas-não verbais como pegar no pato.



Figura 10 - Maria pega no pato

Nesta segunda parte da entrevista, o foco era a compreensão oral e o objetivo era perceber se Maria compreendia instruções que incluía termos de localização espacial.

### Transcrição E

5	<p>Investigadora – Olha, Maria, põe o patinho dentro da água põe.          (<i>Maria coloca o patinho dentro de água</i>) [0:28]          Investigadora – Muito bem! Olha agora põe o patinho em cima da árvore, põe lá. Põe o patinho em cima da árvore.          (<i>Maria coloca o pato em cima de um arbusto</i>) [0:40]          Investigadora – Em cima da árvore. Onde está a árvore?          Maria – Aqui.          Investigadora – Põe em cima da árvore.          (<i>Maria volta a colocar em cima do arbusto</i>) [0:50]</p>
10	<p>(xxxx)</p>

A análise da transcrição evidencia que Maria compreende as afirmações que incluem os termos de localização espacial utilizados, pois cumpre o pedido de colocar o pato dentro da água. Quando lhe pedi para colocar o pato em cima da árvore, a criança coloca por duas vezes em cima de um arbusto (Figura 11). Esta aparente dificuldade de compreensão e percepção do significado pode ter sido devida à forma como a questão foi

colocada e ao material utilizado (figuras bidimensionais), como foi dito anteriormente, já que tanto a árvore como o arbusto são representadas a duas dimensões.

Em relação à geometria, Maria mostra compreender o vocabulário inicial associado a relações espaciais e de localização como *dentro* e *em cima*.

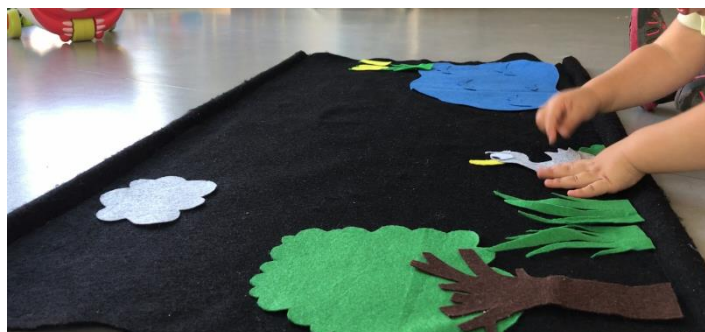


Figura 11 - Maria coloca o pato em cima do arbusto

Na última parte da entrevista, a intencionalidade era analisar a produção oral da Madalena, percebendo como é que produzia e conseguia determinar a posição do pato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais, *em cima de* e *debaixo de*. Por outro lado, o foco era também a compreensão oral, pois era perceber se a Maria compreendia instruções que incluíam termos de localização espacial, nomeadamente *em cima de* e *debaixo de*.

#### Transcrição F

5	Investigadora – ( <i>coloco o patinho debaixo da árvore</i> ) Olha onde está o patinho? Onde está? ( <i>Maria vai agarrar no pato</i> ) [1:01] Investigadora – Onde está? (...)
10	Investigadora – ( <i>coloco o patinho em cima da árvore</i> ) [1:10] O patinho está em cima da árvore? ( <i>Maria volta a ir pegar no pato</i> ) [1:15] Investigadora – Põe o patinho em cima da árvore, põe. Maria – Olha... olha ( <i>com o patinho na mão</i> ) Investigadora – Põe em cima da árvore o patinho. ( <i>Maria coloca o pato em cima da árvore</i> ) [1:30]
15	Investigadora – Boa! Maria – ( <i>Bate palmas</i> ) Olha! Investigadora – E agora põe o patinho em baixo da árvore. Põe em baixo da árvore. ( <i>Maria pega no pato e volta a colocar em cima da árvore</i> ) [1:48] (xxxx) ( <i>Bate palmas</i> )

A análise da transcrição mostra, mais uma vez, que Maria recorre a respostas não-verbais como agarrar no pato (linha 3) pegar no pato (linha 8 e 16), mas também a respostas verbais como “*Olha*” (linha 10 e 14).

No que diz respeito à geometria, Maria evidencia compreender o vocabulário inicial associado à localização espacial, dando, sobretudo, respostas não-verbais que incluem mover o objeto.

Relativamente aos dois episódios do contexto de creche, na área da língua, as transcrições evidenciam que as crianças utilizam mais advérbios locativos (como “aqui”) e nomes eventualmente com função de predicativo do sujeito locativo (“(na) água”). Produzem vários enunciados de uma só palavra (eventualmente, holofráscos), embora seja possível verificar uma possível transição numa das crianças para o período telegráfico (enunciados com duas palavras sendo possível reconhecer as relações ou funções sintáticas que estabelecem). A utilização de advérbios locativos surge associada à sua função deíctica. Neste contexto também se verifica a frequente utilização de respostas não-verbais. Na área da geometria é possível verificar que ambas as participantes compreendem o vocabulário inicial de relações espaciais e de localização. Para além disso, conseguem compreender e mover os objetos de acordo com o que é pedido em termos de localizadores.

### **3.2.2 Jardim-de-Infância**

Tal como aconteceu no contexto de creche, a tarefa que se seguiu ao conto da história em grupo foi realizada individualmente pelos quatro participantes escolhidos para o estudo. No entanto, para a realização das entrevistas neste contexto, e porque verifiquei que, na creche, a dificuldade de compreensão e perceção do significado poderia estar associada ao facto de os objetos serem representados a duas dimensões, não recorri ao flanelógrafo, mas sim a objetos reais. Desta forma, arranjei todos os objetos presentes na história e o objetivo principal das entrevistas era a análise da compreensão oral e da produção oral dos participantes.

As entrevistas, tal como no contexto de creche, foram realizadas no mesmo dia em que foi contada a história para que as crianças associassem mais facilmente a “brincadeira” à história. Depois do conto, comecei por, individualmente, levar cada participante escolhido para o estudo, para uma sala onde já estavam todos os objetos selecionados. A primeira parte da entrevista baseou-se numa brincadeira com os objetos, em que eu colocava o gato, o objeto principal, em diferentes posições (por exemplo, por debaixo da cadeira) e os participantes tinham que dizer onde o estava gato. A segunda parte da entrevista tinha como objetivo serem os participantes a recontarem a história.

**Benedita.** O primeiro episódio analisado refere-se à entrevista realizada à Benedita (4;11.27). Nesta primeira parte, a minha principal intencionalidade era analisar a produção oral, percebendo como é que a Benedita conseguia determinar a posição do gato recorrendo, ou não, ao uso dos localizadores espaciais, neste caso aos advérbios *dentro* e *fora* e às locuções prepositivas *dentro de*, *fora de* e *em cima de*. Nesta parte da entrevista, foi também analisada a compreensão oral, observando se Benedita compreendia instruções que incluíam os termos de localização espacial referidos acima.

### Transcrição G

	Investigadora – Então, Benedita, vamos ver onde é que está o gato, está bem? ( <i>coloco o gato em cima do telhado</i> )
	Benedita – Sim. Está no telhado.
	Investigadora – O gato está debaixo do telhado.
5	Benedita – Não, em cima do telhado. ( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> )
	Benedita – Em cima...
	Investigadora – O gato está fora do cesto.
10	Benedita – Não. Dentro do cesto. ( <i>Coloco o gato fora do cesto</i> )
	Investigadora – Agora ele está fora do cesto. (...)
	Investigadora – O gato está fora do cesto?
	Benedita – Sim.
15	Investigadora – Ou está dentro?
	Benedita – Fora.

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Benedita utiliza respostas verbais recorrendo a localizadores espaciais como “ (...) *em cima do telhado*” (linha 5) (locução prepositiva), “*Dentro*” (linha 9) e “*Fora*” (linha 14) (advérbios de lugar). Produz também enunciados frásicos com frases simples, com mais de duas palavras, incluindo uma preposição com valor locativo (“em”) como é o caso de “*Está no telhado*” (linha 3) (sujeito nulo, verbo e predicativo do sujeito com valor locativo). Apresenta ainda uma frase com elipse em “*Não, em cima do telhado*” (linha 5) (“*Não, [o gato está] em cima do telhado*”), com o sujeito e o verbo subentendidos na frase. Quando coloco o gato dentro do cesto, Benedita responde de imediato usando o localizador espacial “*Em cima de*” (linha 7), mas com alguma hesitação. Este episódio aconteceu pelo facto de, dentro do cesto, haver roupa e de o gato, apesar de estar dentro do cesto (Figura 12), como depois Benedita acaba por responder, estar também em cima da roupa.

Em relação à geometria, Benedita evidencia ser capaz de especificar corretamente as várias posições do gato e descrever as relações espaciais entre o gato e os outros objetos, utilizando localizadores espaciais, neste caso *dentro, fora e em cima de*.



Figura 12 - Gato dentro do cesto

Nesta segunda parte da entrevista, a intencionalidade era perceber como Benedita consegue determinar a posição do gato, recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais, neste caso às locuções prepositivas *em cima de, debaixo de, ao lado de e no meio de*. Um outro objetivo era também analisar a sua compreensão oral, percebendo se Benedita compreendia afirmações que incluíam termos de localização espacial, nomeadamente *debaixo de, ao lado de, à esquerda de e à direita de*.

### Transcrição H

	(Coloco o gato no meio de um carro e de um novelo de lã)
	Benedita – Está no meio do carro e da lã.
	(Coloco o gato em cima da cadeira)
	Investigadora – Ele agora está debaixo da cadeira.
5	(...)
	Investigadora – Está debaixo da cadeira?
	Benedita – Está em cima da cadeira.
	(Coloco debaixo da cadeira)
10	Benedita – Agora debaixo da cadeira.
	(Coloco o gato do lado direito da cadeira) (Figura 13)
	Benedita – Agora está ao lado da cadeira.
	Investigadora – Está ao lado da cadeira?
	Benedita – Sim.
15	Investigadora – E está à esquerda?
	Benedita – Sim.



Figura 13 – Gato à direita da cadeira

A análise da transcrição mostra mais uma vez que, no seu discurso, Benedita utiliza respostas verbais, usando localizadores espaciais como “ (...) *em cima d(a cadeira)*” (linha 7), “ (...) *debaixo da cadeira*” (linha 9), “ (...) *ao lado d(a cadeira)*” (linha 11) (locuções prepositivas). Quando coloco o gato entre um carro e um novelo de lã, a Benedita refere a localização recorrendo à locução prepositiva *no meio de*, em “ *Está no meio do carro e da lã*” (linha 2). Relativamente à direccionalidade, Benedita parece ainda não distinguir esquerda e direita, o que nesta faixa etária é frequente, pois esta distinção é aprendida mais tarde, já em contexto formal. Tal como anteriormente, e no que respeita também à geometria, Benedita consegue descrever e interpretar as relações espaciais como *em cima de*, e relações de proximidade como *ao lado de*. Descreve ainda localizações entre dois objetos usando a expressão estar no meio, o que pode querer indicar que tem a perceção que o gato está a uma mesma distância dos dois. Tal como foi referido, o não distinguir esquerda de direita está associado ao desenvolvimento da lateralidade, por um lado e, por outro, ao ser capaz de se colocar na posição de outro (tomar um ponto de vista), ainda difícil nesta faixa etária.

Relativamente à área da geometria, Benedita mostra ser capaz de especificar posições e descrever relações como *no meio de*, *em cima de* e *debaixo de*. Nesta transcrição também é possível verificar que Benedita já iniciou a utilização das expressões à *esquerda de* e à *direita de*.

Nesta terceira parte da entrevista, o objetivo era analisar a produção oral da Benedita, verificando se recorria, ou não, aos localizadores espaciais, neste caso às locuções prepositivas *em frente de* e *atrás de* para determinar a posição do gato. A compreensão oral também foi analisada de forma a perceber se Benedita percebia enunciados com os localizadores referidos acima.

### Transcrição I

5	<p>(<i>Coloco o gato em frente à cadeira</i>)          Benedita – Em frente.          Investigadora – O gato está atrás da cadeira.          Benedita – Não, está em frente.</p>
10	<p>(<i>Coloco o gato em frente do espelho</i>)          Investigadora – E agora está atrás do espelho?          Benedita – Não! (<i>pensativa</i>)          Investigadora – Então?          Benedita – [mmm]</p>
	<p>Investigadora – Está atrás do espelho?          Benedita – Não! Está ao espelho.</p>

Investigadora – Está ao espelho? (...) ( <i>pensativa</i> )
--

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Benedita sempre utiliza respostas verbais, produzindo localizadores espaciais como “*Em frente (de)*” (linha 2) (locução prepositiva) e “ (...) *está em frente (de)*” (locução prepositiva). Quando questiono Benedita sobre a posição do gato, nomeadamente em frente do espelho (Figura 14), Benedita hesita afirmando que não está atrás nem à frente, mas “*Está ao espelho*” (linha 11). Esta aparente hesitação e resposta pode dever-se ao facto de o espelho ser um objeto que reflete uma imagem e, no pensamento da criança não está nem à frente, nem atrás, mas a ver-se “ao espelho”. Esta é uma expressão legítima aplicada a este contexto. Neste caso, a criança mostra dominar vocabulário adequado ao contexto.

Relativamente à geometria, Benedita consegue descrever as posições do objeto no espaço, usando vocabulário espacial e enfatiza o *em frente*.



Figura 14 - Gato em frente do espelho

A última parte da entrevista corresponde ao reconto da história (Figura 15), cujo objetivo era analisar tanto a compreensão como a produção oral da Benedita, percebendo como produzia e compreendia a posição do gato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais presentes na história.

### Transcrição J

5	Benedita - “Onde está? Onde está o gato? Está em cima do telhado a dormir. O gato está debaixo da cadeira. O gato está fora da casa. O gato está dentro do cesto. [mmm] A puxar. O gato está longe. O gato está a dormir ao pé da fogueira. O gato está a seguir o rato. O gato está ao espelho com a menina. O gato está ao pé do outro gato que tem uns bigodes. O gato está no meio da lã e de um carro. O gato está na esquerda e na direita. O gato está no colo da menina. O gato está em cima do cavalo. O gato está no meio dos outros gatos todos. O gato está de fora com a cauda.” [xxxx]
---	--

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Benedita utiliza enunciados frásicos simples com sujeito, verbo e objeto. Na maior parte dos casos deste exemplo, as frases têm o sujeito expresso (“O gato”), o verbo copulativo “estar”, que enuncia localizações, e um objeto, que é um Grupo Preposicional ou um Grupo Adverbial com função de predicativo do sujeito, que contribui para a predicação locativa (“em cima

do telhado”, “longe”). Benedita começa por produzir as locuções prepositivas *em cima de*, em “*Está em cima do telhado a dormir*” (linha 1) (sujeito nulo, verbo, predicativo do sujeito com valor locativo) e *debaixo de* “*O gato está debaixo da cadeira*” (linha 1 e 2) (sujeito, verbo, predicativo do sujeito com valor locativo). Produz ainda outras locuções prepositivas com a mesma função sintática: “*fora de*”, “*dentro de*” “*O gato está fora da casa. O gato está dentro do cesto*” (linha 2), e um advérbio de lugar também ele predicativo do sujeito locativo: “*longe*” em “*O gato está longe*” (linha 3) (sujeito, verbo e predicativo do sujeito com valor locativo).

Seguindo a mesma estrutura frásica, na frase “*O gato está a dormir ao pé da fogueira*” (linha 3) e “*O gato está ao pé do outro gato que tem uns bigodes*” (linha 4 e 5), Benedita utiliza o localizador espacial *ao pé de* (locução prepositiva) para substituir a outra locução prepositiva *ao lado de*.

A transcrição mostra mais uma vez a dificuldade de uso da expressão *em frente de*, neste caso *do espelho*, pois Benedita volta a dizer “*O gato está ao espelho com a menina*” (linha 4). Benedita, no seu discurso, ainda refere a localização do gato recorrendo à locução prepositiva *no meio de*, em “*O gato está no meio da lã e de um carro*” (linha 5).

Do ponto de vista da geometria, durante o reconto da história, Benedita especifica posições e descreve relações espaciais usando vocabulário espacial como *em cima de*, *debaixo de* e *fora de*, assim como interpreta a distância relativa entre o gato e outros objetos, usando os termos *perto* e *longe*.



Figura 15 – Reconto da história

**João.** O segundo episódio analisado é referente à entrevista realizada a João (4;10.14). Na primeira parte, o principal objetivo era analisar a produção oral, observando como o João produzia e conseguia determinar a posição do gato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais, neste caso aos advérbios *dentro* e *fora*, às locuções prepositivas *dentro de*, *fora de*, *em cima de*, *debaixo de*, *atrás de* e *ao lado de*. A compreensão oral

também foi analisada, sendo a minha intencionalidade perceber se o João compreendia enunciados que incluíam os termos de localização espacial em estudo.

### Transcrição K

5	Investigadora – ( <i>Coloco o gato em cima do telhado</i> ) João, o gato está em baixo do <sup>3</sup> telhado. (...) ( <i>O João dirige-se para ir buscar o gato</i> ) Investigadora – O gato está em baixo do telhado? João – Não, está em cima. ( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> ) Investigadora – E agora está dentro do cesto.
10	João – Sim. ( <i>Coloco o gato ao lado de outro gato</i> ) Investigadora – E agora está atrás do gato. (...) ( <i>O João dirige-se para ir buscar o gato</i> )
15	Investigadora – Está atrás do gato? João – Está. ( <i>Agarra no gato</i> ) (Figura 16) Investigadora – Onde é que está o gato? João – Está aqui. ( <i>A segurar no gato</i> ) [0:50] Investigadora – Então e está atrás do gato? João – Sim ... ao lado.



Figura 16 - João agarra no gato

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, João utiliza frases com sujeito nulo subentendido, como “*Não, está em cima*” (linha 6). Produz ainda frases simples de sujeito (nulo), verbo e predicativo do sujeito com valor locativo, como em “*Está aqui*” (linha 17). João evidencia ainda enunciados com estruturas de elipse, como “*Sim*” (linha 9), equivalente a “Sim, agora o gato está dentro do cesto” e “*Está*” (linha 15), equivalente a “Sim, o gato está atrás do outro gato”, bem como respostas não-verbais, como dirigir-se para ir buscar o gato e agarrar no gato.

Relativamente a tipos de localizadores espaciais, João recorre à locução prepositiva *em cima de*, como em “*Não, está em cima*” (linha 6), à locução prepositiva

<sup>3</sup> “Embora a Investigadora use a expressão coloquial ‘em baixo de’, a locução correta, que deveria ter sido usada, é “por baixo de” ou “debaixo de”.

ao lado de, em “Sim... ao lado” (linha 19) e ao advérbio *aqui*, como em “Está aqui” (linha 17). No seu discurso, João mostra também compreender enunciados que incluem as locuções de localização espacial *debaixo de* e *em cima de*. No entanto, na questão colocada quando o gato está atrás do outro gato, João responde afirmativamente, quando na realidade o gato estava ao lado e não atrás do outro gato.

Em relação à área da geometria, o João localiza os objetos e utiliza vocabulário espacial, especificando e descrevendo relações espaciais, como *em cima de* e *ao lado de*.

A segunda parte da entrevista corresponde à análise da produção oral do João relativamente aos localizadores espaciais *em cima de*, *debaixo de*, *fora de*, *dentro*, *ao lado de* e *no meio de*, usados para determinar a posição do gato. Por outro lado, a minha intencionalidade era perceber João percebia enunciados que incluíam as expressões de localização espacial referidas, analisando assim a sua compreensão oral.

### Transcrição L

	(Coloco o gato debaixo do telhado no meio de um carro e de um novelo de lã)
	Investigadora – E agora está em cima.
	João – Não, está em baixo.
	Investigadora – E está onde?
5	João – Ao mei... ( <i>aponta</i> ) (Figura 17) Ao pé de um carro e ao pé de uma bola.
	(Coloco o gato em cima da cadeira)
	Investigadora – E agora está debaixo da cadeira.
	João – Não, está em cima.
	(Coloco o gato debaixo da cadeira)
10	Investigadora – Então e agora?
	João – Está debaixo.
	(Coloco o gato fora do cesto)
	Investigadora – E agora está dentro do cesto.
	João – Está fora do cesto.

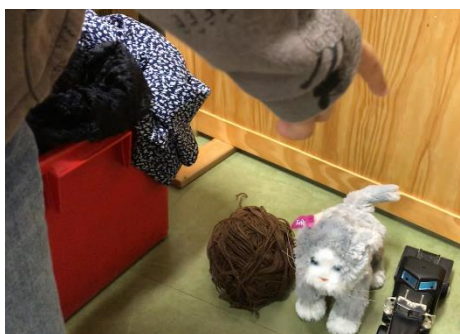


Figura 17 - João aponta para indicar a localização

A análise da transcrição mostra que João produz frases com estruturas de elipse com localizadores espaciais, como é o caso de “Não, está em baixo” (linha 3) (sujeito subentendido, verbo e predicativo do sujeito locativo), “Não, está em cima” (linha 8)

(sujeito subentendido, verbo e predicativo do sujeito locativo). Também usa frases simples como “*Está debaixo*” (linha 11) (sujeito nulo, verbo e predicativo do sujeito locativo)” e “*Está fora do cesto*” (linha 14) (sujeito nulo, verbo e predicativo do sujeito locativo). Porém, à questão sobre onde está o gato quando este está entre (no meio de) um carro e um novelo de lã, João hesita começando por responder “*Ao mei...*” (linha 5) sem terminar a expressão e acaba por concluir “*Ao pé de um carro e ao pé de uma bola*” (linha 5).

No que diz respeito à geometria, João compreende expressões de localização espacial, é capaz de localizar o objeto referido e usa vocabulário espacial apropriado, tal como *debaixo de*, *fora de* e *em cima de*.

Na terceira parte da entrevista, a intencionalidade continuou focada na análise da produção e compreensão orais do João, observando se recorria, ou não, às locuções prepositivas *em frente de* e *atrás de*, para especificar a localização do gato, e se compreendia enunciados que incluíssem essas expressões de localização espacial e as expressões de direcionalidade *à esquerda de* e *à direita de*.

### Transcrição M

	( <i>Coloco o gato em frente do espelho</i> ) Investigadora – O gato agora está atrás do espelho. João – Sim.
5	Investigadora – Está atrás do espelho? João – Es... [mmm] Sim.
	( <i>Coloco o gato em frente à cadeira</i> ) Investigadora – E agora? E está atrás da cadeira? João – Es...
10	( <i>Coloca o gato em frente do espelho</i> ) Investigadora – Onde está gato? João – A olhar para o espelho.
	( <i>Coloco o gato do lado direito de outro gato</i> ) João – Ao pé do outro gato.
15	Investigadora – E está à direita do gato? João – Os dois estão ao pé. Investigadora – Qual gato é que está à direita? João – Este. ( <i>Aponta</i> ) [0:58]

A análise da transcrição evidencia que João aparenta alguma dificuldade em responder relativamente à localização do gato quando este se encontra em frente ao espelho. No início, começa por afirmar que está atrás do espelho, porém, quando lhe pergunto novamente, ele hesita “*Es... [mmm] Sim.*” (linha 5). Ao perceber a aparente dificuldade, recorro a outro objeto, neste caso à cadeira, para perceber se compreendia e

produzia as locuções preposicionais *atrás de* ou *à frente de*. No entanto, João volta a hesitar e, por essa razão, acabo por recorrer novamente ao espelho e a questionar a localização do gato. João responde à questão com uma estrutura de elipse (“*A olhar para o espelho*” (linha 11), equivalente a “[O gato está] *a olhar para o espelho*”. Esta aparente dificuldade pode surgir por se tratar de um objeto que reflete a imagem, que as crianças não associam a estar à frente ou atrás, mas “a ver-se” ou, como o João respondeu, “a olhar para”. Provavelmente, as crianças, neste contexto, não usam localizadores espaciais porque há outras estratégias linguísticas disponíveis para expressar o que veem. Relativamente à posição do gato quando este se encontra do lado direito de outro gato (Figura 18), João refere “*Ao pé do outro gato*” (linha 13), não recorrendo à locução prepositiva *ao lado de*. Em termos de direcionalidade, João parece não distinguir esquerda e direita, pois responde “*Os dois estão ao pé*” (linha 15), o que é frequente nesta faixa etária.

Em relação à área da geometria, João evidencia descrever e interpretar a direção e a distância no espaço referindo vocabulário como *ao pé de*, *atrás de* e *à frente de*, e inicia o uso das expressões *à esquerda de* e *à direita de*.



Figura 18 - Gato à direita de outro gato

A última parte da entrevista corresponde ao relato da história (Figura 19), cuja intencionalidade era analisar apenas a produção oral, percebendo como o João produzia a posição do gato recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais presentes na história.

### Transcrição N

5	<p>João – “Onde está? Vamos todos procurar. O gato estava em cima. Em cima do telhado. O menino foi lá buscar. Ele estava dentro do cesto. E depois o cão foi tomar banho. O gato foi para muito longe. Depois já estava ao pé da lareira. E o gato estava a fugir, a menina estava a tentar apanhar. Ele estava atrás do rato. Depois a menina queria ir buscá-lo. O gato fez uma cara, ele pensou que tinha um outro gato no espelho. Ele estava a olhar para o espelho, mas pensava que o outro gato estava ali no espelho. Depois o gato com bigode estava ali na direita. Estava ao pé do gato com bigodes. Depois ele estava ao pé da bola e do carro. E só estava no meio. O gato rebentou quatro balões. E o outro queria comer o peixe. Outro estava na esquerda,</p>
---	--

10	outro estava na direita. Este estava na esquerda, este estava na direita. O gato onde estará? Está aqui! Está no colo da menina. E depois estava no colo do burro. Ele estava ao meio de tantos gatos. E onde estará o gato? Estava aqui. E depois adormeceu.”
----	--

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, João produz enunciados frásicos simples (sujeito, predicado e objeto) que incluem localizadores espaciais, como “*O gato estava em cima*” (linha 1), “*Ele estava dentro do cesto*” (linha 2), “*Ele estava atrás do gato*” (linha 4) e “*Ele estava ao meio de tantos gatos*” (linha 11 e 12). Na frase “*O gato foi para muito longe*” (linha 3) João complexifica a estrutura sintática, usando o verbo IR e o constituinte “*para muito longe*”, com função de complemento oblíquo e com valor locativo. A análise da transcrição mostra também que João recorre ao advérbio de lugar *aqui* para referir a localização do gato, em “*Está aqui*” (linha 10 e 11) ([O gato] está aqui) e “*Estava aqui*” (linha 12) ([O gato] estava aqui), ambas as estruturas com sujeito nulo subentendido.

Relativamente à locução prepositiva *ao lado de*, João recorre, em substituição, ao localizador espacial *ao pé de* como em “*Estava ao pé do gato com bigodes*” (linha 7). Ao longo do seu discurso, João parece fazer uma diferenciação entre a esquerda e a direita, pois usa o vocabulário como em “*Outro estava na esquerda, outro estava na direita*” (linha 9 e 10), porém esta transcrição parece evidenciar o uso dos termos antes do seu conceito, ou seja, neste caso, parece que a produção precede a compreensão. Note-se que João adquiriu espontaneamente a conceção de que os localizadores *esquerda* e *direita* servem para localizar e correspondem a uma ideia próxima de “perto de”. Contudo, a estabilização dos conceitos “esquerda” e “direita” estabilizará mais tarde, necessitando eventualmente de ser aprendida.

Quanto à geometria, considerando estes aspetos do desenvolvimento linguístico, o João recorre a localizadores espaciais e já inicia o uso das palavras à “esquerda” e “direita”, conseguindo designar posições através de relações de proximidade.



Figura 19 - Reconto da história

**Jacinta.** O terceiro episódio analisado refere-se à entrevista realizada a Jacinta (4;10.23). Na primeira parte, tal como nos episódios anteriores a minha principal intencionalidade era analisar a compreensão e produção orais. Pretendia observar como a Jacinta produzia e conseguia determinar a posição do gato recorrendo, ou não, a localizadores espaciais, neste caso aos advérbios *dentro* e *fora*, às locuções preposicionais *dentro de*, *fora de*, *em cima de*, *debaixo de*, *debaixo de*. E, por outro lado, pretendia perceber se Jacinta compreendia afirmações que incluíam os termos de localização espacial referidos acima.

### Transcrição O

	( <i>Coloco o gato em cima do telhado</i> ) (Figura 20)
	Investigadora – Olha, Jacinta, o gato está em baixo do <sup>4</sup> telhado.
	Jacinta – [mmm] Não.
5	Investigadora – Está em baixo do telhado?
	Jacinta – Não, está em cima do telhado.
	( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> )
	Investigadora – E agora está dentro do cesto.
	Jacinta – Sim.
10	Investigadora – Está dentro do cesto?
	Jacinta – Sim!
	( <i>Coloco o gato em cima da cadeira</i> )
	Investigadora – E agora está debaixo da cadeira.
	Jacinta – Sim.
15	Investigadora – Está debaixo da cadeira?
	Jacinta – Não.
	Investigadora – Então?
	Jacinta – Está em cima da cadeira.



Figura 20 - Gato em cima do telhado

A análise da transcrição evidencia que Jacinta compreende afirmações que incluem termos de localização espacial, pois sabe identificar quando o gato está *por cima do telhado*, *dentro do cesto* e *em cima da cadeira*. Jacinta, ao longo do seu discurso, recorre na maioria das vezes a respostas afirmativas ou negativas, usando um advérbio de

<sup>4</sup> “Embora a Investigadora use a expressão coloquial ‘em baixo de’, a locução correta, que deveria ter sido usada, é “por baixo de” ou “debaixo de”.

afirmação ou de negação, por exemplo, na linha 3, “Jacinta – [mmm] Não.” Estes advérbios recuperam discursivamente o sentido da proposição (neste exemplo, recupera-se a interpretação “O gato está por baixo do telhado”. Jacinta também produz respostas com os advérbios seguidos da frase, por exemplo em “Não, está em cima do telhado” (linha 5) (advérbio, sujeito nulo, verbo e predicativo do sujeito com valor locativo).

Relativamente à área da geometria, Jacinta mostra compreender o vocabulário de localização espacial e recorre a expressões que designam posições como *em cima de*.

Na segunda parte da entrevista, o objetivo de avaliação da produção oral era perceber se Jacinta usava os localizadores espaciais *à frente de*, *atrás de*, *ao lado de* e *no meio de*. E o objetivo de aferição da compreensão oral era perceber se Jacinta compreendia as afirmações que incluíam as expressões em estudo.

### Transcrição P

	(Coloco o gato ao lado direito de outro gato)
	Investigadora – O gato?
	Jacinta – Está... ali. ( <i>aponta para o gato</i> ) [1:05]
	Investigadora – Ali aonde?
5	Jacinta – Aqui. ( <i>volta a apontar para o gato</i> ) [1:09]
	Investigadora – Ao pé do quê?
	Jacinta – Ao pé do gato pequenino.
	Investigadora – Está à direita do gato?
10	Jacinta – Sim.
	(Coloco o gato à frente do espelho)
	Investigadora – O gato está atrás do espelho?
	Jacinta – Sim.
	Investigadora – Está atrás do espelho?
	(...)
15	(Coloco o gato debaixo do telhado no meio de um carro e de um novelo de lã) (Figura 21)
	Investigadora – Onde está o gato?
	Jacinta – Debaixo do telhado.
	Investigadora – E está mais onde?
20	Jacinta - [mmm] Ao pé dum carro e dum lã.



Figura 21 - Gato no meio do novelo de lã e do carro

A análise da transcrição mostra que Jacinta recorre a respostas verbais acompanhadas, muitas vezes, de respostas não-verbais quando se refere a advérbios de lugar como “*Está... ali. (aponta para o gato)*” (linha 3) (advérbio de lugar) e “*Aqui (volta a apontar para o gato)*” (linha 5) (advérbio de lugar). Ao longo do seu discurso, Jacinta utiliza ainda o localizador espacial *debaixo de*, em “*Debaixo do telhado*” (linha 17) (locução prepositiva). Relativamente à locução preposicional *ao lado de*, Jacinta recorre ao localizador espacial *ao pé de*, que é uma locução semanticamente próxima da que era dada como alvo, na resposta “*Ao pé dum carro e duma lâ*” (linha 20).

No que respeita à área da geometria, Jacinta evidencia descrever e aplicar noções de direção e de distância relativa como *ao pé de*, e mostra conseguir especificar posições utilizando o localizador espacial *debaixo de*. No entanto, também descreve relações simples através do uso de advérbios como *aqui* e *ali*.

Na terceira parte da entrevista, cuja intencionalidade era perceber a produção e compreensão orais das locuções prepositivas *em frente de*, *atrás de*, *dentro de* e *fora de*, verificando se Jacinta as produzia e compreendia afirmações com estes localizadores.

### Transcrição Q

	(Coloco o gato à frente do espelho)
	Investigadora – E agora onde é que está o gato?
	Jacinta – No espelho.
	Investigadora – No espelho?
5	Jacinta – Sim. Ao lado do espelho.
	(Coloco o gato à frente da cadeira)
	Investigadora – E agora está atrás da cadeira?
	Jacinta – Sim.
10	Investigadora – Está atrás da cadeira?
	(...)
	(Coloco o gato atrás da cadeira) (Figura 22)
	Investigadora – E agora?
	Jacinta – Está atrás da cadeira.
	(Coloco o gato dentro do cesto)
15	Investigadora – Onde é que está o gato?
	Jacinta – No cesto.
	Investigadora – No cesto? Fora do cesto?
	Jacinta – Não, dentro do cesto.

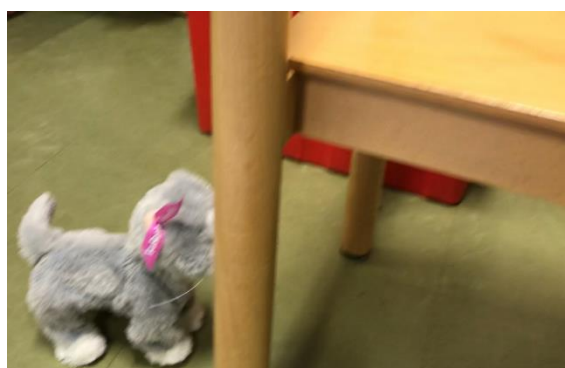


Figura 22 - Gato atrás da cadeira

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Jacinta produz respostas com Grupos Preposicionais, como é o caso de “*No espelho*” (linha 3) e “*No cesto*”. Também se observa o uso de localizadores espaciais como *dentro de* e *atrás de* e ainda o uso de enunciados com o advérbio de afirmação ou de negação, seguido do Grupo Preposicional com o localizador espacial, como em “*Sim. Ao lado do espelho*” (linha 5), “*Está atrás da cadeira*” (linha 13) e “*Não, dentro do cesto*” (linha 18). Como se referiu antes, nestas estruturas, é possível recuperar discursivamente a interpretação do sujeito nulo ou do sujeito e do verbo, sendo foco da informação o constituinte com o localizador temporal.

Relativamente à questão colocada quando o gato está em frente ao espelho, Jacinta tal como as outras crianças, aparenta ter dificuldade na perceção do significado por se tratar de um objeto que reflete a imagem. Neste caso, Jacinta primeiro responde *no espelho*, usando outra estratégia linguística para expressar o que vê, sem recorrer ao localizador espacial. Só depois responde “*ao lado do espelho*”.

Em relação à área da geometria, Jacinta usa vocabulário espacial como *atrás de*, *dentro de* e aplica noções de distância como *ao lado de*.

A última parte da entrevista corresponde ao reconto da história (Figura 23), com o objetivo de analisar a produção oral, percebendo como a Jacinta expressava a posição do gato, recorrendo, ou não, aos localizadores espaciais presentes na história.

### Transcrição R

5	Jacinta – “Onde é que tu estás? [mmm] Vamos procurar o gato. O gato está a dormir aqui. No telhado. Em cima do telhado. O menino está a chegar lá para o trazer cá para baixo. E o gato está debaixo da cadeira a comer uma salsicha. [mmm] O gato está fora da casa. O gato está dentro do cesto. Ele está a correr para muito longe. Ele está ao pé do lume a dormir. Aqui o gato está a correr atrás do ratinho. O gato a ver-se ao espelho com a menina. E aqui está com [mmm] a namorada a gata. E está ao pé dele. Aqui o gato está no meio do carro e da lã. Ele está aqui na direita a rebentar os balões. (xxxx) Ele esticou a pata para tentar chegar ao peixe. E a menina está a pegar nele. Está ao colo dela. Está em cima do burro a dar uma boleia. E agora está aqui. Aqui no meio dos
10	gatos. E o gato está aqui, só se vê a cauda.”

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Jacinta produz maioritariamente enunciados frásicos simples (sujeito, verbo e predicativo do sujeito), com localizadores espaciais, como em “*O gato está a dormir aqui*” (linha 1), “*E o gato está debaixo da cadeira a comer uma salsicha*” (linha 2 e 3), “*O gato está fora da casa*” (linha 3) e “*O gato está dentro do cesto*” (linha 3 e 4). Tal como aconteceu no episódio

do João, também Jacinta, na frase “*Ele está a correr para muito longe*” (linha 4) complexifica a estrutura sintática, com um predicado complexo, com aspeto durativo (“está a correr”) e com o localizador especial “*muito longe*” com função de modificador do Grupo Verbal.

A análise da transcrição mostra ainda que Jacinta recorre, por diversas vezes, ao advérbio de lugar *aqui*, com função deíctica, como estratégia linguística para expressar o lugar, como em “*O gato está a dormir aqui*” (linha 1) e “*E agora está aqui*” (linha 9). Também usa o localizador espacial *ao pé de* em substituição da locução prepositiva *ao lado de*, como em “*Ele está ao pé do lume a dormir*” (linha 4 e 5).

Relativamente à questão de o gato estar em frente ao espelho, Jacinta responde desta vez “*O gato a ver-se ao espelho com a menina*” (linha 5 e 6) para expressar o que vê.

Ao longo do seu discurso, Jacinta utiliza igualmente algumas frases com sujeito nulo, como é o caso de “*Está ao colo dela*” (linha 8) e “*Está em cima do burro a dar uma boleia*” (linha 8 e 9). Na frase “*Ele está aqui na direita a rebentar os balões*” (linha 7), Jacinta parece fazer uma diferenciação entre “esquerda” e “direita”, embora só refira o vocábulo *na direita*.

No que diz respeito à área da geometria, Jacinta evidencia compreender relações espaciais e vocabulário de localização espacial, utilizando também expressões como *debaixo de* e *dentro de*. Jacinta mostra ainda ser capaz de especificar relações de proximidade e distância recorrendo a expressões como *ao pé de* e *longe de*, e evidencia ter iniciado o uso de *à esquerda de* e *à direita de*.



Figura 23 - Reconto da história

**Hélder.** O quarto episódio analisado é referente à entrevista realizada a Hélder (5;6.16). Nesta primeira parte, o meu principal objetivo era analisar a produção oral, observando como Hélder produzia e conseguia determinar a posição do gato recorrendo, ou não, aos mesmos localizadores espaciais: os advérbios *dentro*, *fora*, a preposição *sobre* e as locuções prepositivas *dentro de*, *fora de*, *em cima de*, *debaixo de*, *atrás de* e *no meio*

de. Nesta parte, a compreensão oral foi analisada, para se perceber se Hélder compreendia afirmações que incluíam os termos de localização espacial referidos acima.

### Transcrição S

	(Coloco o gato em cima do telhado)
	Investigadora – Olha, Hélder, o gato está sobre o telhado?
	Hélder – Está... Está em cima do telhado.
5	(Coloco o gato dentro do cesto)
	Hélder – Está dentro do...
	Investigadora – Está fora do cesto.
	Hélder – Não, está dentro do cesto.
10	(Coloco o gato no meio do carro e do novelo de lã)
	Hélder – Está no meio de um carro e de uma bola.
	(Coloco o gato em cima da cadeira)
	Investigadora – E agora está debaixo da cadeira.
	Hélder – Não, está em cima da cadeira.

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Hélder utiliza frases com sujeito nulo, como em “*Está em cima do telhado*” (linha 3), “*Não, está dentro do cesto*” (linha 7), “*Está no meio de um carro e de uma bola*” (linha 9) e “*Não, está em cima da cadeira*” (linha 12), em alguns casos encabeçadas pelo advérbio de negação. Hélder mostra compreender as afirmações que recorrem a localizadores espaciais, incluindo um localizador menos frequente, como “sobre”, que parafraseia por “em cima de”. Ao longo do seu discurso é capaz de utilizar diversos localizadores, como *sobre, em cima, dentro e no meio*.

No que respeita à área da geometria, Hélder mostra descrever e especificar posições do objeto no espaço, e evidencia compreender vocabulário espacial. Hélder refere ainda relações de proximidade como *no meio de*.

Na segunda parte da entrevista, o objetivo em relação à produção oral era perceber se Hélder produzia e conseguia determinar a posição do gato, recorrendo, ou não, às locuções prepositivas *debaixo de, atrás de e em frente de*. Quanto a compreensão oral, a intencionalidade era perceber se Hélder compreendia as afirmações que incluíam as expressões de localização espacial referidas acima.

### Transcrição T

	(Coloco o gato debaixo da cadeira)
	Hélder – Está debaixo da cadeira.
	(Coloco o gato em frente ao espelho)
	Investigadora – E agora está atrás do espelho.

5	Hélder – Pois está. Está atrás do espelho. Investigadora – Está atrás do espelho? Hélder – Não, está à frente do espelho.
---	---

A análise da transcrição mostra que, no seu discurso, Hélder compreende e produz o localizador espacial *debaixo de*, em “*Está debaixo da cadeira*” (linha 2) (sujeito nulo, verbo copulativo e predicativo do sujeito com valor locativo). Relativamente à questão do espelho, Hélder, ao contrário dos outros participantes, responde recorrendo a localizadores espaciais. Em primeiro lugar, responde “*Está atrás do espelho*” (linha 5), porém quando questiono o que foi dito, Hélder reformula dizendo “*Não, está à frente do espelho*” (linha 7) (sujeito nulo, verbo copulativo e predicativo do sujeito com valor locativo). Esta transcrição parece evidenciar que Hélder já consegue expressar o que vê, utilizando localizadores espaciais.

Relativamente à área da geometria, Hélder mostra mais uma vez compreender e especificar relações espaciais através de vocabulário como *atrás de*, *à frente de* e *debaixo de*.

Na terceira parte da entrevista, a minha intencionalidade era perceber se o Hélder produzia e conseguia recorrer às locuções preposicionais *à esquerda de*, *à direita de*, *à frente de*, *atrás de* e *fora de*, assim como compreender afirmações que recorrem a esses localizadores espaciais.

**Transcrição U**

5	( <i>Coloco o gato do lado esquerdo do outro gato</i> ) Investigadora – E agora está ao lado esquerdo do gato. Hélder – Do gato com bigodes. Investigadora – Está ao lado esquerdo? Hélder – Sim... Do lado direito.
10	( <i>Coloco o gato à frente da cadeira</i> ) Investigadora – E agora está atrás da cadeira. Hélder – Está à frente da cadeira. ( <i>Coloco o gato atrás da cadeira</i> ) Investigadora – Então e agora está onde? Hélder – Está atrás da cadeira.

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Hélder produz localizadores espaciais como *atrás de* e *à frente de*, conseguindo fazer a sua distinção sem hesitar. Nos seus enunciados, Hélder recorre mais uma vez a frases com sujeito nulo, como “*Está à frente da cadeira*” (linha 8) e “*Está atrás da cadeira*” (linha 11).

Logo no início da transcrição, Hélder parece fazer uma diferenciação entre a esquerda e a direita, pois usa o vocabulário em “*Sim... Do lado direito*” (linha 5).

Hélder, relativamente à geometria, já iniciou o uso das palavras *à direita de*, e evidencia compreender e usar expressões associadas a relações de proximidade como *ao lado de*, *à frente de* e *atrás de*.

Na última parte da entrevista, o objetivo era recontar a história (Figura 24) e assim, analisar a produção oral, percebendo como Hélder produzia e recorria aos localizadores espaciais presentes na história.

#### Transcrição V

5	Hélder – “Onde está o gato? O gato está em cima do telhado. Está debaixo da cadeira. Está fora da casa. Está dentro do roupeiro. Ele está longe. Da piscina. Ele está ao lado da fogueira. À frente quero eu dizer. Ele quer apanhar o rato, está a correr atrás do rato. Está em frente de um espelho. Ele está ao lado do gato cinzento que tem um bigode. Ele está no meio de uma bola de lã e no meio de um carro. Ele está do lado direito a arranhar os balões, e está ao pé a comer as sardinhas. Só aparece a cauda dele. O gato aqui e o outro gato aqui ( <i>aponta</i> ). Está no colo. Está em cima. Está no meio de todos os gatos.”
---	---

A análise da transcrição evidencia que, no seu discurso, Hélder recorre a vários localizadores espaciais para especificar a localização do gato, como em “*O gato está em cima do telhado*” (linha 1) (sujeito, verbo copulativo e predicativo do sujeito com valor locativo), “*Está debaixo da cadeira*” (linha 1) (sujeito nulo, verbo copulativo e predicativo do sujeito com valor locativo). Note-se, porém, que evita várias vezes o sujeito nulo, recorrendo ao pronome pessoal “Ele”, o que é diferente do discurso das outras crianças. Ao longo do seu discurso, Hélder recorre várias vezes a estruturas com sujeito nulo, como em “*Está em frente de um espelho*” (linha 3 e 4) e “*Está no colo*” (linha 7). O advérbio de lugar *aqui*, com valor *deíctico*, é produzido também algumas vezes como estratégia linguística para a referência da localização espacial, como em “*O gato aqui e o outro gato aqui*” (linha 6).

Em relação à geometria, Hélder consegue descrever relações de distância e proximidade, “*Ele está longe*” (linha 2), “*Ele está ao lado da fogueira*” (linha 2) e “*Ele está ao lado do gato cinzento que tem um bigode*” (linha 4). É possível verificar também que já iniciou o vocabulário de *esquerda* e *direita*, como localizadores espaciais como em “*Ele está do lado direito a arranhar os balões*” (linha 5), mesmo faltando aprender o conceito específico de lateralidade.



Figura 24 - Reconto da história

Em síntese, é possível observar que as crianças do contexto de jardim-de-infância apresentam uma sintaxe e coesão discursivas mais complexas que as crianças do contexto de creche. Neste contexto, a maioria dos participantes produz enunciados com frases simples, com sujeito, verbo e predicativo do sujeito com valor locativo e, por vezes, com verbos com complemento oblíquo ou modificador também com valor locativo. Em algumas frases, encontram-se cadeias de referência recuperáveis discursivamente, com sujeito nulo ou com elipse do verbo ou da preposição. Nas frases das crianças do jardim-de-infância, ao contrário dos enunciados do contexto de creche, já continham mais subclasses de palavras funcionais (com valor gramatical), como pronomes, determinantes, preposições e locuções prepositivas, que emergem mais tarde no desenvolvimento sintático (Gonçalves, Guerreiro e Freitas, 2011). Disso é exemplo a produção de “Água” (Transcrição A, linha 8, p. 69), em vez de “na água”, da Madalena, que contrasta com todos os localizadores espaciais referenciais usados pelas crianças de jardim-de-infância, todos encabeçados pela respetiva preposição, como, por exemplo, “No colo da menina” (Transcrição N, linha 11, p. 85)

Todos os participantes conseguiram descrever e especificar a posição do gato, recorrendo na maioria das vezes aos localizadores espaciais induzidos. Todas as crianças foram capazes de produzir advérbios e locuções prepositivas com função de localizadores.

No que respeita à geometria, os participantes do jardim-de-infância evidenciam compreender diversas relações espaciais e posições do objeto no espaço utilizando vocabulário espacial adequado como *em cima de*, *debaixo de*, e *atrás de*. Para além disso, conseguem especificar e descrever relações de proximidade e distância como *ao lado de*, *ao pé de* e *no meio de*. Já os participantes do contexto de creche mostram compreender o vocabulário inicial das relações espaciais utilizando advérbios de lugar como *aqui* para descrever relações simples de localização espacial.

Para uma melhor compreensão e perceção relativamente aos localizadores espaciais utilizados tanto no contexto de creche como no contexto de jardim-de-infância

apresento de seguida uma tabela síntese que apresenta quantitativamente a utilização dos mesmos da seguinte forma:

*Tabela 1 - Síntese dos localizadores espaciais utilizados*

	Creche		Jardim-de-Infância			
	Madalena	Maria	Benedita	João	Jacinta	Hélder
<i>Aqui</i>	3	2	-	3	9	2
<i>Ali</i>	-	-	-	-	1	-
<i>Dentro de</i>	-	-	2	1	2	3
<i>Fora de</i>	-	-	2	1	1	1
<i>Debaixo de</i>	-	-	2	1	2	2
<i>Em (no colo; no espelho)</i>	∅ (água)	-	3	4	3	1
<i>Em cima de</i>	-	-	5	4	4	4
<i>Em baixo de</i>	-	-	-	1	1	-
<i>No meio de</i>	-	-	3	2	2	4
<i>Em frente de</i>	-	-	2	-	-	4
<i>Atrás de</i>	-	-	-	1	2	3
<i>Ao pé de</i>	-	-	2	6	4	-
<i>Ao lado de</i>	-	-	1	1	1	2
<i>Longe de</i>	-	-	1	1	1	1
<i>À esquerda de</i>	-	-	1	2	-	-
<i>À direita de</i>	-	-	1	3	1	2

Como é possível observar na Tabela 1, os participantes do contexto de creche recorrem na maioria das vezes a advérbios de lugar, como é o caso do advérbio “*Aqui*” com valor locativo para especificarem a localização do objeto. Já os participantes do jardim-de-infância conseguem descrever e especificar a posição do gato, recorrendo na maioria das vezes aos localizadores espaciais induzidos, produzindo locuções prepositivas e advérbios com função de localizadores.

## Capítulo IV – Conclusão

Este capítulo diz respeito à síntese e conclusões retiradas do estudo, concretamente das intervenções realizadas nos dois contextos: creche e jardim-de-infância. Neste capítulo, os dados do estudo encontrar-se-ão sintetizados em tabelas comentadas, destacando-se as ideias principais. Por fim, serão apresentadas as considerações finais, nas quais será feita uma reflexão do papel do educador, assim como os contributos que o estudo trouxe para o meu futuro enquanto educadora.

### 4.1 Síntese e conclusões do estudo

A primeira tabela diz respeito às evidências de compreensão de localizadores espaciais, ou seja, a exemplos de transcrições ao longo das intervenções que m mostram que os participantes, tanto de um contexto como do outro, compreenderam o que era pedido em instruções com localizadores espaciais.

Tabela 2 - Evidências de compreensão de localizadores espaciais

	Investigadora	Participantes
Creche	Pede para colocar o patinho <i>dentro da água</i>  Pede para colocar o patinho <i>em cima da árvore</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Madalena coloca o patinho dentro da água (Transcrição C, linha 3);</li><li>• Maria coloca o patinho dentro de água (Transcrição E, linha 2);</li><li>• Madalena põe o patinho em cima da árvore (Transcrição C, linha 5);</li><li>• Maria coloca o pato em cima da árvore (Transcrição F, linha 12).</li></ul>
	Afirma que o gato está <i>debaixo do telhado</i>	Benedita – “ <i>Não, em cima do telhado</i> ” (Transcrição G, linha 5) João – “ <i>Não, está em cima</i> ” (Transcrição K, linha 6) Jacinta – “ <i>Não, está em cima do telhado</i> ” (Transcrição O, linha 5)
		Benedita – “ <i>Não. Dentro do cesto</i> ” (Transcrição G, linha 9)

Jardim-de-Infância	Afirma que o gato está <i>fora do</i> cesto	Jacinta – “ <i>Não, dentro do cesto</i> ” (Transcrição Q, linha 18) Hélder – “ <i>Não, está dentro do cesto</i> ” (Transcrição S, linha 7)
	Pergunta se o gato está <i>debaixo da</i> cadeira	Benedita – “ <i>Está em cima da cadeira</i> ” (Transcrição H, linha 7) João – “ <i>Não, está em cima</i> ” (Transcrição L, linha 8) Hélder – “ <i>Não, está em cima da cadeira</i> ” (Transcrição S, linha 12)
	Pergunta se o gato está <i>atrás da</i> cadeira	Benedita – “ <i>Não, está em frente</i> ” (Transcrição I, linha 4)
	Afirma que o gato está <i>dentro do</i> cesto	João – “ <i>Está fora do cesto</i> ” (Transcrição L, linha 14) Jacinta – “ <i>Sim</i> ” (Transcrição O, linha 8)
	Pergunta se o gato está <i>sobre o</i> telhado	Hélder – “ <i>Está... Está em cima do telhado</i> ” (Transcrição S, linha 3)
	Afirma que o gato está <i>atrás da</i> cadeira	Hélder – “ <i>Está à frente da cadeira</i> ” (Transcrição U, linha 8)

Segundo o que nos é apresentado na tabela, é possível verificar que no contexto de creche a compreensão relativa às primeiras palavras espaciais, como “*dentro*” e “*em cima*”, está assegurada. No contexto de jardim-de-infância, a compreensão das crianças está associada a um maior número de localizadores espaciais e, concretamente, estas começam a usar palavras de proximidade tais como, *ao lado de*, *entre*, e mais tarde as de referência, como *atrás* e *à frente*. Este facto está de acordo com o referido por Moreira e Oliveira (2003) que referem que a atividade de localizar é desenvolvida, desde muito cedo, intuitivamente pelas crianças, sendo até anterior à atividade de contar.

A tabela seguinte apresenta os tipos de estratégias linguísticas que os participantes utilizaram ao longo das intervenções para comunicar a localização espacial dos objetos.

Tabela 3 - Tipos de estratégias linguísticas de localização espacial

	Creche	Jardim-de-infância
Respostas verbais	<p>“Aqui” (Transcrição A, linha 3; Transcrição D, linha 6)</p> <p>“Água” (Transcrição A, linha 8)</p> <p>“Pato” (Transcrição B, linha 5)</p> <p>“Está aqui” (Transcrição B, linha 7)</p> <p>“Assim” (Transcrição B, linha 19)</p>	<p>Benedita – “Agora debaixo da cadeira” (Transcrição H, linha 9)</p> <p>João – “Ao pé do outro gato” (Transcrição M, linha 13)</p> <p>Jacinta – “Sim. Ao lado do espelho” (Transcrição Q, linha 5)</p> <p>Hélder – “Está atrás da cadeira” (Transcrição U, linha 11)</p>
Respostas não-verbais	<p>“Madalena pega no pato” (Transcrição A, linha 5)</p> <p>“Madalena toca na água” (Transcrição A, linha 7)</p> <p>“Madalena aponta para o pato” (Transcrição A, linha 11)</p> <p>“Maria pega no patinho” (Transcrição D, linha 3)</p> <p>“Maria vai agarrar no pato” (Transcrição F, linha 3)</p>	<p>“Agarra no pato” (Transcrição K, linha 12)</p> <p>“Aponta” (Transcrição M, linha 17)</p>

Relativamente à Tabela 3, observa-se que, apesar de existirem respostas verbais nos dois contextos, os participantes do contexto de creche recorrem mais vezes a respostas não-verbais, ao passo que os participantes do contexto de jardim-de-infância já se encontram numa fase de produção e combinação de três ou mais elementos lexicais em frases e uso de palavras funcionais, como preposições. Como refere Sim-Sim (1998), nesta fase, as combinações de palavras expressam ações, **relações de localização**, de posse, de não existência e de recorrência (p. 157).

A Tabela 4 apresenta, de forma sintetizada, as subclasses de localizadores espaciais utilizados pelos participantes dos dois contextos.

Tabela 4 - Subclasses de localizadores espaciais

Subclasse	Creche		Jardim-de-infância				
	Madalena	Maria	Benedita	João	Jacinta	Hélder	
∅ (em enunciado de uma palavra com Nomes)	“Água” (Transcrição A, linha 8) “Pato” (Transcrição B, linha 5)						2
Preposição			“Está no telhado” (Transcrição G, linha 3) “(…) Está ao espelho” (Transcrição I, linha 11)	“A olhar para o espelho” (Transcrição M, linha 11) “(…) estava no colo do burro” (Transcrição N, linha 11)	“No espelho” (Transcrição Q, linha 3) “No cesto” (Transcrição Q, linha 16) “Está ao colo dela” (Transcrição R, linha 8,9)	“Está no colo” (Transcrição V, linha 7)	8
Locução prepositiva			“(…) em cima do telhado” (Transcrição G, linha 5) “Dentro do cesto” (Transcrição G, linha 9) “(…) no meio do carro e da lã”	“(…) em cima” (Transcrição K, linha 6) “(…) ao lado” (Transcrição K, linha 19) “(…) em baixo” (Transcrição L, linha 3)	“(…) está em cima do telhado” (Transcrição O, linha 5) “Ao pé do gato” (Transcrição P, linha 7) “Debaixo do telhado”	“Está em cima do telhado” (Transcrição S, linha 3) “(…) dentro do cesto” (Transcrição S, linha 7) “(…) no meio de um carro e de uma bola”	32

			<p>(Transcrição H, linha 2)  “(…) <i>debaixo da cadeira</i>”  (Transcrição H, linha 9)  “(…) <i>ao lado da cadeira</i>”  (Transcrição H, linha 11)  “<i>Em frente</i>”  (Transcrição I, linha 2)  “(…) <i>fora da casa</i>”  (Transcrição J, linha 2)  “(…) <i>ao pé da fogueira</i>”  (Transcrição J, linha 3)</p>	<p>“<i>Ao pé de um carro</i>”  (Transcrição L, linha 5)  “(…) <i>fora do cesto</i>”  (Transcrição L, linha 14)  “(…) <i>dentro do cesto</i>”  (Transcrição N, linha 2)  “(…) <i>estava no meio de tantos gatos</i>”  (Transcrição N, linha 11,12)</p>	<p>(Transcrição P, linha 18)  “<i>Ao lado do espelho</i>”  (Transcrição Q, linha 5)  “<i>Está atrás da cadeira</i>”  (Transcrição Q, linha 13)  “(…) <i>dentro do cesto</i>”  (Transcrição Q, linha 18)  “(…) <i>fora de casa</i>”  (Transcrição R, linha 3,4)  “(…) <i>no meio do carro e da lã</i>”  (Transcrição R, linha 6,7)</p>	<p>(Transcrição S, linha 9)  “(…) <i>debaixo da cadeira</i>”  (Transcrição T, linha 2)  “(…) <i>à frente do espelho</i>”  (Transcrição T, linha 7)  “<i>Do lado direito</i>”  (Transcrição U, linha 5)  “<i>Está atrás da cadeira</i>”  (Transcrição U, linha 11)  “<i>Está fora da casa</i>”  (Transcrição V, linha 2)  “(…) <i>ao lado da fogueira</i>”  (Transcrição V, linha 2,3)</p>	
Advérbio	<p>“<i>Aquí</i>”  (Transcrição A, linha 3)  “<i>Assim</i>”  (Transcrição B, linha 19)</p>	<p>“<i>Aquí</i>”  (Transcrição D, linha 6)</p>	<p>“<i>Fora</i>”  (Transcrição G, linha 16)  “(…) <i>na esquerda e na direita</i>”</p>			<p>“(…) <i>está longe</i>”  (Transcrição , linha 2)  “(…) <i>aquí</i>”  (Transcrição V, linha 6)</p>	7

			(Transcrição J, linha 5,6)				
--	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

Em relação aos dados expostos na anterior tabela, parece poder concluir-se que, no contexto de creche, as subclasses de localizadores espaciais mais utilizadas são os advérbios locativos como “*Aqui*”. De forma muito interessante, constituintes nominais, como “*Pato*” e “*Água*” evidenciam embriões de Grupos Preposicionais, numa fase em que as palavras funcionais, como as proposições, ainda não emergiram na produção, embora já sejam compreendidas. Já os participantes do contexto de jardim-de-infância não recorrem constituintes nominais, em substituição de constituintes preposicionais ou adverbiais, uma vez que já conseguem combinar duas ou mais palavras em enunciados: “(...) as palavras combinam-se de acordo com determinados padrões e regras, dando origem a frases” (Sim-Sim 1998, p. 147) e recorrem a subclasses de palavras que são adquiridas mais tarde, como preposições e as locuções prepositivas.

A última tabela (Tabela 5) é referente ao tipo de estruturas frásicas de localização espacial utilizadas pelos participantes de ambos os contextos.

*Tabela 5 - Síntese de estruturas frásicas de localização espacial*

	Creche	Jardim-de-infância
Enunciados de uma palavra	<p>“<i>Aqui</i>” (Transcrição A, linha 3)</p> <p>“<i>Água</i>” (Transcrição A, linha 8)</p> <p>“<i>Pato</i>” (Transcrição B, linha 5)</p> <p>“<i>Assim</i>” (Transcrição B, linha 19)</p> <p>“<i>Olha</i>” (Transcrição F, linha 10)</p>	<p>“<i>Sim</i>” (Transcrição G, linha 14)</p> <p>“<i>Fora</i>” (Transcrição G, linha 16)</p> <p>“<i>Está</i>” (Transcrição K, linha 15)</p> <p>“<i>Não</i>” (Transcrição O, linha 3)</p> <p>“<i>Aqui</i>” (Transcrição P, linha 5)</p>
Frases simples com duas palavras	<p>“<i>Está aqui</i>” (Transcrição B, linha 7)</p> <p>(Transcrição C, linha 11)</p>	<p>“<i>Está aqui</i>” (Transcrição K, linha 17)</p> <p>“<i>Está... ali</i>” (Transcrição P, linha 3)</p>
Frases simples com mais de duas palavras, constituintes frásicos em respostas elípticas (legitimadas pelo contexto)		<p>“<i>No espelho</i>” (Transcrição Q, linha 3)</p> <p>“<i>Em frente</i>” (Transcrição I, linha 2)</p> <p>“<i>Não, em cima do telhado</i>” (Transcrição G, linha 5)</p> <p>“<i>Agora está ao lado da cadeira</i>” (Transcrição H, linha 11)</p>

discursivo) e frases complexas		<p>“O gato está ao espelho com a menina” (Transcrição J, linha 4)</p> <p>“O gato foi para muito longe” (Transcrição N, linha 3)</p> <p>“Ele estava a olhar para o espelho, mas pensava que outro gato estava ali no espelho” (Transcrição N, linha 6,7)</p> <p>“O gato está a dormir aqui” (Transcrição R, linha 1,2)</p> <p>“Está ao colo dela” (Transcrição R, linha 8,9)</p> <p>“Não, está à frente do espelho” (Transcrição T, linha 7)</p> <p>“Ele está longe” (Transcrição V, linha 2)</p>
--------------------------------	--	--

Na tabela 5, é possível reconhecer fases de complexificação das estruturas sintáticas tal como são descritas por autores, como Sim-Sim (1998) no que se refere ao processo de aquisição da linguagem. É possível verificar que os participantes do contexto de creche produzem mais enunciados de uma só palavra, já que podem encontrar-se ainda próximos do período holofráscico. A produção de palavras isoladas pode corresponder a frases, ou seja, nessa fase, uma única palavra pode adquirir várias funções sintáticas dependentemente do contexto em que é usada. Neste caso, “Água” pode eventualmente ter função de predicativo do sujeito locativo, pois a criança poderá ter querido dizer “está (na) água”, assim como “Aqui” poderá ter subjacente a frase “O pato está aqui. Como já foi referido, esta manifestação do uso de diversas funções sintáticas e a utilização da entoação podem representar, ainda que de modo incipiente, nesta fase de desenvolvimento, o conhecimento da frase.

Neste contexto de creche, também é possível observar a produção de uma frase simples com duas palavras, como “Está aqui”, o que representa o aumento gradual do conhecimento sintático e uma transição para o período telegráfico, pois a criança começa a combinar e a fazer enunciados de duas palavras, nos quais se expressam relações sintáticas que ainda estão muito circunscritas ao “aqui e agora”. Tal como é referido por

Sim-Sim (1998), surgem, assim, pequenos enunciados de associação de duas palavras, compostos, maioritariamente, por nomes e alguns verbos. Neste caso, “*Está aqui*”, com sujeito nulo, um verbo copulativo e um advérbio com função de predicativo do sujeito, manifesta o aparecimento de enunciados frásicos.

No contexto de jardim-de-infância, os participantes produzem, na sua maioria, frases simples com mais de duas palavras, constituintes frásicos com elipse de constituintes que não se repetem por razões discursivas e frases complexas, o que marca um período de expansão do conhecimento sintático da criança.

Os dados recolhidos entre a creche e o jardim-de-infância ilustram a transição entre fases do conhecimento sintático. Como apresenta Sim-Sim (1998), este período é caracterizado “(...) pela rapidez e eficácia na aquisição de regras que permitem a sedimentação dos padrões de organização da estrutura básica da frase (...), pela aquisição da grande maioria das regras morfológicas (...) e pelo início da combinação de frases” (, p. 157). A criança é capaz de produzir frases simples que respeitam a ordem básica de palavras (SVO), de dominar as principais regras de concordância (número, pessoa e género) e de produzir frases afirmativas e negativas. Segundo a mesma autora, é neste período que aparecem os determinantes e os verbos auxiliares para assinalar tempo, aspeto e modalidade. Neste período, surgem ainda a “(...) combinação de orações através de processos de coordenação e de subordinação” (*idem*, p. 163). A primeira combinação que aparece no discurso da criança é feita através da conjunção coordenativa “e”, como em “*Ele está do lado direito a arranhar os balões, e está ao pé a comer as sardinhas*” (Transcrição V, linha 5,6).

Em síntese, o tipo de estruturas frásicas usadas tanto no contexto de creche como de jardim-de-infância permite inferir que as crianças são capazes de comunicar e de compreender a localização dos objetos, recorrendo a meios linguísticos como advérbios, preposições, locuções prepositivas. Este aspeto evidencia o desenvolvimento do sentido espacial das crianças, que é um dos aspetos mais importante para trabalhar na área da geometria e padronização.

## **4.2 Considerações finais**

O presente estudo permitiu caracterizar como as crianças tanto da creche como do jardim-de-infância compreendem e produzem localizadores espaciais em situações de descrição da localização de objetos.

Primeiramente, considero que as histórias infantis foram um meio eficaz para promover “(...) o desenvolvimento da linguagem (e) a aquisição de vocabulário” (Mata 2008, p. 72), assim como de fornecer um contexto relevante para aprendizagens matemáticas, de forma a tornar possível a integração das duas áreas de conteúdo. Relativamente à aquisição de vocabulário, por exemplo, no reconto da história, apesar de não o ter referido na análise, tenho consciência de que os participantes descreveram apenas o que viam na história e que não existiu uma estrutura narrativa. Ainda assim, possibilitou-lhes recorrer a localizadores espaciais para descreverem o que estavam a ver, e permitiu-me, como investigadora e educadora, ter uma estratégia para analisar como estes eram utilizados.

O estudo também veio evidenciar aquilo que vários autores defendem no que diz respeito à aquisição e desenvolvimento da linguagem, pois eu própria fiquei perplexa com a forma como os participantes, sem qualquer “ensino formal”, conseguiam descrever as relações e formar frases com estruturas complexas. Tal como refere Sim-Sim (2008), este processo é caracterizado por ser universal, um processo “(...) complexo e fascinante em que a criança, através da interação com os outros, (re)constrói, natural e intuitivamente, o sistema linguístico da comunidade onde está inserida” (p. 11). Se o processo de aquisição estivesse dependente apenas de estímulos e respostas, não seria tão rápido e universal.

Outro aspeto fascinante é o facto de as crianças mostrarem um conhecimento implícito sobre alguns processos gramaticais, ou seja, mesmo inconscientemente a criança adquire a competência para saber se a frase é possível ou impossível na sua língua. Mesmo havendo *inputs* degradados e desorganizados, a criança consegue reconstruir regras sólidas.

Também na área da geometria é possível com o estudo verificar que os conceitos mais simples antecedem os mais complexos, e que as crianças têm um papel ativo na construção desses conceitos. Também foi possível perceber que, tal como evidenciam Moreira e Oliveira (2003), a atividade de localizar é desenvolvida pelas crianças desde muito cedo. Este estudo permitiu observar que as crianças conseguem, tal como refere o NCTM (2000), (i) descrever, designar e interpretar as posições relativas de objetos no espaço e aplicar noções sobre posição relativa; (ii) descrever, designar e interpretar a direção e a distância na orientação no espaço e aplicar noções sobre direção e distância descrever relações espaciais; (iii) discutir posições relativas dos objetos com vocabulário como *acima de*, *abaixo de*, *ao lado de* (p. 11-12).

As locuções de direção “à esquerda de” e “à direita de” emergiram no discurso das crianças, no entanto, tal como foi referido, a estabilização do seu conhecimento consolida-se apenas em contexto formal e intencional. Como apresentam Clements e Sarama (2009), no contexto de creche os participantes conseguiram descrever relações espaciais simples e discutir posições relativas dos objetos com localizadores espaciais como *dentro, fora, debaixo* e *em cima*. E, no contexto de jardim-de-infância, usaram vocabulário espacial e enfatizaram palavras de proximidade como *ao lado de, no meio de, longe*.

Este estudo também me fez refletir ainda mais sobre o papel do educador como modelo linguístico, uma vez que eu própria como futura educadora por vezes utilizei expressões coloquiais como “*em baixo de*” em vez de “*debaixo de*” ou “*por baixo de*”. E, tal como referem as OCEPE (2016), o adulto desempenha um papel de “andaime” e de modelo, pois cabe ao adulto interpretar, compreender e clarificar as produções das crianças, alargando aquilo que a criança produz e devolvendo-lhe modelos mais próximos da língua-alvo. Aliás, o discurso que é dirigido à criança, denominado “*linguagem dirigida às crianças*” (LDC), é considerado uma das peças-chave do processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem, sendo a linguagem do adulto “(...) um modelo para a interação e a aprendizagem das crianças ” (OCEPE, 2016, p. 61).

Para concluir, gostaria de destacar a importância que este estudo teve para o meu futuro enquanto educadora, pois estas são questões fulcrais no desenvolvimento da criança. A forma como a criança adquire a língua e todo o processo de desenvolvimento da linguagem oral, que apesar de ser considerado um processo natural e espontâneo, muitas vezes, não decorre da mesma forma para todas as crianças, havendo assimetrias nas oportunidades de participação em contextos discursivamente ricos e diversificados.

Esta investigação alertou-me para a necessidade de constante observação da forma como as crianças estão a adquirir e a desenvolver a sua linguagem, assim como de estar atenta à compreensão e produção das crianças no que diz respeito aos localizadores espaciais como um modo de analisar o seu sentido espacial. Como futura educadora, sinto que, se tiver de elaborar um relatório do desenvolvimento linguístico de uma criança, estou mais preparada, depois de realizar este percurso de estudo e de aprofundamento deste tema, assim como de entender e analisar o sentido espacial das crianças.

## Referências

- Afonso, N. (2005). *A Investigação naturalista em Educação: um guia prático e crítico*. Porto: ASA.
- Aires, L. (2011). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Amado, J. (2014). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Azeredo, M., Pinto, M., & Lopes, M. (2012). *Da Comunicação à Expressão - Gramática Prática do Português*. Lisboa: Raiz Editora.
- Azevedo, N. R., & Alves, M. G. (2010). Introdução: (Re)Pensando a Investigação em Educação. Em M. G. Alves, & N. R. Azevedo, *Investigar em Educação: Desafios da Construção de Conhecimento e da Formação de Investigadores num Campo Multi-referenciado*. Óbidos: Várzea da Rainha Impressões.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Carle, Eric. (2010). *A Lagartinha muito Comilona*. Matosinhos: Kalandraka.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologias da Investigação - Guia para Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Casey, B., Kersh, J. E., & Young, J. M. (2004). Storytelling sagas: an effective medium for teaching early. In *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 167-172.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and Teaching Early Math - The Learning Trajectories Approach*. UK: Taylor & Francis e-Library.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2011). Early childhood teacher education: The case of geometry. *Journal of Mathematics Teacher Education* 14(2), 133-148.
- Mendes, F. & Costa, A. L. (2016). Livros de histórias – Um recurso para a aprendizagem da matemática e do português na educação de infância. *Atas do Encontro de Investigação em Educação Matemática – Recursos no ensino e na aprendizagem da Matemática*. Lisboa: EIEM, pp. 243-256.
- Costa, A. & Mendes, F. (2017). Leitura e matemática em diálogo. In AA.VV. *Língua e literatura na escola do século XXI. Atas do 12.º Encontro Nacional da Associação de Professores de Português*. Lisboa: APP.
- Costa, J., & Santos, A. L. (2003). *A falar com os Bebés: o Desenvolvimento linguístico das Crianças* (2ª ed.). Lisboa: Editorial Caminho.

Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina.

Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). *Investigação-ação: metodologia preferencial nas práticas educativas*. In *Psicologia, Educação e Cultura*.

Fernandes, A. M. (2006). A Investigação-Ação Como Metodologia. *Projeto Ser Mais*, pp. 1-11.

Freitas, M.J. & Santos, A.L. (2017). Aquisição de língua materna e não materna: *Questões gerais e dados do português*. (Textbooks in Language Sciences 3). Berlin: Language Science Press.

Gonçalves, F.; Guerreiro, P.; Freitas, M. J.; & Sousa, O. (2011) *O Conhecimento da Língua: Percursos de Desenvolvimento*. Lisboa: Ministério da Educação.

Grejniec, M. (2003). *A Que Sabe a Lua?* Matosinhos: Kalandraka

Guba, Egon G. (1990). The alternative Paradigm Dialog. In Egon G GUBA (Ed) *The Paradigm Dialog*. California: Newbury Park, Sage Publications Inc, 2ª impressão, p. 17-27.

Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2012). *Investigação Qualitativa-Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Instituto Jean Piaget.

Marchão, A. (2012). *No jardim de infância e na escola do 1.º ciclo do Ensino Básico – Gerir o currículo e criar oportunidades para construir o pensamento crítico*. Lisboa: Edições Colibri.

Mata, L. (2008). *A Descoberta da Escrita: Textos de Apoio a Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação - Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.

Mendes, M. d., & Delgado, C. C. (2008). *Geometria - Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Menezes, L. (2011). Matemática, Literatura & Aulas. *Educação e Matemática*, nº 115, 67-71.

Menyuk, P. & Brisk, M. E. (2005). *Language development and education. Children with varying language experiences*. New York: Palgrave. MacMillan.

- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas: Ensino Básico-1º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Moreira, C. D. (2007). *Teorias e práticas de investigação*. Lisboa: ISCSP.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim-de-Infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Mota, A. (2018). *O desenvolvimento da competência de escrita compositiva numa abordagem de trabalho colaborativo*, p.48. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal.
- National Council of Teachers of Mathematics (Ed.). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Rigolet, S. A. (2000). *Para uma Aquisição Precoce e Optimizada da Linguagem*. Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, M. P. (2011). *Histórias com matemática: sentido espacial e ideias geométricas*. Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa - Escola Superior de Educação.
- Sanches, I. (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da investigação ação à educação inclusiva. *Revista Lusófona da Educação*. Volume 5.
- Santos, M. C. (2015). Problematizando uma lengalenga. *Educação e Matemática*, n.º 131, pp. 19-22.
- Serrazina, M. L. (2007). *Ensinar e Aprender Matemática no 1º Ciclo*. Lisboa: Texto Editores, Lda.
- Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Sim-Sim, I. (2007). *O Ensino da Leitura: A Compreensão de Textos*. Lisboa: Ministério da Educação - Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Sim-Sim, I., Silva, A., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância: textos de apoio para educadores de infância*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Soares, L. D. (2007). *Onde está?* Lisboa: Terramar.
- Tolstoi, A. (2005). *O Nabo Gigante*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Xavier, M. F. & Mira Mateus, M. H. (orgs.) (1992). *Dicionário de Termos Linguísticos* (vols. I e II), Lisboa: Ed. Cosmos.

Walsh, D. J., Tobin, J. J., & Graue, M. E. (2002). A Voz Interpretativa: Investigação Qualitativa em Educação de Infância. In B. Spodek (Org), *Manual de Investigação em Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

**Documentos oficiais:**

- Projeto Educativo da Instituição A (2016/2017)
- Projeto Educativo da Instituição B (2016/2017)

## Anexos

### Transcrição completa Madalena

	Investigadora – Madalena, vamos brincar com o pato? Vamos? Olha, ( <i>coloco o pato dentro da água</i> ) Onde está o pato? Onde está o pato?
	Madalena – Aqui ( <i>aponta para o pato</i> ). – [0:10]
5	Investigadora – Aí? Aí onde? Está dentro da água? ( <i>Madalena pega no pato e coloca-o fora da água</i> ) – [0:13-0:17]
	Investigadora – Onde está o pato? ( <i>Madalena toca na água</i> ) – [0:20]
	Madalena – Água.
10	Investigadora – Está dentro da água? (xxxx) ( <i>Madalena aponta para o pato</i> ) – [0:25]
	Investigadora – Olha o patinho está dentro da água? Está? (xxxx) ( <i>Madalena começa a falar e a querer levantar-se</i> )
15	Investigadora – Onde está o patinho? Está fora da água? (xxxx)
	Investigadora – ( <i>coloco o pato em cima da árvore</i> ) [0:50] Olha! E agora onde está o patinho? Está em cima da árvore? (...)
20	Investigadora – Onde está o patinho, Madalena? Madalena – Pato!
	Investigadora – Onde está o pato? Madalena – Está aqui. ( <i>aponta para o pato no ar</i> ) – [1:02] (Figura 8)
25	Investigadora – Ali onde? Está em cima da árvore? (...) Investigadora – Está em cima da árvore? (...)
	Investigadora – Está em baixo da árvore? Onde está? ( <i>Madalena pega num arbusto</i> )
30	(xxxx) Madalena – O que é isto? ( <i>aponta para as flores do arbusto</i> )
	Investigadora – São as flores. (xxxx) ( <i>Madalena volta a colocar o arbusto no sítio</i> )
35	Madalena – Assim. Assim.
	Investigadora – Madalena, olha agora vais tu pôr o patinho, pode ser? Olha põe o patinho dentro da água põe. ( <i>Madalena põe o patinho dentro de água</i> ). – [1:41]
40	Investigadora – Boa! Põe o patinho em cima da árvore. ( <i>Madalena põe o patinho em cima da árvore</i> ). [1:48]
	Investigadora – Boa! E agora vamos pôr o patinho fora da água. Põe lá o patinho fora da água. ( <i>Madalena coloca o pato dentro da água e bate palmas</i> ). – [2:00]
45	Investigadora – Fora da água... O patinho fora da água ( <i>Madalena pega no patinho</i> )
	Madalena – Está aqui!
	Investigadora – Está aí. Agora põe o patinho debaixo da árvore.
	Madalena – Assim. ( <i>coloca o pato em cima da árvore</i> ) – [2:16]
50	Investigadora – Debaixo.
	Madalena – Assim. ( <i>coloca o pato ao lado da árvore</i> ) – [2:20] (Figura 9)

*Transcrição completa Maria*

	Investigadora – Vamos brincar com o patinho, Maria, vamos? ( <i>coloco o pato dentro da água</i> ) [0:05] Olha o patinho? Está dentro da água? ( <i>Maria pega no patinho</i> ) [0:08]
5	Investigadora – O patinho está dentro da água? Onde está o patinho? Olha ( <i>coloco o patinho fora da água</i> ) [0:15] Onde está o patinho? Maria – Aqui. ( <i>Vai pegar o pato</i> ) [0:20] Investigadora – Olha, Maria, põe o patinho dentro da água põe. ( <i>Maria coloca o patinho dentro de água</i> ) [0:28]
10	Investigadora – Muito bem! Olha agora põe o patinho em cima da árvore, põe lá. Põe o patinho em cima da árvore. ( <i>Maria coloca o pato em cima de um arbusto</i> ) [0:40] Investigadora – Em cima da árvore. Onde está a árvore? Maria – Aqui. Investigadora – Põe em cima da árvore. ( <i>Maria volta a colocar em cima do arbusto</i> ) [0:50]
15	(xxxx) Investigadora – ( <i>coloco o patinho debaixo da árvore</i> ) Olha onde está o patinho? Onde está? ( <i>Maria vai agarrar no pato</i> ) [1:01]
20	Investigadora – Onde está? (...) Investigadora – ( <i>coloco o patinho em cima da árvore</i> ) [1:10] O patinho está em cima da árvore? ( <i>Maria volta a ir pegar no pato</i> ) [1:15]
25	Investigadora – Põe o patinho em cima da árvore, põe. Maria – Olha... olha ( <i>com o patinho na mão</i> ) Investigadora – Põe em cima da árvore o patinho. ( <i>Maria coloca o pato em cima da árvore</i> ) [1:30] Investigadora – Boa!
30	Maria – ( <i>Bate palmas</i> ) Olha! Investigadora – E agora põe o patinho em baixo da árvore. Põe em baixo da árvore. ( <i>Maria pega no pato e volta a colocar em cima da árvore</i> ) [1:48] (xxxx) ( <i>Bate palmas</i> )

*Transcrição completa Benedita*

	Investigadora – Então, Benedita, vamos ver onde é que está o gato, está bem? ( <i>coloco o gato em cima do telhado</i> ) Benedita – Sim. Está no telhado. Investigadora – O gato está debaixo do telhado.
5	Benedita – Não, em cima do telhado. ( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> ) Benedita – Em cima...
10	Investigadora – O gato está fora do cesto. Benedita – Não. Dentro do cesto. ( <i>Coloco o gato fora do cesto</i> ) Investigadora – Agora ele está fora do cesto. (...) Investigadora – O gato está fora do cesto?

	Benedita – Sim.
15	Investigadora – Ou está dentro? Benedita – Fora. ( <i>Coloco o gato no meio de um carro e de um novelo de lã</i> ) Benedita – Está no meio do carro e da lã. ( <i>Coloco o gato em cima da cadeira</i> )
20	Investigadora – Ele agora está debaixo da cadeira. (...) Investigadora – Está debaixo da cadeira? Benedita – Está em cima da cadeira. ( <i>Coloco debaixo da cadeira</i> )
25	Benedita – Agora debaixo da cadeira. ( <i>Coloco o gato do lado direito da cadeira</i> ) (Figura 13) Benedita – Agora está ao lado da cadeira. Investigadora – Está ao lado da cadeira? Benedita – Sim.
30	Investigadora – E está à esquerda? Benedita – Sim. ( <i>Coloco o gato em frente à cadeira</i> ) Benedita – Em frente.
35	Investigadora – O gato está atrás da cadeira. Benedita – Não, está em frente. ( <i>Coloco o gato em frente do espelho</i> ) Investigadora – E agora está atrás do espelho? Benedita – Não! ( <i>pensativa</i> ) Investigadora – Então?
40	Benedita – [mmm] Investigadora – Está atrás do espelho? Benedita – Não! Está ao espelho. Investigadora – Está ao espelho? (...) ( <i>pensativa</i> )

### Transcrição completa João

	Investigadora – ( <i>Coloco o gato em cima do telhado</i> ) João, o gato está em baixo do <sup>5</sup> telhado. (...) ( <i>O João dirige-se para ir buscar o gato</i> )
5	Investigadora – O gato está em baixo do telhado? João – Não, está em cima. ( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> ) Investigadora – E agora está dentro do cesto. João – Sim.
10	( <i>Coloco o gato ao lado de outro gato</i> ) Investigadora – E agora está atrás do gato. (...) ( <i>O João dirige-se para ir buscar o gato</i> ) Investigadora – Está atrás do gato?
15	João – Está. ( <i>Agarra no gato</i> ) (Figura 16) Investigadora – Onde é que está o gato?

<sup>5</sup> “Embora a Investigadora use a expressão coloquial ‘em baixo de’, a locução correta, que deveria ter sido usada, é “por baixo de” ou “debaixo de”.

	João – Está aqui. ( <i>A segurar no gato</i> ) [0:50]
	Investigadora – Então e está atrás do gato?
	João – Sim ... ao lado.
20	( <i>Coloco o gato debaixo do telhado no meio de um carro e de um novelo de lã</i> )
	Investigadora – E agora está em cima.
	João – Não, está em baixo.
	Investigadora – E está onde?
	João – Ao mei... ( <i>aponta</i> ) (Figura 17) Ao pé de um carro e ao pé de uma bola.
25	( <i>Coloco o gato em cima da cadeira</i> )
	Investigadora – E agora está debaixo da cadeira.
	João – Não, está em cima.
	( <i>Coloco o gato em baixo da cadeira</i> )
	Investigadora – Então e agora?
30	João – Está debaixo.
	( <i>Coloco o gato fora do cesto</i> )
	Investigadora – E agora está dentro do cesto.
	João – Está fora do cesto.
	( <i>Coloco o gato em frente do espelho</i> )
35	Investigadora – O gato agora está atrás do espelho.
	João – Sim.
	Investigadora – Está atrás do espelho?
	João – Es... [mmm] Sim.
	( <i>Coloco o gato em frente à cadeira</i> )
40	Investigadora – E agora? E está atrás da cadeira?
	João – Es...
	( <i>Coloca o gato em frente do espelho</i> )
	Investigadora – Onde está gato?
	João – A olhar para o espelho.
45	( <i>Coloco o gato do lado direito de outro gato</i> )
	João – Ao pé do outro gato.
	Investigadora – E está à direita do gato?
	João – Os dois estão ao pé.
50	Investigadora – Qual gato é que está à direita?
	João – Este. ( <i>Aponta</i> ) [0:58]

### Transcrição completa Jacinta

	( <i>Coloco o gato em cima do telhado</i> ) (Figura 20)
	Investigadora – Olha, Jacinta, o gato está em baixo do <sup>6</sup> telhado.
	Jacinta – [mmm] Não.
	Investigadora – Está em baixo do telhado?
5	Jacinta – Não, está em cima do telhado.
	( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> )
	Investigadora – E agora está dentro do cesto.
	Jacinta – Sim.
	Investigadora – Está dentro do cesto?
10	Jacinta – Sim!
	( <i>Coloco o gato em cima da cadeira</i> )
	Investigadora – E agora está debaixo da cadeira.
	Jacinta – Sim.
	Investigadora – Está debaixo da cadeira?

<sup>6</sup> “Embora a Investigadora use a expressão coloquial ‘em baixo de’, a locução correta, que deveria ter sido usada, é “por baixo de” ou “debaixo de”.

15	Jacinta – Não. Investigadora – Então? Jacinta – Está em cima da cadeira. ( <i>Coloco o gato ao lado direito de outro gato</i> ) Investigadora – O gato?
20	Jacinta – Está... ali. ( <i>aponta para o gato</i> ) [1:05] Investigadora – Ali aonde? Jacinta – Aqui. ( <i>volta a apontar para o gato</i> ) [1:09] Investigadora – Ao pé do quê? Jacinta – Ao pé do gato pequenino.
25	Investigadora – Está à direita do gato? Jacinta – Sim. ( <i>Coloco o gato à frente do espelho</i> ) Investigadora – O gato está atrás do espelho?
30	Jacinta – Sim. Investigadora – Está atrás do espelho? (...) ( <i>Coloco o gato debaixo do telhado no meio de um carro e de um novelo de lã</i> ) (Figura 22) Investigadora – Onde está o gato?
35	Jacinta – Debaixo do telhado. Investigadora – E está mais onde? Jacinta - [mmm] Ao pé dum carro e duma lã. ( <i>Coloco o gato à frente do espelho</i> ) Investigadora – E agora onde é que está o gato?
40	Jacinta – No espelho. Investigadora – No espelho? Jacinta – Sim. Ao lado do espelho. ( <i>Coloco o gato à frente da cadeira</i> ) Investigadora – E agora está atrás da cadeira?
45	Jacinta – Sim. Investigadora – Está atrás da cadeira? (...) ( <i>Coloco o gato atrás da cadeira</i> ) (Figura 22) Investigadora – E agora?
50	Jacinta – Está atrás da cadeira. ( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> ) Investigadora – Onde é que está o gato? Jacinta – No cesto. Investigadora – No cesto? Fora do cesto? Jacinta – Não, dentro do cesto.

### *Transcrição completa Hélder*

	( <i>Coloco o gato em cima do telhado</i> ) Investigadora – Olha, Hélder, o gato está sobre o telhado? Hélder – Está... Está em cima do telhado. ( <i>Coloco o gato dentro do cesto</i> )
5	Hélder – Está dentro do... Investigadora – Está fora do cesto. Hélder – Não, está dentro do cesto. ( <i>Coloco o gato no meio do carro e do novelo de lã</i> ) Hélder – Está no meio de um carro e de uma bola.
10	( <i>Coloco o gato em cima da cadeira</i> ) Investigadora – E agora está debaixo da cadeira.

	Hélder – Não, está em cima da cadeira. ( <i>Coloco o gato debaixo da cadeira</i> )
15	Hélder – Está debaixo da cadeira. ( <i>Coloco o gato em frente ao espelho</i> ) Investigadora – E agora está atrás do espelho. Hélder – Pois está. Está atrás do espelho. Investigadora – Está atrás do espelho? Hélder – Não, está à frente do espelho.
20	( <i>Coloco o gato do lado esquerdo do outro gato</i> ) Investigadora – E agora está ao lado esquerdo do gato. Hélder – Do gato com bigodes. Investigadora – Está ao lado esquerdo? Hélder – Sim... Do lado direito.
25	( <i>Coloco o gato à frente da cadeira</i> ) Investigadora – E agora está atrás da cadeira. Hélder – Está à frente da cadeira. ( <i>Coloco o gato atrás da cadeira</i> )
30	Investigadora – Então e agora está onde? Hélder – Está atrás da cadeira.