



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO

**Prática de Ensino Supervisionada em Educação  
Pré-escolar: A Matemática e a Educação  
Alimentar**

**Raquel Maria Marques Lampreia**

Orientação: Professora Doutora Ana Paula Canavarro

**Mestrado em Educação Pré-escolar**

Relatório de Estágio

Évora, 2017



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO

**Prática de Ensino Supervisionada em Educação  
Pré-escolar: A Matemática e a Educação  
Alimentar**

**Raquel Maria Marques Lampreia**

Orientação: Professora Doutora Ana Paula Canavarro

**Mestrado em Educação Pré-escolar**

Relatório de Estágio

Évora, 2017

## **Agradecimentos**

Depois de todo o percurso académico, sinto uma certa necessidade de deixar transparecer o sentimento de nostalgia e de satisfação. Portanto, releva-se, determinante referenciar e agradecer a todas as pessoas que acompanharam e participaram nesta longa caminhada.

Antes de mais, quero agradecer à minha orientadora do relatório final Professora Doutora Ana Paula Canavarro por todo o apoio e motivação que me deu, pelas aprendizagens e evoluções que me permitiu alcançar e pela disponibilidade que sempre mostrou para esclarecer todas as minhas dúvidas.

Não poderia também deixar de agradecer à minha orientadora da Prática de Ensino Supervisionada em Creche e em Jardim-de-infância a Professora Doutora Assunção Folque, pela receção e apoio que me prestou nesta nova instituição de ensino e pelo ensinamento que me transmitiu, ao longo do Mestrado. Por isso, também quero agradecer por me ter ajudado a melhorar a minha prática, através das suas críticas construtivas.

Agradeço à Educadora Susana Maltês e à Educadora Maria do Rosário Rodrigues pelo afeto, pelo apoio, pela disponibilidade, pela força que me deram ao longo do estágio, pelos conselhos de como colmatar as dificuldades sentidas, por todas as aprendizagens que me proporcionaram e pelo trabalho em cooperação e interajuda. Ainda sinto a necessidade de agradecer a toda a equipa educativa da instituição Centro Infantil Irene Lisboa e do Jardim-de-infância do Agrupamento Manuel Ferreira Patrício de Évora, por me terem recebido e me ter feito sentir parte da equipa, pelo apoio, foi um período de aprendizagens constantes. Devo também um grande agradecimento às crianças que me acolheram por inteiro, de forma calorosa e que permitiram que este trabalho se realizasse. Agradeço ainda o carinho, o entusiasmo e diversão que me deram e por tudo o que aprendi com elas.

Gostaria de agradecer com enorme carinho e amor, em particular, aos meus pais que se revelaram incansáveis, em todos os sentidos, facultando-me grande apoio emocional, compreensão e incentivo. Sem sombra de dúvida que os meus pais foram um pilar importante para eu alcançar esta etapa, sem eles nada disto era possível. Apesar das dificuldades, os meus pais sempre me apoiaram nas minhas decisões e pelo esforço financeiro que fizeram para poder estudar na Universidade de Évora. Não esquecendo também os meus familiares mais próximos, como avós, tias, tios, primos, primas e

afilhada Kiara que me apoiaram sempre de uma forma ou de outra para chegar até aqui, sendo que, por vezes, abdiquei do meu tempo para estar com eles para me dedicar à minha vida profissional, mas sei que eles compreendem o porquê disso, pois o tempo é escasso e nem sempre temos tempo para tudo, mas esse tempo que perdi por não estar com eles será compensado. O que acontece é que o tempo passa a voar e nós, meros mortais, nem damos por ele. Aproveito para deixar um agradecimento especial ao meu primo Roberto e à minha prima Ana Paula pelo apoio incondicional e pela oportunidade que me deram de estar na casa deles enquanto frequentei o Mestrado em Educação Pré-escolar, na Universidade de Évora, e pela confiança que depositaram em mim. Além disso, quero agradecer os mimos que a minha família me proporcionou nos momentos de maior angústia e nervosismo e pelas distrações que foram fulcrais nesses momentos.

Agradeço com enorme ternura e amor ao meu namorado pelo apoio, pela força, pela paciência que teve comigo quando estava mais stressada, pela compreensão que teve em todos os momentos e por estar ao meu lado incondicionalmente.

Aos docentes que acompanharam todos os anos da formação e que tomo como modelos, com quem aprendi diariamente, deixo também a minha gratidão. Todas estas pessoas foram cruciais para o meu percurso académico.

A todos,

Um enorme obrigado do fundo do meu coração!

# **Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-escolar: A Matemática e a Educação Alimentar**

## **Resumo**

O presente relatório traduz a investigação realizada no âmbito das unidades curriculares da Prática de Ensino Supervisionada em Creche e em Jardim-de-infância, inscritas no Mestrado em Educação Pré-escolar da Universidade de Évora. A investigação decorreu em dois contextos distintos, tendo sido realizada primeiramente numa sala de Creche e, depois, numa sala de Jardim-de-infância.

Esta investigação teve como objetivo concreto compreender como posso contribuir para que as crianças utilizem a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, em especial recorrendo ao sentido de número e ao lidar com dados de natureza estatística, de forma a que possam ficar conscientes de como são as suas rotinas alimentares, quais os alimentos que preferem e rejeitam e qual a sua qualidade, tendo em vista o desenvolvimento de hábitos de alimentação saudável.

Preparei e conduzi uma sequência de tarefas que permitiram às crianças lidar com dados, recolhendo, organizando, representando e concluindo sobre, por exemplo, as preferências alimentares durante as suas refeições nas instituições e nos lanches trazidos de casa. Das conclusões ressalvo que as crianças conseguiram retirar diversas aprendizagens relacionadas com a sua alimentação, apoiadas pela recolha de dados, que sempre conseguiram fazer apoiadas por materiais concretos, pela sua organização e representação, tendo sido mais fácil a representação em diagramas de Venn do que em tabelas, e pela interpretação que conseguiram fazer apoiadas pela interação comigo, na qual foram fundamentais as questões que coloquei, embora se tenha notado dificuldade em concluir sobre categorias de dados com a mesma frequência.

**Palavras-chave:** matemática; alimentação; conexões; sentido do número; estatística no pré-escolar.

# **Supervised Teaching Practice in Preschool Education: Maths and food education**

## **Abstract**

The present report reflects the research developed in the context of Supervised Teaching Practice in daycare and Kindergarten, inscribed in the Master in Preschool Education at University of Évora. This research was held in two different contexts, the first one was performed in a daycare room and later the in a Kindergarten classroom.

This research had the specific objective to understand how I can help children use mathematics to learn more about food and their feeding practices, especially using the sense of number and deal with statistical evidence, so that they can be aware of what food routines are, what foods they prefer and reject and what their quality is, bearing in mind the development of healthy eating habits.

Prepared and conducted a task sequence that allowed the children to deal with data by collecting, organizing, representing and concluding about, for example, food preferences during your meals in the institutions and in snacks brought from home.

From the conclusions I point out that the children have been able to withdraw various learning related to your food, supported by data collection, which they have always been able to do with concrete materials, your organization and representation, and it has been easier to represent them in Venn diagrams than in Tables, and by the interpretation they were able to make supported by the interaction with me, in which the questions I placed were fundamental, although it was noted that it was difficult to conclude on categories of data with the same frequency.

**Keywords:** mathematics; feeding; connections; order number; statistics and preschool.

## Índice Geral

<b>Resumo .....</b>	<b>iii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>iv</b>
<b>Índice Geral.....</b>	<b>v</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>viii</b>
<b>Índice de Tabelas .....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de Quadros.....</b>	<b>x</b>
<b>Capítulo 1 - Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Contextos educativos da investigação .....</b>	<b>1</b>
<b>Motivações para a escolha do tema.....</b>	<b>6</b>
<b>Objetivo e questões da investigação .....</b>	<b>8</b>
<b>Pertinência e relevância da investigação .....</b>	<b>8</b>
<b>Educação Alimentar .....</b>	<b>9</b>
<b>Organização do relatório .....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 2 - Revisão de Literatura.....</b>	<b>13</b>
<b>Educação Matemática .....</b>	<b>13</b>
<b>Porque se aprende Matemática? .....</b>	<b>16</b>
<b>Literacia Matemática .....</b>	<b>17</b>
<b>Literacia Estatística .....</b>	<b>18</b>
<b>Recolha de dados .....</b>	<b>19</b>
<b>Organização e Tratamento de Dados .....</b>	<b>20</b>
<b>Representação de dados .....</b>	<b>22</b>
<b>Obter conclusões .....</b>	<b>25</b>
<b>Como promover literacia estatística junto das crianças? .....</b>	<b>27</b>
<b>Tarefas com base na realidade e interesses das crianças.....</b>	<b>27</b>
<b>Tarefas que proporcionam lidar com todo o processo investigativo (desde a recolha às conclusões).....</b>	<b>28</b>
<b>Capítulo 3 - Metodologia.....</b>	<b>30</b>
<b>Opções metodológicas .....</b>	<b>30</b>

<b>Caraterização dos contextos de investigação .....</b>	<b>32</b>
Creche – O grupo .....	32
Jardim-de-infância – O grupo .....	35
<b>Recolha de dados .....</b>	<b>38</b>
<b>Capítulo 4 - Experiência de Ensino.....</b>	<b>41</b>
<b>Fundamentos da intervenção didática.....</b>	<b>41</b>
<b>Descrição e intencionalidade das tarefas .....</b>	<b>41</b>
<b>As tarefas na Creche.....</b>	<b>42</b>
Tarefa: Salada de fruta .....	42
Tarefa: Fruta preferida .....	43
<b>As tarefas no Jardim-de-infância.....</b>	<b>43</b>
Tarefa: Fruta preferida .....	44
Tarefa: Feijões em casa.....	45
Tarefa: Frutos secos.....	46
Tarefa: Espetadas de fruta .....	46
Tarefa: Lanche da tarde.....	47
Tarefa: Ementa escolar.....	48
<b>Dificuldades nos processos.....</b>	<b>48</b>
<b>Capítulo 5 - Resultados .....</b>	<b>50</b>
<b>Creche .....</b>	<b>50</b>
Tarefa: Salada de fruta .....	50
Síntese .....	53
Tarefa: Fruta preferida .....	54
Síntese .....	56
<b>Jardim-de-infância .....</b>	<b>57</b>
Tarefa: Fruta preferida .....	57
Síntese .....	61
Tarefa: Feijões em casa.....	62
Síntese .....	68
Tarefa: Frutos secos .....	68
Síntese .....	73
Tarefa: Espetadas de fruta.....	74



Síntese .....	79
Tarefa: Lanche da tarde.....	79
Síntese .....	86
Tarefa: Ementa escolar.....	86
Síntese .....	94
<b>Capítulo 6 - Conclusão .....</b>	<b>96</b>
<b>Síntese da investigação .....</b>	<b>96</b>
<b>Conclusões da investigação .....</b>	<b>97</b>
1. Como concretizar a recolha de dados efetiva sobre os hábitos alimentares das crianças? .....	97
2. Como organizar e apresentar os dados recolhidos de modo a evidenciar ideias importantes sobre a alimentação das crianças? .....	98
3. Como contribuir para a produção de conclusões pelas crianças sustentadas em dados sobre o grupo e lidar com o que influencia as conclusões?.....	102
<b>Considerações finais .....</b>	<b>103</b>
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>108</b>

## Índice de Figuras

Figura 1: Localização do Centro Infantil Irene Lisboa.....	2
Figura 2: Criança a agrupar a fruta da cor amarela .....	51
Figura 3: Finalizando a salada de fruta com o sumo da laranja .....	52
Figura 4: Criança a comer a sua salada de fruta .....	53
Figura 5: Registo da fruta preferida.....	56
Figura 6: Frutas preferidas das crianças registadas no quadro de giz .....	58
Figura 7: Criança a colar o seu post-it por cima da sua fruta preferida.....	59
Figura 8: Registo da fruta preferida.....	60
Figura 9: Criança a separar os seus exemplares de feijões.....	63
Figura 10: S. G. (6:0) a fazer a contagem dos feijões catarinos .....	65
Figura 11: I. (6:1) a fazer o círculo à volta dos feijões pretos .....	65
Figura 12: J. M. (5:9) a colar a imagem ilustrativa de uma comida.....	66
Figura 13: Registo dos diferentes tipos de feijões .....	67
Figura 14: L. (5:4) a provar a amêndoa .....	70
Figura 15: B. (3:1) a colocar cola na sua fotografia .....	71
Figura 16: D. (5:6) a colar a sua fotografia no registo .....	71
Figura 17: Crianças a mencionar qual é o fruto seco mais escolhido.....	72
Figura 18: Registo do fruto seco preferido .....	73
Figura 19: L. P. (6:0) a contar quantos tipos de fruta tem no seu espeto .....	76
Figura 20: Registo sobre as espetadas de frutas .....	78
Figura 21: S. M. (3:9) a ser ajudada pela colega B. (3:1).....	80
Figura 22: I. A. (6:0) a colocar a fotografia do pão no respetivo conjunto .....	80
Figura 23: M. L. (6:0) a fazer o círculo em torno dos leites.....	82
Figura 24: Registo sobre o lanche da tarde.....	84
Figura 25: Esboço da tabela feito pela estagiária no quadro de giz .....	89
Figura 26: J. M. (6:0) a fazer a tabela.....	91
Figura 27: G. (5:4) a escrever um dia da semana .....	92
Figura 28: B. (3:3) a fazer o risco relativamente à sua preferência.....	92
Figura 29: Tabela da ementa escolar .....	93

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Crianças do Centro Infantil Irene Lisboa .....	3
Tabela 2: Educadores e outros funcionários do Centro Infantil Irene Lisboa .....	3
Tabela 3: Distribuição das crianças por idades e por sexo .....	30
Tabela 4: Distribuição das crianças por idades e por sexo .....	33
Tabela 5: Distribuição do grupo por anos de frequência da sala B .....	33
Tabela 6: Diferentes tipos de feijões .....	67

## **Índice de Quadros**

Quadro 1: Tarefas de investigação em Creche .....	42
Quadro 2: Tarefas de investigação em Jardim-de-infância .....	44

# Capítulo 1

## Introdução

No capítulo 1 são apresentados os contextos educativos onde ocorreu a presente investigação, as motivações para a escolha do tema, os seus objetivos e questões que a orientaram, a pertinência e relevância da investigação e a organização geral do relatório. É de referir que se considera como ponto de partida fundamental que o educador se mantenha em constante investigação e reflexão, de modo a melhorar a sua prática educativa de forma sustentada e a proporcionar uma educação de maior qualidade para as crianças.

### Contextos educativos da investigação

O presente relatório tem por base um processo de investigação realizado no âmbito das unidades curriculares de Prática de Ensino Supervisionada em Creche e em Jardim-de-infância, do Mestrado em Educação Pré-escolar da Universidade de Évora. No relatório, pretendi descrever, compreender, analisar e refletir sobre a educação alimentar das crianças usando para tal os conceitos e procedimentos da Matemática, em particular relacionados com a Estatística, em ambos os contextos educativos.

Neste sentido, é fundamental mencionar que desenvolvi a minha Prática de Ensino Supervisionada em Creche e em Jardim-de-infância em instituições distintas. Em Creche, estagiei no Centro Infantil Irene Lisboa e em Jardim-de-infância, no Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício, ambos situados no concelho e no distrito de Évora. O Centro Infantil Irene Lisboa pertence ao privado, pois é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS). O grupo de Creche era constituído por 14 crianças com idades compreendidas entre 1 e os 3 anos. Este grupo é acompanhado pela educadora responsável Susana Maltês e pela auxiliar Sabina Piteira que prestam auxílio em todas as atividades diárias desenvolvidas. Tanto a educadora como a auxiliar já acompanham este grupo há dois anos.

A instituição “Centro Infantil Irene Lisboa” onde se desenvolveu esta investigação funciona num edifício situado na cidade de Évora, na qual se dedica à valência de Creche (3 aos 12 meses e 12 aos 35 meses) e de Pré-escolar (3 aos 6 anos). Esta instituição é “denominada por Centro Infantil Irene Lisboa, de modo a prestar homenagem à Irene do

Céu Vieira Lisboa (1892-1958), figura ímpar da pedagogia portuguesa, professora primária e escritora de grande mérito” (Centro Infantil Irene Lisboa, s.d.).

O Centro Infantil Irene Lisboa encontra-se situado no Centro Histórico da Cidade (Figura 1).

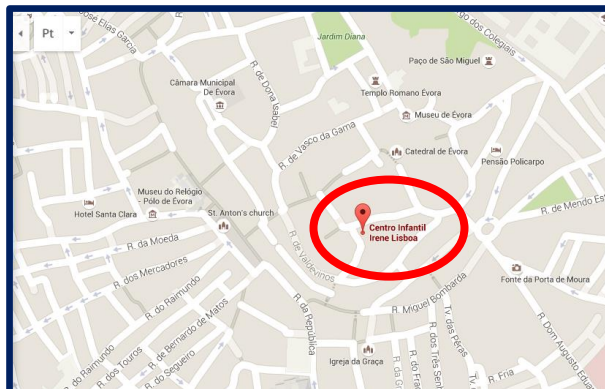


Figura 1: Localização do Centro Infantil Irene Lisboa

Esta instituição contém uma zona de difícil acesso rodoviário, devido à estrutura estreita das ruas e apresenta também dificuldades ao nível de estacionamento. Mas apesar dessa condicionante relativamente à localização, esta instituição permite aos utentes uma fácil acessibilidade ao património histórico-cultural que a cidade oferece.

A educação e o apoio social é tutelado pelo Ministério da Educação e Ciência (na vertente letiva) e pelo Ministério da Segurança e Solidariedade Social (na vertente de apoio social às famílias).

Em relação ao ensino, o Centro Infantil Irene Lisboa acredita numa escola inclusiva. Esta instituição é um espaço promotor de igualdade de oportunidades no acesso a um percurso educativo de sucesso para todos.

Além disso, a instituição contém uma equipa de técnicos especializados e garante a integração de crianças com Necessidades Educativas Especiais.

Atualmente, o Centro Infantil Irene Lisboa serve à volta de 138 crianças, da Cidade de Évora e dos seus arredores, distribuídas por: 2 salas de Berçário, 3 salas de Creche (Creche 1, 2 e 3) e 3 salas de Pré-Escolar (Pré-escolar 1, 2 e 3). As tabelas 1 e 2 que se seguem são referentes ao número de crianças, educadores e funcionários que a instituição Centro Infantil Irene Lisboa alberga até ao mês de maio de 2016.

<b>Creche</b>	60
<b>Pré-escolar</b>	78
<b>Total</b>	138

Tabela 1: Crianças do Centro Infantil Irene Lisboa.

	<b>Creche e Pré-escolar</b>
<b>Educadores</b>	6
<b>Funcionários</b>	14
<b>Total</b>	20

Tabela 2: Educadores e outros funcionários do Centro Infantil Irene Lisboa.

Relativamente à rotina alimentar das crianças, no Centro Infantil Irene Lisboa, posso salientar que todas as refeições eram realizadas na respetiva sala. Mas, por vezes, a sala de Creche 2 partilhava o seu refeitório connosco, no momento do almoço. Em relação ao horário da rotina alimentar, posso mencionar que o suplemento da manhã era realizado entre as 10h:00m-10h:30m, o almoço entre as 11h:15m-12h:00m e o lanche entre as 15h:15m-15h:45m. No suplemento da manhã, era dado às crianças pão com manteiga, bolachas ou uma peça de fruta, consoante a ementa. Essas bolachas, por norma, eram bolachas Maria que os pais levavam para a sala. Nesse momento, o G. M. (2:4) tinha umas bolachas diferentes das restantes crianças, uma vez que ele é alérgico a uma proteína do leite. O almoço era variado, porque a instituição segue uma ementa que é realizada por uma nutricionista. Essa ementa inclui as refeições de cada dia da semana e está afixada numa parede da secretaria para que os familiares e profissionais possam aceder a essa informação. Durante a confeção do almoço, as cozinheiras tinham sempre em consideração o problema do G. M. (2:4), evitando assim a proteína do leite nas comidas. Caso, fosse pedido pelos profissionais alguma refeição de dieta, as cozinheiras também a faziam com base nos alimentos que tinham à sua disposição. O almoço das crianças continha sempre o primeiro prato (sopa) e o segundo prato (prato de carne ou de peixe). Durante as refeições, os membros da equipa educativa da sala auxiliavam as crianças que precisavam de ajuda, mas acima de tudo, promovíamos às crianças a sua independência e a sua autonomia. Normalmente, no lanche as crianças comiam iogurte, pão com manteiga, fiambre ou queijo e leite, CERELAC, cereais ou papa de banana com bolacha. Os cereais eram os pais que levavam para a sala. Por norma, as crianças comem os mesmos alimentos em todas as refeições, exceto por vezes a criança que é alérgica à proteína do leite e quando alguma criança come o prato de dieta quando está doente.

Ainda, referente ao contexto de Creche, é importante evidenciar que foram detetados problemas, tais como: rejeição a alimentos particulares e pouca abertura para

provar alimentos diferentes. Essa rejeição foi visível durante o almoço, mais especificamente, no momento em que as crianças rejeitavam determinados alimentos, como por exemplo, os feijões. Torna-se assim importante referir que me apercebi dessa situação quando as crianças colocavam automaticamente os alimentos de parte no prato sem sequer os provarem ou quando os provavam e tiravam-nos logo com a sua mão dizendo que não gostavam dos mesmos. A maioria das crianças deste contexto tinha uma pouca abertura para provar alimentos diferentes, isto foi passível de observar na tarefa *exploração do doce, do amargo, do ácido e do salgado*, pois estas não quiseram provar os diferentes alimentos disponíveis.

Em relação ao **grupo de Jardim-de-infância**, posso referir que este era composto por 23 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, sendo este acompanhado pela educadora responsável Maria do Rosário Rodrigues e pela assistente operacional Jacinta Diniz. O Jardim-de-infância do Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício, na Escola Básica Ferreira Patrício, pertence à rede pública.

O Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício foi renovado em 2013 estando em vigor até 2017, tendo este sido designado por “A Bússola, Orientação em Autonomia” e segundo o mesmo:

Privilegia-se a integração, a transversalidade, o princípio da contextualização, uma escola que não isola os objetos de estudo e conteúdos programáticos, mas os considera e os trata na sua relação com a multiplicidade de contextos de vida e a permeabilidade institucional, acolhendo e desenvolvendo colaborações com redes de parceiros.

Pretendemos um projeto amplo, integrador sustentado por valores cívicos e democráticos

Exigimos o direito ao futuro na sua plenitude, melhorando o processo educativo na sua globalidade através de respostas educativas que se adequem aos alunos deste agrupamento (p. 3).

Ainda referente ao agrupamento, posso salientar que este acolhe crianças e jovens maioritariamente residentes na freguesia da Malagueira com características socioeconómicas diversificadas. Por essa razão, os alunos evidenciam grandes assimetrias culturais e sociais envolventes da sua realidade, sendo assim o reflexo dessa mesma realidade.

Segundo o Projeto Educativo, este agrupamento foi criado em 2004 e a Escola sede (EBI/JI da Malagueira) foi inaugurada no mesmo ano integrando assim o Agrupamento de Escolas nº 1 da Malagueira.



O agrupamento passou a designar-se Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício a 13 de junho de 2013, ficando assim esta data estipulada para a celebração do Dia do Agrupamento. Esta designação do agrupamento, de certa forma, teve influência do patrono Manuel Ferreira Patrício, antigo reitor da Universidade de Évora.

De acordo com as informações apresentadas no Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício, pude verificar que este é considerado um agrupamento vertical e acolhe crianças do Jardim-de-infância e alunos do 1º, 2º e 3º Ciclos.

É importante ainda salientar que o Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício também acolhe crianças/alunos com Necessidades Educativas Especiais, visto que é uma instituição inclusiva. Neste sentido, os espaços encontram-se adequados com as devidas condições. De acordo com o Projeto Educativo, este agrupamento tem como “visão estratégica desenvolver a curto, médio e longo prazo, uma escola coesa, inclusiva, reflexiva, inovadora e aberta à comunidade” (p. 4).

Atualmente, o agrupamento é constituído por pessoal do quadro do agrupamento (63%), dos quadros de zona pedagógica (19%) e contratados (18%), de acordo com o Projeto Educativo. Em relação ao pessoal não docente, posso mencionar que o agrupamento contém 55 assistentes operacionais e 11 assistentes técnicos, tornando-se este insuficiente para atender às necessidades de todo o agrupamento.

Para além do que foi referido anteriormente, considero também pertinente salientar como eram as rotinas alimentares das crianças neste agrupamento. Desta forma, posso mencionar que existia um horário a contemplar nesse momento, sendo este igual para todas as salas do Jardim-de-infância. Normalmente, as crianças tomavam o seu lanche da manhã por volta das 10h:00m, o almoço ao 12h:00m e o lanche da tarde às 15h:00m. Todas as crianças da sala B faziam ambas as refeições referidas anteriormente na instituição, sendo que os lanches eram realizados dentro da sala e o almoço no refeitório. No lanche da manhã, as crianças traziam de casa sempre uma peça de fruta à sua escolha para comerem nesse período, uma vez que esta condição foi implementada pela instituição, e é considerado um alimento saudável. Mas, caso alguma criança não trouxesse nada de casa para o seu lanche, era-lhe dado um leite escolar e uma bolacha, que eram distribuídos pelas crianças responsáveis por essas tarefas no respetivo dia. As bolachas eram trazidas pelos pais e quando era necessário tínhamos sempre na sala. Desta forma, pode-se constatar que a maioria das crianças, à hora do lanche da manhã, comia uma peça de fruta, podendo esta variar entre si, consoante as preferências das crianças,

exceto aquelas que não levavam lanche. No que diz respeito ao lanche da tarde, pude verificar que as crianças traziam alimentos saudáveis e não saudáveis, visto que existia uma maior liberdade de escolha em relação aos alimentos, não existindo tanta rigidez na alimentação saudável. Neste seguimento, pode-se dizer que os alimentos mais integrados no lanche da tarde, inicialmente, eram não saudáveis. Em relação ao almoço, posso referir que existia uma animadora (Vânia) que é responsável pelo tempo da Componente de Apoio à Família que acompanhava as crianças até ao refeitório para almoçarem. Pode-se verificar que existia uma ementa escolar fixada no placar das informações do Jardim-de-infância que inclui a informação sobre as refeições de cada dia, podendo esta ser consultada pelos familiares, profissionais e toda a comunidade. Esta ementa escolar é realizada por uma nutricionista. O almoço das crianças incluía sempre primeiro prato (sopa), segundo prato (peixe ou carne) e sobremesa (fruta, iogurte ou doce). Deste modo, pode-se observar que todas as crianças no almoço comiam as mesmas refeições. Por vezes, dispensei um pouco do meu tempo para acompanhar este momento para puder observar como funcionava e se existia alguma rejeição de alimentos por parte das crianças. Importa referir que observei que as crianças rejeitavam alguns alimentos do grupo das leguminosas, designadamente as ervilhas.

Torna-se ainda importante referir que um dos problemas detetados neste contexto foi a necessidade de regulação dos hábitos alimentares menos saudáveis. Este problema foi observável durante o lanche da tarde em que as crianças costumavam trazer alguns alimentos não saudáveis para o mesmo. Além deste problema, também foi outro detetado, designadamente a rejeição a alimentos particulares tal como no contexto de Creche.

### **Motivações para a escolha do tema**

A temática da investigação que deu origem ao presente relatório encontra-se relacionada com a Matemática e a Educação Alimentar. A escolha da temática do meu relatório final, surgiu essencialmente do meu interesse pessoal pela temática da alimentação e pelo gosto pela área da Matemática. Posso salientar que o meu interesse pessoal pela alimentação surgiu já há uns bons anos atrás, na altura em que a minha alimentação não era a mais correta e adequada, refletindo-se assim no meu peso. Entretanto, comecei-me a perceber disso e a tomar consciência que teria de fazer algo para melhorar os meus hábitos alimentares começando por substituir alguns alimentos na minha alimentação, a ingerir outros alimentos e a reduzir a quantidade de comida. Estes

aspectos foram fulcrais nessa mudança e assim comecei a minha luta para tornar a minha vida mais saudável. Importa salientar que consegui concretizar os meus objetivos, apesar de vez em quando ainda cometer alguns erros alimentares.

Em relação ao gosto pela Matemática, posso referir que os docentes que tive nesta área ao longo da minha formação foram fundamentais para aliciar mais o meu gosto por esta área, pois sempre que surgia uma dúvida eles ajudavam e arranjavam várias estratégias, caso fosse necessário, para colmatar essa dúvida. Este gosto também se reverte no sentido de estar em permanente contacto com a Matemática no dia-a-dia, como por exemplo, para ir às compras, entre outras situações.

Por outro lado, posso ainda referir que o Ano Internacional das Leguminosas em 2016 acabou também por ser um incentivo para a escolha da minha temática, visto que esta celebração estava a decorrer na mesma altura em que eu estava a decidir o tema do meu relatório final. Como se pode ler no site do Centro Regional de Informação das Nações Unidas (UNRIC): “O Ano Internacional das Leguminosas 2016 visa aumentar a consciência pública para os benefícios nutricionais das leguminosas como parte da produção sustentável de alimentos voltados para a segurança alimentar e nutrição” (UNRIC, 2015).

Destaco ainda que as aulas da unidade curricular de Matemática na Infância, lecionadas pela professora Ana Paula Canavarro também contribuíram para a escolha do tema e para a metodologia de trabalho utilizada. As aulas desta unidade curricular permitiram-me ter contacto com uma metodologia de trabalho muito diferente daquela que é utilizada habitualmente nos contextos educativos. Nestas aulas, pude aprofundar os meus conhecimentos relativamente ao Ensino da Matemática e adquirir competências essenciais para o meu desenvolvimento pessoal e profissional, através dos conteúdos teóricos abordados nas aulas. Assim sendo, posso referir que estes conteúdos foram uma ferramenta essencial para complementar a minha investigação.

Ao longo das minhas práticas, averigui que faria todo o sentido desenvolver esta temática visto que, no contexto de Creche, durante a refeição, existia uma rejeição de determinados alimentos (como, por exemplo, feijões, ervilhas, espinafres, alface, ...) por parte de algumas crianças. No contexto de Jardim-de-infância, verifiquei que as crianças costumavam trazer alguns alimentos não saudáveis para o seu lanche da tarde (como, por exemplo, bolos com chocolate). Por isso, pretendi tentar conhecer melhor esta situação e perceber o seu porquê, de forma a poder adotar estratégias para melhorar os hábitos

alimentares das crianças e, ao mesmo tempo, recorrer a uma área temática, a Matemática, que está muito presente no dia-a-dia, que nem sempre é devidamente usada e potenciada.

Isto levou-me a refletir que com os recursos adequados e o desenvolvimento da capacidade de lidar com os dados de natureza estatística dá a possibilidade de as crianças utilizarem a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação.

### **Objetivo e questões da investigação**

Esta investigação tem como objetivo concreto compreender como posso contribuir para que as crianças utilizem a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, em especial recorrendo ao sentido de número e ao lidar com dados de natureza estatística, de forma a que possam ficar conscientes de como são as rotinas alimentares, quais os alimentos que preferem e rejeitam e qual a sua qualidade, tendo em vista o desenvolvimento de hábitos de alimentação saudável, nomeadamente no que diz respeito aos alimentos ingeridos.

Tendo presente este objetivo da investigação, foi pertinente formular as questões orientadoras do estudo, tendo elegido as seguintes que se aplicaram a ambos os contextos:

1. Como concretizar a recolha de dados efetiva sobre os hábitos alimentares das crianças?
2. Como organizar e apresentar os dados recolhidos de modo a evidenciar ideias importantes sobre a alimentação das crianças?
3. Como contribuir para a produção de conclusões pelas crianças sustentadas em dados sobre o grupo e lidar com o que influencia as conclusões?

### **Pertinência e relevância da investigação**

Na minha opinião, a temática que escolhi para desenvolver o meu relatório final é muito importante e interessante, visto que permite que as crianças lidem com dados reais da sua vida de modo a melhorar a Educação Alimentar. Eu optei por juntar a temática da Matemática e da Educação Alimentar numa só, visto que achei que ambas têm a sua extrema importância na vida das crianças. Também é importante que as áreas mais

abstratas como a Matemática sejam enquadradas em atividades da vida diária significativas para as crianças. Tal como referem as atuais orientações curriculares:

“No jardim de infância, a aprendizagem das crianças requer uma experiência rica em matemática, ligada aos seus interesses e vida do dia a dia, quando brincam e exploram o seu mundo quotidiano” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 74).

Para tal efeito, é necessário que os educadores compreendam os processos de aprendizagem da Matemática das crianças e incluam a exploração de conhecimentos, com a finalidade de desenvolver as capacidades matemáticas.

Entretanto, também é fulcral ter em atenção as experiências e vivências anteriores das crianças e as suas conceções como ponto de partida da aprendizagem. O educador deve propor momentos de aprendizagem significativos, estimulantes e diversificados, de forma a incentivar a participação da criança.

Destaca-se que a minha intenção foi desenvolver uma prática educativa de qualidade e fundamentada, indo ao encontro dos interesses e necessidades das crianças, com o intuito de desenvolver a capacidade de lidar com os dados tomando como foco a Educação Alimentar, tema que surgiu como relevante do terreno.

## **Educação Alimentar**

Segundo Contento (1995) citado por Santos (2004), a Educação Alimentar é “qualquer conjunto de experiências de aprendizagem destinadas a facilitar a adopção voluntária de comer e ter outros comportamentos relativos à alimentação conducentes à saúde e bem-estar” (p. 62). Moreira e Teixeira (1994) citado por Santos (2004) referem que a Educação Alimentar se assume “como um instrumento fundamental para a aquisição de hábitos alimentares saudáveis devendo iniciar-se como componente da educação básica e formação cultural da criança, esclarecendo e sensibilizando para a adoção de um regime alimentar adequado” (p. 66).

Portanto, a alimentação saudável é um tema importante que deve ser, logo, abordado na Creche e no Jardim-de-infância, de forma “a implementar estratégias que incentivem as crianças a melhorar os seus hábitos alimentares, de maneira que, percebam o que faz bem e o que faz mal de uma forma agradável e lúdica” (Santos, 2004, p. 18). A alimentação deve ser variada, para que esta possa “satisfazer todas as necessidades que o organismo precisa em relação aos nutrientes, procurando evitar o excesso de substâncias

que são um risco para a saúde que, por norma, estão presentes em alguns alimentos que fazem parte da alimentação das crianças” (Santos, 2004, p. 23). Desta forma, posso mencionar que a Creche e o Jardim-de-infância têm um papel fulcral, mas também a família pode e deve ajudar neste sentido para atingir o mesmo fim, ou seja, que as crianças adquiram hábitos alimentares saudáveis. Neste sentido, a família deve ter cuidado com os alimentos que as crianças trazem para os seus lanches. Muitas das vezes, um dos problemas da alimentação inicia-se no lanche em que este não é o mais adequado, traduzindo-se em guloseimas, como é o caso dos bolos de chocolate. Por isso, também é importante que “os pais quando estão a preparar o lanche peçam a opinião das crianças de quais os alimentos que devem fazer parte do mesmo” (Santos, 2004, p. 18). Assim, as crianças sentem-se “envolvidas na tomada de decisão quanto à sua alimentação”, sendo que esta deve ser variada e equilibrada (Santos, 2004, p. 18). Para que o lanche seja “saudável e equilibrado é preciso que se faça a escolha e a combinação correta dos alimentos, do qual deve fazer parte uma fonte de hidratos de carbono como pão, bolachas ou cereais, os lacticínios e as frutas” (Santos, 2004, pp. 18-19). Considera-se assim que “as frutas são um bom complemento saudável para completar o lanche das crianças” (Santos, 2004, p. 19). No entanto, existem também alimentos “que devemos evitar e que as crianças gostam tanto, tais como chocolates, compotas, entre outros” (Santos, 2004, p. 18). Durante a preparação dos lanches das crianças, é importante que os familiares tenham cuidados e sigam alguns conselhos que são essenciais, para que as crianças tenham hábitos alimentares saudáveis.

A escola tem um papel fundamental no incentivo ao hábito alimentar adequado da criança e adolescente, dando exemplo do que deve ser uma alimentação saudável e conscientizando a respeito do importante papel que a alimentação desempenha em nossas vidas promovendo saúde e prevenindo doenças (Campos, 2009, citado por Azevedo, 2015, pp. 24-25).

Por isso, a escola deve promover a aquisição de conhecimentos, desenvolver atitudes e hábitos saudáveis nas crianças para que favoreçam o seu crescimento, desenvolvimento, bem-estar e ajudem na prevenção de doenças.

Nos refeitórios “devem estar presentes quase todos os grupos da roda dos alimentos, para que as crianças consigam diversificar a sua alimentação o mais possível de forma saudável e equilibrada, de acordo com as suas necessidades” (Santos, 2004, p. 24), por isso é fundamental que exista uma ementa escolar que seja regularizada por uma nutricionista para que tal aconteça.

É importante salientar que “os educadores e os responsáveis pelas instituições possibilitem várias atividades promotoras relacionadas com a alimentação e que incentivem as crianças a alimentarem-se bem, para que estas cresçam fortes e saudáveis” (Santos, 2004, p. 20). Conclui-se que é “(...) possível fazer uma série de atividades para que os educandos conheçam melhor cada alimento, sua função e importância na sua formação total como ser humano” (Campos, 2009, citado por Azevedo, 2015, p. 20).

A alimentação saudável deve ser regularizada, pois caso esta seja desequilibrada pode provocar aumento de peso em qualquer idade e ser a causa de várias doenças. Assim sendo, o pequeno-almoço que é a primeira refeição do dia deve permitir-nos carregar as energias que gastamos durante a noite, por isso é importante que esta seja uma refeição completa, isto é, que inclua alimentos dos vários grupos da Roda dos Alimentos.

Em suma, posso referir que “cabe ainda ao educador orientar a criança para que esta adquira hábitos e comportamentos alimentares saudáveis” (Santos, 2004, p. 21).

## **Organização do relatório**

Este relatório encontra-se organizado em seis capítulos que se desenvolvem em torno da investigação efetuada na Prática de Ensino Supervisionada em Creche e em Jardim-de-infância.

No capítulo 1 (Introdução) são evidenciadas algumas informações acerca dos contextos educativos, bem como as motivações para a escolha do tema da investigação, o seu objetivo e questões, a pertinência e relevância desta investigação e ainda a Educação Alimentar.

O capítulo 2, ou seja, a Revisão de Literatura, inclui aspetos teóricos que sustentam a investigação e que permitem aprofundar os conhecimentos acerca da capacidade de lidar com dados recolhidos, desde a Creche. Este capítulo também me permitiu compreender, analisar e refletir, com base na teoria, o trabalho desenvolvido durante a intervenção.

Por outro lado, o capítulo 3 que se intitula de Metodologia, contempla uma abordagem de investigação-ação. Além disso, integra uma fundamentação das opções metodológicas, a caracterização dos grupos participantes na investigação e a recolha de dados.

O capítulo 4 designa-se por Experiência de Ensino e inclui os fundamentos da intervenção didática, apresenta as tarefas propostas às crianças no âmbito da investigação, em cada um dos contextos e as dificuldades nos processos.

No capítulo 5 (Resultados) consta à apresentação e interpretação dos resultados obtidos nos distintos contextos educativos onde decorreu a investigação, através da descrição, análise e reflexão, com apresentação de evidências das crianças.

Por último, no capítulo 6 (Conclusão) apresento uma síntese da investigação e as conclusões retiradas da mesma. Neste capítulo, também são referidas algumas considerações finais referentes às experiências de ensino realizadas, as aprendizagens efetuadas, as dificuldades e inseguranças sentidas nos momentos de observação e intervenção.



## **Capítulo 2**

### **Revisão de Literatura**

Neste capítulo são evidenciados aspectos teóricos relacionados com a minha investigação. Assim sendo, pretendo sintetizar alguma informação sobre a Educação Matemática, a Literacia Matemática, a Literacia Estatística, a recolha de dados, a Organização e Tratamento de Dados, a representação de dados e conclusões, tendo por base alguns autores e investigadores.

#### **Educação Matemática**

No dia-a-dia, existem “inúmeras oportunidades para trabalhar a Matemática, pois ela está sempre presente, seja nas brincadeiras ou nas rotinas diárias das crianças” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 88). Mas, no entanto, cabe ao educador incentivar as crianças para questões relacionadas com a área da Matemática perante essas brincadeiras e rotinas diárias. Basicamente, “o desenvolvimento de noções matemáticas inicia-se muito precocemente e, na educação pré-escolar, é necessário dar continuidade a estas aprendizagens e apoiar a criança no seu desejo de aprender” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 74). As crianças exploram noções matemáticas muito cedo e é preciso que o educador esteja atento para que possa dar continuidade às mesmas. Por isso, “a Matemática deve ser abordada desde o Jardim-de-infância, sendo o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático indispensável para a compreensão da realidade, ao associarem-se as atividades pedagógicas às vivências da criança” (Borges, 2008, citado por Oliveira, 2014, p. 127).

Durante a brincadeira e o jogo, as crianças trabalham a área da Matemática, sendo que estas atividades diárias “favorecem o envolvimento da criança na resolução de problemas”, permitindo “explorar o espaço e os objetos, oferecendo também múltiplas oportunidades para o desenvolvimento do pensamento e raciocínio matemáticos” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 75). Deste modo, pode-se dizer que estas atividades diárias são importantes para desenvolver aprendizagens matemáticas. Assim, importa que o educador explore as situações que emergem da atividade das crianças; oriente a sua atenção para características específicas da matemática; as encoraje a inventarem e a resolverem problemas; lhes peça para explicitarem e partilharem as suas estratégias; as

questione sobre processos e resultados (Porquê? Como sabes isso? Tens a certeza?); proponha o uso de registos diversos (esquemas, desenhos, símbolos, etc.); e resuma as ideias envolvidas no final das atividades (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 76).

A Educação Matemática é importante na vida da criança e existem processos de aprendizagem que são essenciais para trabalhar essa área com as crianças. Para trabalhar esta área, “os educadores – incluindo os pais e outros responsáveis – precisam conhecer as várias formas a partir das quais estes alunos aprendem Matemática, e precisam ter expectativas elevadas, relativamente ao que pode ser aprendido durante esses primeiros anos” (NCTM, 2007, p. 86).

Torna-se importante evidenciar que “os conceitos matemáticos adquiridos nos primeiros anos vão influenciar positivamente as aprendizagens posteriores e que é nestas idades que a Educação Matemática pode ter o seu maior impacto” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 74).

Por vezes, as crianças demonstram curiosidade e ansiedade em aprendizagens matemáticas que lhes permitem explorar “o seu mundo através do raciocínio e da resolução de problemas” (NCTM, 2007, p. 86). Pode-se assim dizer que estas características são muito evidentes nas crianças, permitindo assim que estas explorem o mundo utilizando alguns conceitos matemáticos.

O diálogo é essencial para que as crianças transmitam o seu pensamento sobre um certo assunto aos seus colegas, partilhando assim as suas ideias. Nesta fase, as crianças desenvolvem a capacidade “de comunicar através da linguagem, de desenhos ou outros meios simbólicos” (NCTM, 2007, p. 86), apesar dessa comunicação e representação ser apresentada num nível linear e ser diferente dos adultos. Deste modo, é fundamental que o educador estimule e apoie sempre as aprendizagens da Matemática das crianças.

No Jardim-de-infância, as crianças encontram-se numa fase de construção sobre a importância da Matemática na sua vida. Por isso, o adulto deve desenvolver os conhecimentos matemáticos intuitivos e informais dos alunos; deverão basear-se no conhecimento do desenvolvimento da criança e ter lugar em ambientes que estimulem os alunos a tornar-se activos na sua aprendizagem e a aceitar novos desafios; (...) encorajar e desenvolver as capacidades dos alunos e a sua predisposição natural para a resolução de problemas (NCTM, 2007, p. 86).

Segundo Clements (1984) citado por NCTM (2007), “as actividades numéricas, orientadas para a resolução de problemas, poderão ser bem sucedidas mesmo com alunos muito novos, e poderão desenvolver não só a contagem e as aptidões numéricas, como

também algumas capacidades de raciocínio, tais como classificar e ordenar” (p. 86). Assim sendo, pode-se mencionar que “os problemas interessantes e discussões matemáticas estimulantes” (NCTM, 2007, p. 87) assumem-se como componentes do dia-a-dia das crianças.

No ensino da Matemática, as crianças devem ser estimuladas para “arranjar estratégias e basear-se nelas, como forma de desenvolver ideias mais gerais e abordagens sistemáticas” (NCTM, 2007, p. 87).

O educador deve colocar “questões que conduzam ao esclarecimento, ampliação e desenvolvimento de novos conhecimentos” (NCTM, 2007, p. 87), de modo a facilitar a aprendizagem matemática das crianças.

É fundamental que as escolas disponibilizem materiais diversificados (fios de conta, blocos, jogos, histórias, ...) às crianças, para que estas possam explorar aprendizagens matemáticas, como a contagem e a medição. Através desses materiais, o educador deve “proporcionar experiências diversificadas e desafiantes, apoiando a reflexão das crianças, colocando questões que lhes permitam ir construindo noções matemáticas e propondo situações problemáticas em que as crianças encontrem as suas próprias soluções e as debatam com as outras” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 74).

Em suma, pode-se concluir que “os conceitos matemáticos desenvolvem-se de várias formas e em momentos distintos” (NCTM, 2007, p. 87), dependendo de cada criança. Portanto, é necessário dar às crianças “tempo suficiente e oportunidades adequadas para desenvolver, construir, testar e refletir sobre os seus conhecimentos matemáticos” (NCTM, 2007, p. 87). O educador deve ter em consideração os conhecimentos prévios das crianças para que lhes possa proporcionar novas aprendizagens. Neste seguimento, “é necessário ter em conta que as conceções das crianças são não só muito diferentes das dos adultos, como constituem a melhor base sobre a qual se constroem as aprendizagens subsequentes” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 74). Assim, torna-se indispensável que a aprendizagem seja “activa, rica em linguagem natural e matemática e recheada de oportunidades que conduzam ao pensamento” (NCTM, 2007, p. 88).

## **Porque se aprende Matemática?**

“Aprender Matemática é um direito básico de todas as pessoas – em particular, de todas as crianças e jovens – e uma resposta a necessidades individuais e sociais” (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 16). É importante que as crianças aprendam Matemática porque esta é fundamental para a vida e está presente em diversas situações, tornando-se assim impossível viver sem ela.

“A Matemática é uma das ciências mais antigas e é igualmente das mais antigas disciplinas escolares, tendo sempre ocupado, ao longo dos tempos, um lugar de relevo no currículo” (Ponte, Serrazina, Guimarães, Breda, Guimarães, Sousa, Menezes, Martins, & Oliveira, 2007, p. 2). Com base na citação anterior, pode-se referir que esta disciplina é a mais antiga e tem vindo a destacar-se no currículo.

“A Matemática faz parte dos currículos, ao longo de todos os anos da escolaridade obrigatória, por razões de natureza cultural, prática e cívica que têm a ver ao mesmo tempo com o desenvolvimento dos alunos enquanto indivíduos e membros da sociedade e com o progresso desta no seu conjunto” (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 16). Assim, pode-se mencionar que esta disciplina está integrada no currículo e é obrigatória nos anos de escolaridade, de forma a permitir que o cidadão se desenvolva a nível cultural, social e profissional.

Aprender Matemática é importante tal como outra área do saber. Praticamente, nós precisamos da Matemática para tudo o que fazemos, como por exemplo, calcular a quantidade de farinha para fazer um bolo. A Matemática ajuda a compreender e a interpretar o mundo que nos rodeia e permite desenvolver várias capacidades e competências essenciais a uma integração consistente e bem-sucedida. Segundo Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999), “o mundo em que vivemos está cada vez mais matematizado” (p. 17). Em relação à citação referida anteriormente, pode-se dizer que o nosso mundo está cada vez mais rodeado da área da Matemática, tornando-se assim esta uma ferramenta essencial no processo de ensino-aprendizagem. Assim sendo, a Matemática tem uma enorme relevância na vida e no desenvolvimento das crianças, uma vez que a mesma se encontra de forma inevitável no seu dia-a-dia. É “impensável que não se proporcionasse a todos a oportunidade de aprender Matemática de um modo realmente significativo, do mesmo modo que seria inconcebível eliminar da escola básica a educação literária, científica ou artística” (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 16). Deste modo, “a Educação Matemática pode contribuir, de um modo significativo e

insubstituível, para ajudar os alunos a tornarem-se indivíduos não dependentes mas pelo contrário competentes, críticos e confiantes nos aspectos essenciais em que a sua vida se relaciona com a Matemática” (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 16). Por isso, “todas as crianças e jovens devem desenvolver a sua capacidade de usar a Matemática para analisar e resolver situações problemáticas, para raciocinar e comunicar, assim como a auto-confiança necessária para fazê-lo” (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, pp. 16-17). É importante que o educador proporcione tarefas que desenvolvam capacidades de usar a Matemática, de forma a desenvolver competências desta grande área.

“A competência matemática é essencial a todas as pessoas na interpretação de uma grande variedade de situações e na resolução de diversos tipos de problemas” (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 32). Desta forma, pode-se referir que esta disciplina ajuda as pessoas a interpretar e a resolver os seus problemas.

“A Matemática, podemos dizer, sempre permeou a actividade humana e contribuiu para o seu desenvolvimento e são hoje múltiplos e variados os seus domínios internos, como são múltiplos e variados os domínios externos em que é aplicada” (Ponte, Serrazina, Guimarães, Breda, Guimarães, Sousa, Menezes, Martins, & Oliveira, 2007, p. 3).

Em suma, pode-se mencionar que a Matemática “hoje, mais do que nunca, está presente em todos os ramos da ciência e tecnologia, em diversos campos da arte, em muitas profissões e sectores da actividade de todos os dias” (Ponte, Serrazina, Guimarães, Breda, Guimarães, Sousa, Menezes, Martins, & Oliveira, 2007, p. 3). Esta área foi evoluindo com o passar dos anos e hoje está presente em vários ramos, campos, profissões e setores, sem passar despercebida.

## **Literacia Matemática**

A Literacia Matemática define-se pela capacidade do indivíduo identificar, compreender, e de se ocupar da Matemática, de ter opiniões bem fundamentadas sobre o papel que a Matemática desempenha, como se torna necessário na sua vida presente e futura, na vida profissional, na vida social com os seus pares e familiares, para viver como um cidadão construtivo, interessado e ponderado (Branco & Martins, 2002, p. 9). É importante que este conceito inclua “os aspetos culturais, a valorização dos diversos tipos de saberes e a satisfação do indivíduo” (Loureiro, 2002, p. 1).

No nosso dia-a-dia, existem diversas situações como, por exemplo, ir às compras, viajar, cozinhar, lidar com as suas próprias finanças, etc., em que o uso de raciocínio

quantitativo ou espacial, ou ainda de outras competências matemáticas, ajuda a clarificar, a formular ou a resolver um problema (ME, 2004, p. 7).

Há pessoas que defendem que o “ensino da Matemática deverá ser suficientemente estimulante e compensador para que as crianças desejem continuar a usar a Matemática ao longo da vida” (Loureiro, 2002, p. 1).

Assim, conclui-se que a noção de Literacia Matemática deve basear-se na formulação, na resolução e na interpretação de problemas que utilizam a Matemática em várias situações. Essas situações devem ser referentes ao quotidiano e deverão-se ir dificultando o grau de complexidade das mesmas, começando-se assim das mais simples para as mais complexas.

### **Literacia Estatística**

Com base na literatura, pode-se constatar que o conceito de Literacia Estatística tem vindo a evoluir com os anos. Atualmente, o conceito mais recente da Literacia Estatística é “a capacidade da pessoa interpretar, avaliar criticamente e, quando relevante, expressar a própria opinião relativamente a informação estatística e mensagens” (Gal, 2002, p. 16). Neste sentido, pode-se salientar que existem “múltiplos exemplos que diariamente recorrem a dados e à terminologia estatística para comunicar ideias variadas” (Canavarro, 2013, p. 34). Desta forma, pode-se dizer que a investigação estatística deve partir de uma curiosidade ou de uma necessidade sentida pelas crianças.

“A Literacia Estatística assume uma importância primordial em orientar as crianças para o desenvolvimento da capacidade de ler e interpretar dados organizados na forma de tabelas e gráficos e de os usar para responder a questões variadas” (Martins & Ponte, 2010). Além disso, a Literacia Estatística tem “um papel relevante, intervindo desde o seu planeamento até a sua divulgação, passando por todas as fases desde a formulação das questões à escrita das conclusões” (Canavarro, 2013, p. 34). Considera-se assim que as crianças devem passar por todas as fases, pois estas são essenciais para desenvolver o papel da Literacia Estatística.

Existem fases fundamentais para desenvolver uma completa experiência estatística, tais como: “a colocação de questões, a recolha de dados, a análise dos dados recolhidos e a interpretação dos resultados de modo organizado” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 88). Mas antes de se aplicar essas quatro fases, é necessário verificar “se as questões são ou não apropriadas e têm ou não uma natureza estatística, isto é, se envolvem ou não

variabilidade nos dados” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89). Segundo Canavarro (2013), “as questões devem dizer realmente respeito ao que se pretende conhecer e não a aspetos acessórios que lhe estejam associados; devem ser claras evitando ambiguidade de interpretações; devem poder ser respondíveis por quem é alvo do estudo; devem permitir evidenciar regularidades entre a diversidade de respostas obtidas” (p. 35). Assim sendo, a informação recolhida dessas questões deve ser objetiva, concreta e fiável.

Para se iniciar um estudo estatístico deve-se ter “uma situação que se pretende conhecer melhor, por isso é preciso elaborar boas questões que permitam ampliar o conhecimento sobre esse assunto” (Canavarro, 2013, p. 35).

No caso da Literacia Estatística, “pretende-se criar nas pessoas a capacidade de compreenderem os processos elementares da recolha e análise de dados, entenderem o que está por detrás de um raciocínio estatístico, terem a consciência do que é um fenómeno aleatório, sendo capazes de construir modelos simples da realidade” (Branco & Martins, 2002, p. 13).

A Estatística é vista como um processo investigativo para resolver problemas reais em que as crianças se sentem motivadas para: formular as suas próprias questões sobre um fenómeno significativo, que podem ser respondidas recolhendo, organizando e representando dados; seleccionar e aplicar métodos (gráficos e numéricos) apropriados para analisar os dados; desenvolver e avaliar inferências e previsões baseados nos dados; e relacionar a análise com a questão original em estudo (Oliveira & Henriques, 2014, p. 24). Por isso, é importante que as questões se foquem em problemas reais para que exista motivação por parte das crianças para obterem as respostas sobre as mesmas.

Torna-se ainda importante salientar que “a Literacia Estatística é essencial nas nossas vidas como consumidores, cidadãos e profissionais” (Franklin et al., 2012, p. 97), mais concretamente, nas escolhas pessoais que se fazem ao longo do dia.

## **Recolha de dados**

“A fase de recolha é fundamental, em qualquer situação de organização e tratamento de dados” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 60).

Durante a fase de recolha de dados, as crianças “seleccionam e recolhem dados relevantes para responder às questões formuladas” (Henriques & Oliveira, 2012, p. 4). Ainda que algumas dessas questões possam “implicar recolher dados de toda a população em estudo (como por exemplo, as crianças da sala)” (Henriques & Oliveira, 2012, p. 4).

“O principal objetivo da recolha de dados é responder a questões em que as respostas não são imediatamente óbvias” (NCTM, 2007, p. 127). Com base na citação referida anteriormente, posso concluir que nem sempre se consegue obter de imediato uma resposta para as questões que são colocadas, sendo necessário recolher dados e analisá-los para obter uma conclusão. Cabe assim ao educador ajudar as crianças a utilizar métodos de recolha que sejam passíveis de responder às questões. Além disso, o educador deve proporcionar momentos em que “as perguntas sejam um ponto fulcral, uma vez que é da formulação das questões que se faz a recolha adequada dos dados, permitindo ainda que aperfeiçoem as questões tendo em vista os seus objetivos” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 91). Portanto, “o papel do educador passa pela promoção do desenvolvimento de várias formas de recolha de dados, com a finalidade que as crianças aprendam quando e como tomar decisões baseadas nos dados” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 91).

É importante que “a escolha dos dados, a forma de os recolher e organizar, seja realizada pelas crianças, promovendo a análise e discussão das diferentes ideias e propostas” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 60) com o apoio da estagiária e do educador. Desta forma, o educador deve “ajudar as crianças a recolher informação dum modo mais criterioso, proporcionando listas ou imagens que as ajudem a não se dispersarem e perderem o sentido do que procuram recolher” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 61).

## **Organização e Tratamento de Dados**

A Organização e Tratamento de Dados “é um conteúdo relevante que quando é devidamente compreendido e trabalhado, pode ajudar a desenvolver nas crianças capacidades de argumentação e reflexão, influenciando assim o processo de ensino-aprendizagem” (Fernandes, 2013, p. 2). É importante que o educador compreenda bem este conteúdo para que possa se sentir à vontade para trabalhá-lo com as suas crianças, de forma a que estas possam desenvolver aprendizagens significativas.

Posso salientar que em ambos os contextos surgiram algumas “oportunidades de recolher, organizar e interpretar dados qualitativos a partir de situações do quotidiano e da realização de experiências” (como por exemplo: os feijões em casa) (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 78).

“Para além de trabalhar na organização e tratamento de dados, os educadores devem estabelecer conexões do número, álgebra, medida e geometria juntamente com o



conhecimento do mundo, articulando ainda com outras áreas do saber” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89). Torna-se assim fundamental que o educador tenha em conta outras áreas do saber enquanto trabalha este conteúdo.

“O processo de recolha, organização e tratamento de dados assenta na classificação, contagem e comparação, que decorre da curiosidade e da resposta a questões que fazem sentido para a criança (como por exemplo: saber quais as frutas preferidas das crianças da sala)” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 78). Por isso, é importante que o educador desenvolva com as crianças “tarefas que promovam a classificação, a contagem e a comparação, uma vez que estas se consideram a base para o desenvolvimento da organização e tratamento de dados” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 59).

“O educador deve aproveitar a curiosidade das crianças para recolher, organizar e tratar os dados para as estimular a colocarem questões” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 59). Se, entretanto, existir crianças que tenham “mais experiências de organização e tratamento de dados, devem ser elas próprias a formularem questões para interpretação dos resultados” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 60).

As crianças ao organizarem os dados nos gráficos também “desenvolvem a habilidade de resolver problemas, uma vez que se envolvem na recolha de dados, na organização, na apresentação e na avaliação crítica dos resultados” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

NCTM (2007) refere que “(...) os dados são apresentados de forma organizada, as discussões de turma subsequentes deverão centrar-se naquilo que o gráfico ou outro tipo de representação transmite e no facto de os dados apresentados ajudarem ou não a responder às questões específicas que foram colocadas” (p. 131). Com base na citação anterior, pode-se referir que o educador, durante as discussões, deve orientar as crianças, de forma a que estas não se desviem do que realmente a representação gráfica pretende transmitir relativamente às questões colocadas. Portanto, é importante proporcionar nas crianças momentos de “procura e de resposta a questões que não são óbvias, como por exemplo, qual é a fruta preferida do grupo?, de modo a desenvolver o sentido de número como as capacidades de recolha, organização, tratamento e análise de informação significativa” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 59). Através da questão anterior, pode-se concluir que a resposta não é imediata e “é necessário levar as crianças a pensar a forma como recolher os dados e como os organizar (conjuntos, tabelas, diferentes tipos de gráficos)” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 59). Em torno da questão anterior, podem surgir

outras questões, como por exemplo, há algumas frutas que tenham sido escolhidas pelo mesmo número de crianças?, entre outras.

É fundamental que “as crianças sejam envolvidas em experiências de recolha e organização de dados, representando-os em tabelas e em gráficos de vários tipos, como pictogramas e gráficos de barras” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 90).

“A partir do tratamento de dados, as crianças devem conseguir reunir e conjugar o que dizem as medidas e os gráficos produzidos, de modo a retirarem sentido sobre a situação em estudo e ficarem, de facto, a conhecê-la” (Canavarro, 2013, p. 43).

É importante que, desde cedo, se faça “a leitura de gráficos, pois o uso de gráficos no contexto educativo oferece um ambiente rico de comunicação matemática favorável à resolução de problemas, permitindo que as crianças relacionem melhor a informação” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

Em suma, pode-se referir que é essencial “proporcionar às crianças o contacto, não só com dados qualitativos, mas também com dados quantitativos” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 90) baseados nas situações do dia-a-dia das crianças.

## **Representação de dados**

As crianças “utilizam uma diversidade de representações para construir novos conhecimentos e exprimir ideias matemáticas” (NCTM, 2007, p. 160). Para facilitar a compreensão da Matemática são necessárias essas representações. Normalmente, as crianças durante as representações recorrem “à linguagem oral, à escrita, aos objetos concretos, como os seus próprios dedos, aos gestos, aos desenhos, aos esquemas, aos símbolos inventados e convencionais” (NCTM, 2007, p. 160) para organizar e representar o seu raciocínio. Torna-se assim importante salientar que “a comunicação oral é um excelente meio de desenvolvimento da linguagem, da criatividade, da organização reflexiva de ideias e dos vários tipos de raciocínio e é uma competência fundamental no desenvolvimento matemático das crianças, mas que se deve alargar para além da oralidade” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 33).

Considera-se que, nesta faixa etária, as crianças ainda “têm um vocabulário reduzido e, por tal motivo, dependem mais de dados visuais e auditivos, sendo assim a representação gráfica um excelente veículo de comunicação” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

Ao longo da intervenção, foi passível verificar que “algumas crianças utilizam os dedos como forma de representar a situação”, uma vez que estes “são um excelente meio de representação de quantidades inferiores a 10 e constituem, também, um precioso auxiliar aquando dos primeiros cálculos com quantidades não visíveis” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 37). Também pode-se observar que uma das crianças, na tarefa *Espetadas de fruta*, “registou um dos algarismos (5) vistos ao espelho (ou invertidos). Perante esta situação, “deve-se chamar a atenção da criança e perguntar se ficou igual ao modelo, a sua correção vem também com o tempo e a aquisição duma melhor lateralidade ou sentido espacial” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 37).

As representações das crianças permitem “ilustrar a resposta, tendo como orientação as questões que as ajudam a reflectir sobre os seus processos e resultados” (NCTM, 2007, p. 164). Portanto, o educador “deve analisar as representações das crianças e escutar atentamente as suas discussões, com o intuito de perceber o desenvolvimento do seu raciocínio matemático” (NCTM, 2007, p. 160) e proporcionar ajustes, caso seja necessário, a nível da linguagem. Neste sentido, as crianças “devem ser encorajadas a partilhar as suas diversas representações; isto irá ajudá-las a considerar outras perspectivas e diferentes formas de explicar o raciocínio” (NCTM, 2007, p. 164). É de extrema importância “os trabalhos e as conversas das crianças sobre as suas representações que podem revelar até que ponto compreendem a utilização dos símbolos” (NCTM, 2007, pp. 164-165). Deste modo, o educador pode compreender o raciocínio das crianças, através da análise, do questionamento e da interpretação das suas representações.

As NCTM (2007) referem ainda que “as representações tornam as ideias matemáticas mais concretas e disponíveis para reflexão” (p. 161). Por isso, as crianças para representar as suas ideias, normalmente, utilizam “objetos que possam ser movidos e reordenados” (NCTM, 2007, p. 161). No entanto, as representações permitem que as crianças “reconheçam a natureza matemática comum de situações distintas” (NCTM, 2007, p. 162). Por essa razão, é fundamental que o educador “crie um ambiente de aprendizagem às crianças e que as encoraje a desenvolver e a utilizar diversas representações” (NCTM, 2007, p. 163). Importa que as crianças conheçam várias representações, quais as suas potencialidades e quais as mais indicadas em função do estudo em questão.

Além disso, o educador deve transmitir às crianças que “as representações (por exemplo, desenhos, tabelas, gráficos e diagramas) podem estar sujeitas a múltiplas

interpretações” (NCTM, 2007, p. 165) e não deve exigir que estas entendam as mesmas como um adulto. Esta citação quer transmitir que o educador não deve exigir que as crianças façam uma interpretação da representação gráfica tal como um adulto, realçando aspetos mais detalhados. As “representações dos dados recolhidos podem ir desde o desenho pormenorizado de onde se retira a informação, às representações mais simples (apenas legíveis pela criança) ou ainda a quadrados de cartão (com igual dimensão e diferentes cores) nos quais as crianças colam imagens de cada situação” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 60). Deste modo, é preciso ter em atenção “a escolha da representação mais adequada tendo em conta a natureza dos dados e os fins” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

Torna-se assim pertinente salientar que existem várias representações, mas, no entanto, eu irei dar destaque de seguida aos gráficos de barras e às tabelas, pois estas são sobretudo as que são mais usadas no Jardim-de-infância. Aproveito, ainda para falar do modo como as crianças organizam os dados nessas duas representações distintas. “O contato direto com tabelas e gráficos nesta faixa etária é muito importante, porque é um tema abordado ao longo de toda a vida do ser humano independentemente do percurso escolar” (Cordeiro, 2014, p. 16). É importante referir que as crianças ao contatarem com os gráficos, começam a perceber-se que estes “ajudam-nas a ver que o conhecimento matemático é uma parte integral da sua vida e que pode ser aplicado em várias situações” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89). Por isso, “a organização dos dados em gráficos permite uma análise mais rápida, uma vez que a contagem dos elementos da mesma categoria é mais evidente” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 72). Relativamente ao gráfico de barras, pode-se ainda dizer que este deve conter um título sobre a sua representação, o qual pode ser sugerido pelo educador ou até pelas próprias crianças. Pode-se constatar que os gráficos não se limitam a trabalhar apenas um conceito matemático, mas sim vários, “como a comparação, a contagem, a adição, subtração, medição, seriação e ordenação” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

Nas salas de Jardim-de-infância, pode-se mencionar que as crianças já contatam com “tabelas que são preenchidas ao longo do dia (o mapa de presenças, o mapa do tempo meteorológico, ...) e as crianças vão, a pouco e pouco, compreendendo como o fazer” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 67). Pode-se concluir que, por vezes, “as crianças usam estes mapas sem compreenderem a sua funcionalidade (para que servem e como se lêem), escrevendo a cruz no espaço correspondente da linha do seu nome (ou fotografia), que identificam” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 67).

O educador deve “ajudar as crianças a construírem tabelas mais elaboradas (tabelas de dupla entrada), mas utilizando um número de linhas e colunas não muito grande (entre 4 e 6) para que compreendam a sua funcionalidade” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 67). Para fazer a tabela, as crianças recorrem aos riscos ou às cruzes correspondentes à informação recolhida e organizam-os nas linhas e nas colunas, ou seja, nas células de cruzamento respetivas, sendo necessária a orientação do educador neste procedimento.

Desta forma, as crianças ao trabalharem com as tabelas ou gráficos desenvolvem a ideia de que estes instrumentos de recolha de dados fornecem informações sobre uma determinada questão. Por isso, “é importante que as próprias crianças construam as suas representações e compreendam as suas vantagens e a sua estrutura” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 67). Tanto os gráficos, as tabelas como os diagramas de Venn permitem “organizar e apresentar a informação de uma forma clara” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89), facilitando assim a leitura da informação que é apresentada às crianças sobre uma determinada questão.

Em suma, é essencial salientar que as representações “construídas pelas crianças devem ser valorizadas, discutindo e formulando questões sobre as mesmas” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 72). Depois de as crianças construírem a sua representação gráfica, é importante que se crie sempre uma discussão em torno da mesma para realçar informações que nos são facultadas pela mesma, indo de encontro à questão inicial e a outras que possam surgir.

## **Obter conclusões**

Durante as conclusões, as crianças devem responder às questões da investigação, mas, se, entretanto, estas não conseguirem responder às mesmas é necessário recolher novos dados ou então reformular as questões iniciais. Por vezes, também pode-se chegar à conclusão que “nos dados recolhidos constam dados que são fruto de interpretações erróneas por parte dos respondentes, obrigando a ponderar a sua eventual não consideração” (Canavarro, 2013, p. 43).

É fundamental que as crianças “consigam por elas próprias decidir quais as medidas estatísticas que lhes fazem falta, para compreender melhor a situação e para retirar conclusões em função dos objetivos do estudo” (Canavarro, 2013, p. 43).

Nesta fase, é também importante a representação gráfica, pois como sabemos, “os gráficos conferem aos dados uma leitura reduzida e organizada, reveladora de tendências

que importa saber ler” (Canavarro, 2013, p. 43). Considera-se assim “a representação gráfica uma ferramenta essencial para que se consiga obter conclusões sobre um determinado tema em questão, sendo preciso saber interpretá-la” (Canavarro, 2013, p. 43). O educador deve deixar que as crianças representem “os dados de diversas formas e compará-las, discutindo coletivamente, constitui uma excelente oportunidade de estes experimentarem e se aperceberem não só do que os gráficos revelam, mas também de como se podem manipular de forma a mostrarem diferentes realidades” (Canavarro, 2013, p. 43). “É fundamental que as crianças discutam os dados recolhidos com os colegas e que os explorem de várias formas para que possam transmitir o que estes revelam e até mesmo fazer comparações entre si” (Canavarro, 2013, p. 43).

Para retirar conclusões, as crianças devem saber interpretar o gráfico, revelando os valores apresentados, colocar questões sobre os dados recolhidos e até mesmo estabelecer relações com o tema.

Relativamente à produção de conclusões, posso referir que esta “tem uma enorme importância em qualquer estudo estatístico, visto que é esse o seu objetivo, e não o do cálculo de medidas avulsas ou do esboço de um dado gráfico” (Canavarro, 2013, p. 43).

Através das divulgações, mas com respeito às conclusões, é importante que as crianças escolham “quais as formas mais adequadas de apresentar as ideias estatísticas, exigindo assim a compreensão de quais as representações mais eficazes para vincular essas ideias” (Canavarro, 2013, p. 44). Nesta fase, é essencial que o educador ajude a criança a escolher a representação gráfica mais adequada para que consigam obter conclusões credíveis. Desta forma, as crianças têm a “oportunidade de promover o desenvolvimento da sua comunicação matemática, onde as suas explicações e justificações se apoiam em resultados e argumentos estatísticos” (Canavarro, 2013, p. 44). Pode-se assim referir que a comunicação matemática torna-se fulcral durante a obtenção das conclusões.

## **Como promover literacia estatística junto das crianças?**

### **Tarefas com base na realidade e interesses das crianças**

O educador deve promover a literacia estatística sustentada em tarefas que se integrem na realidade das crianças, ou seja, no contexto real. Cabe assim ao educador “analisar as tarefas que mais se adequam à sua turma e a cada criança em particular” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 38).

As “tarefas poderão relacionar-se com experiências da realidade das crianças, ou poderão surgir em contextos puramente matemáticos e provocar interrogações, possuindo um nível de desafio que convide à especulação e ao trabalho árduo” (NCTM, 2007, pp. 19-20).

Posso ainda salientar que “as experiências das crianças vividas em casa, na escola e na sua comunidade fornecem contextos para tarefas matemáticas relevantes” (NCTM, 2007, p. 235). Com base na citação referida anteriormente, pode-se referir que a realidade das crianças lhe proporciona várias tarefas matemáticas. Deste modo, “os contextos reais proporcionam oportunidades para que as crianças estabeleçam conexões entre aquilo que aprendem e o seu próprio ambiente” (NCTM, 2007, p. 235).

O educador deve facultar tarefas às crianças que permitam “o envolvimento das mesmas em situações matemáticas que contribuem não só para a sua aprendizagem, como também para desenvolver o seu interesse e curiosidade pela matemática” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 76). Assim, pode-se dizer que as aprendizagens matemáticas “assentam não só na apropriação de determinadas noções matemáticas, mas também no despertar de interesse e curiosidade que levem a criança a desejar saber mais e a compreender melhor” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 83). Cabe assim ao educador estimular os interesses e curiosidades da criança para promover a literacia estatística, “estimulando a formulação de questões, encorajando a descoberta de várias estratégias e o debate em grupo” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 83). Por isso, “a escolha de temas pertinentes para o desenvolvimento dos estudos estatísticos é um ponto bastante sensível, que muitas vezes requer uma negociação entre as propostas do educador e as das crianças” (Canavarro, 2013, p. 18).

Relativamente à escolha do tema, pode-se dizer que esta nem sempre é fácil, pois ela depende de vários fatores, como por exemplo, a idade e o grau de desenvolvimento da criança e é preciso, por vezes, chegar-se a um consenso entre as crianças e o educador.

Por esses motivos, o educador deve optar por trabalhar com as crianças um tema que surja da necessidade ou do interesse da criança, de modo a que este lhes seja familiar e que lhes desperte a sua curiosidade. Deste modo, o educador deve “começar por sugerir temas relacionados com a vida da criança, como por exemplo, hábitos de vida, saúde, desporto, cidadania, entre outros” (Canavarro, 2013, p. 18). “É importante que as crianças trabalhem sobre contextos reais e para os quais se mobilizem os seus interesses. Em simultâneo, as crianças estarão a aprender sobre assuntos de interesse da sua vida, complementando a sua formação pessoal e social” (Canavarro, 2013, pp. 18-19). Assim, as crianças estão a aprender e ao mesmo tempo estão a apropriar-se de situações quotidianas baseadas nos seus interesses, facilitando assim a sua aprendizagem.

Por último, torna-se importante referir que as crianças precisam de contactar com “conceitos estatísticos e desenvolver a competência de os usar em condições semelhantes àquelas com que se confrontarão na vida diária, na qual usarão a estatística para resolver problemas, fundamentar opiniões e apoiar decisões” (Canavarro, 2013, p. 18). Para tal efeito, “o educador deve favorecer um ambiente facilitador de aprendizagem que vá ao encontro das necessidades e interesses das crianças” (Cordeiro, 2014, p. 6).

### **Tarefas que proporcionam lidar com todo o processo investigativo (desde a recolha às conclusões)**

O educador deve proporcionar tarefas às crianças que lidem com o processo investigativo, desde a recolha às conclusões. Para isso, é essencial que as tarefas permitam às crianças “recolher e organizar os dados, promovendo a análise e discussão das diferentes ideias e propostas” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 60). Assim, pode-se dizer que as crianças passam por diferentes fases durante a concretização da tarefa. Através das tarefas, as crianças “deverão aprender que o modo como os dados são recolhidos e organizados depende das questões às quais estão a tentar responder” (NCTM, 2007, p. 128).

Durante a recolha dos dados, as tarefas possibilitam “comparar diferentes formas de representar a informação recolhida, evidenciando as vantagens/desvantagens das opções, pode levar as crianças a diferenciarem processos de representações da informação recolhida e incentivá-las a pensar sobre o que se pretende” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 61).



Relativamente ao processo investigativo, pode-se referir que as crianças registam os dados recolhidos de formas distintas para obter uma conclusão. No momento da recolha de dados, as crianças “classificam objetos em grupos, analisam e interpretam as classificações e tiram conclusões sobre os dados recolhidos” (Cordeiro, 2014, p. 14). Ainda nesta fase, “as crianças começam a pensar e discutir sobre quais os métodos de organização e apresentação mais eficazes e simples de entender” (Cordeiro, 2014, p. 15).

No processo investigativo, há que proporcionar às crianças um contato “com diferentes tipos de dados que lhes permitam construir um olhar matemático sobre os dados que recolhem, organizam, representam e interpretam” (Cordeiro, 2014, p. 15).

Nesta faixa etária, deve-se facultar às crianças tarefas adequadas “que proporcionem experiências de recolha de dados, que depois possam ser representadas através de tabelas e gráficos, como pictogramas e gráficos de barras” (Cordeiro, 2014, p. 17). Depois de as crianças terem os dados recolhidos é necessário que estas procedam à sua organização com recurso a representação gráfica mais adequada.

Em suma, torna-se importante referir que as crianças ao lidarem com todo o processo investigativo estipulado pelas características exigidas pela tarefa possibilita-lhes “saber mais coisas uns sobre os outros, descobrindo do que gostam e do que não gostam” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 80).

## **Capítulo 3**

### **Metodologia**

No presente capítulo é apresentada e justificada a metodologia que apoiou a investigação, que se baseou numa abordagem de investigação-ação com o intuito de orientar a prática pedagógica no sentido de a tornar mais qualificada. Este capítulo inicia-se com a caracterização do grupo de Creche e de Jardim-de-infância, os quais foram participantes desta intervenção. De seguida, é efetuada a descrição e a fundamentação dos processos de investigação que sustentaram a mesma.

#### **Opções metodológicas**

A investigação teve como base processos de pesquisa, reflexão, construção de conhecimento e partilha da ação educativa desenvolvida. Durante a prática, tornou-se necessária uma constante investigação, questionando as ações, as dificuldades das crianças, entre outras situações problemáticas com as quais se depara, e também existiu uma permanente avaliação e reformulação. Desta forma, “a investigação sobre a sua prática é, por consequência, um processo fundamental de construção do conhecimento sobre essa mesma prática e, portanto, uma actividade de grande valor para o desenvolvimento profissional dos professores que nela se envolvem activamente” (Ponte, 2002, p. 3).

Ponte (2002) enumera quatro momentos numa investigação que foram também considerados na mesma, tais como:

- ❖ Formulação do problema ou das questões do estudo;
- ❖ Recolha de elementos que permitam responder a esse problema;
- ❖ Interpretação da informação recolhida com vista a tirar conclusões;
- ❖ Divulgação dos resultados e conclusões obtidas.

(p. 12)

Ao longo da Prática de Ensino Supervisionada em Creche e em Jardim-de-infância, aprofundei o meu conhecimento na concretização desta investigação desempenhando e assumindo o papel de professor-investigador. O conceito de professor-investigador centra-se, segundo Alarcão (2001, p. 6), essencialmente, em dois princípios:

**1º princípio:** todo o professor verdadeiramente merecedor deste nome é, no seu fundo, um investigador e a sua investigação tem íntima relação com a sua função de professor.

**2º princípio:** formar para ser professor investigador implica desenvolver competências para investigar na, sobre e para a acção educativa e para partilhar resultados e processos com os outros, nomeadamente com os colegas.

Basicamente, “um *professor-investigador* é um professor que realiza investigação, normalmente sobre a sua prática mas, também por vezes, sobre outros assuntos” (Ponte, 2002, p. 5). Além disso, “ser professor-investigador é ser capaz de se organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução” (Alarcão, 2001, p. 6).

Assim sendo, é importante compreender e aprofundar em que consiste a investigação-ação. Ao analisar a literatura, pude constatar que existem vários e possíveis conceitos de investigação-ação. Mas, no entanto, considera-se que o conceito mais abrangente e mais consensual é o seguinte:

A investigação-ação pode definir-se, como um processo dinâmico, interativo e aberto aos emergentes e necessários reajustes, provenientes da análise das circunstâncias e dos fenómenos em estudo, configurando-se como uma oportunidade de desenvolvimento profissional, pela interatividade que estabelece entre o processo de conhecimento, o objeto a conhecer e as dinâmicas de colaboração contextualizadas que promove (Máximo-Esteves, 2008, p. 82).

Existem ainda quatro metas da investigação-ação, que devemos ter em consideração como: “melhorar e/ou transformar a prática social e/ou educativa, ao mesmo tempo que procuramos uma melhor compreensão sobre a respetiva prática; articular, de modo permanente, a investigação, a ação e a formação; aproximarmo-nos da mudança, veiculando a mudança e o conhecimento e fazer dos educadores protagonistas da ação” (Coutinho et al., 2009, pp. 362-363).

É essencial que o educador tenha o intuito de melhorar constantemente as suas práticas educativas. Para tal efeito, o educador necessita de observar, planear, agir, investigar, refletir, avaliar e dialogar, de modo a aperfeiçoar a sua própria prática. Também é importante que os investigadores estabeleçam conexões entre a teoria e a prática desenvolvida num determinado contexto, visto que as práticas desenvolvidas em contextos distintos são diferentes.

Por último, posso referir que fiz uma investigação sobre a minha prática fazendo uma intervenção didática que consistiu em planear e concretizar uma experiência de

ensino em cada um dos contextos, constituída por uma sequência de diversas tarefas que permitiram avaliar as questões do estudo.

### **Caraterização dos contextos de investigação**

Neste ponto do capítulo, irei apresentar e caraterizar os participantes da investigação, designadamente o grupo de Creche e de Jardim-de-infância. Para realizar essas caraterizações foquei-me nas observações realizadas; nos diálogos estabelecidos com as educadoras cooperantes; nas conversas informais com a auxiliar de ação educativa e com a assistente operacional; nas fichas individuais das crianças; no Projeto Pedagógico de Sala e no Plano de Atividades de Grupo (Sala B).

#### **Creche – O grupo**

O grupo de Creche era composto por 14 crianças com idades compreendidas entre 1 e os 3 anos. Em termos da idade das crianças, esta é variada, visto que a sala onde tive a oportunidade de estagiar é uma das salas heterogéneas da instituição.

Relativamente ao número de crianças, sexo e idade, apresento a tabela 3. É de referir que as idades das crianças presentes na tabela 3 que se segue diz respeito à data do fim da PES em Creche (27 de maio de 2016), porque houve crianças que ingressaram mais tarde na sala de Creche 1 e assim foi uma forma de abranger todas as crianças participantes nesta investigação.

<b>Idade</b>	<b>1 ano</b>	<b>2 anos</b>	<b>3 anos</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo</b>				
<b>Masculino</b>	4	4	0	8
<b>Feminino</b>	1	5	0	6
<b>Total</b>	5	9	0	14

Tabela 3: Distribuição das crianças por idades e por sexo.

Ao analisar a tabela 3, posso afirmar que o sexo que predomina mais na sala de Creche 1 é o sexo masculino. No que diz respeito às idades, a maioria das crianças tinham dois anos, logo seguido do grupo de um ano. Neste seguimento, pode-se mencionar que a faixa etária distinta trouxe consequências ao nível da preparação da intervenção, pois

as tarefas tiveram que ser preparadas e adaptadas à mesma, de forma a que todas as crianças pudessem participar na investigação. Além disso, existia crianças de um ano que como ainda não falavam limitavam-se apenas a expressar os seus gostos alimentares através de gestos.

Pude verificar que dez crianças transitaram das salas de berçário, desta mesma instituição, entre 1 ano e 1 ano e 1 mês, dependendo do seu desenvolvimento. Enquanto que quatro crianças ingressaram, logo, diretamente na sala de Creche 1, visto que no preciso momento em que se inscreveram já tinham mais do que 1 ano.

Através da minha observação, posso referir que este grupo é bastante alegre, bem-disposto, participativo, interessado em aprender, contactar e explorar novos materiais e têm autonomia nas brincadeiras livres na sala.

Em relação à situação familiar, tendo em conta as fichas individuais das crianças, posso referir que a maioria das crianças vivia com os seus progenitores exceto duas crianças que viviam apenas com a mãe. Entretanto, pude verificar que as famílias das crianças se envolviam na vida escolar dos seus educandos, sempre que era solicitado o seu envolvimento em determinada tarefa ou pedido algo que era necessário. Esse envolvimento dos pais foi notável na tarefa *Fruta preferida* quando se pediu a colaboração dos pais para recolher dados sobre a fruta preferida do seu educando.

No que diz respeito aos interesses e necessidades das crianças, pude observar que as crianças, no geral, revelam um especial interesse pelas seguintes áreas: expressão plástica, construções/garagem e dramatização. Mas, no entanto, as restantes áreas também são exploradas pelas crianças com frequência.

Relativamente à predisposição das crianças pela área da Matemática, pude observar que as crianças mais velhas exploravam conteúdos básicos como a contagem e as cores. O conteúdo da contagem era explorado pelas crianças, no momento de contar quantas crianças estavam presentes para se pôr a mesa para o almoço, sendo este solicitado pelos adultos, de forma a trabalhá-lo. Enquanto que o conteúdo das cores era explorado autonomamente pelas crianças, durante as suas brincadeiras, através dos seus diálogos que abrangiam as cores, por exemplo, quando referiam a cor de um determinado brinquedo ou alimento. No que diz respeito aos jogos de encaixe, estes eram explorados autonomamente por todas as crianças das mais diversas formas. Durante a realização destes jogos, mesmo existindo dificuldades por parte das crianças, estas interessavam-se e mostravam-se empenhadas.

Em relação às alergias alimentares, pode-se constatar que existia uma das crianças (G. M, 2:4) que era alérgica à proteína do leite. Durante as tarefas propostas tive sempre em consideração essa informação e consultei os rótulos dos produtos para ver se não continham a proteína do leite, de modo a averiguar se a criança poderia ou não realizar as mesmas. Todas as crianças comiam os mesmos alimentos (por exemplo: leite, bolachas e iogurte), exceto o G. M. (2:4), pois derivado à sua alergia, este tinha que consumir produtos alimentícios mais restritos.

Durante o almoço e nas tarefas propostas sobre as preferências dos alimentos, pude constatar que nem todas as crianças gostam dos mesmos alimentos. Estes gostos das crianças relativos aos alimentos são evidenciados pela rejeição e pela linguagem oral, existindo assim uma diversidade de preferências.

Nesta faixa etária, as crianças ainda se encontram numa fase seletiva e de experimentação dos alimentos, sendo que alguns desses alimentos foram introduzidos há pouco tempo e as crianças ainda se estão a adaptar e a perceber se gostam dos mesmos. Durante a prática, foi visível uma rejeição de determinados alimentos por parte das crianças. Por vezes, essa rejeição pode acontecer por ser a primeira vez que as crianças estão a provar esse dito alimento, por isso é necessário dar a oportunidade de os ingerirem novamente para que se tente ultrapassar esse comportamento. Em contrapartida, às vezes, a força maior dessa rejeição súbita é as características dos alimentos que não chamam à atenção das crianças, levando assim com que estas não arrisquem a experimentar certos alimentos. No entanto, as crianças também têm tendência a observar outras crianças tomando-as como modelo durante a alimentação, sendo estas um incentivo à experimentação de novos alimentos que são prediletos das mesmas, recorrendo à imitação. Pude averiguar que as crianças não têm um reconhecimento dos alimentos na sua totalidade, pois em alguns casos estas ainda atribuem características dos mesmos para os designar, como foi o caso do grão que o definiram como “bolinha”. Durante as refeições, algumas crianças ainda precisavam da ajuda do adulto para comer.

Em suma, torna-se pertinente referir que as crianças ingeriam sempre metade ou menos do que metade de uma peça de fruta, antes do almoço, para que lhes abrisse o apetite. Normalmente, essa fruta variava apenas entre três qualidades de fruta, maçã, perâ ou banana, que era dada pela instituição.

## Jardim-de-infância – O grupo

O grupo de Jardim-de-infância era constituído por 23 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. Em termos das idades das crianças, esta é variada, visto que é um grupo heterogéneo.

No sentido de analisar o grupo relativamente ao número de crianças, sexo e idade, apresento a tabela 4. É de referir que as idades das crianças presentes na tabela 4 que se segue dizem respeito à data do fim da PES em Jardim-de-infância (23 de dezembro de 2016), uma vez que houve crianças que ingressaram mais tarde na sala B e assim foi uma forma de abranger todas as crianças participantes nesta investigação.

<b>Idade</b> <b>Sexo</b>	<b>3 anos</b>	<b>4 anos</b>	<b>5 anos</b>	<b>6 anos</b>	<b>Total</b>
<b>Masculino</b>	2	6	4	3	15
<b>Feminino</b>	2	0	3	3	8
<b>Total</b>	4	6	7	6	23

Tabela 4: Distribuição das crianças por idades e por sexo.

Ao analisar a tabela 4, posso concluir que o sexo que predomina mais nesta sala é o sexo masculino. No que concerne às idades, a maioria tinha cinco anos, logo seguido dos grupos com quatro e seis anos. É importante ainda salientar que havia uma criança de 5 anos que era acompanhada pela Intervenção Precoce em Terapia da Fala. Esta criança só tinha acompanhamento do terapeuta uma vez de vez em quando noutra sala. Pode-se verificar que a criança não apresentava tantas dificuldades a nível da linguagem e era perceptível tudo o que esta referia relativamente ao estudo em questão. Por isso, não detetei nenhum problema que pudesse influenciar o estudo e a criança acompanhou todo o processo da investigação, pois praticamente ela estava sempre na sala.

A tabela 5 que se segue contém a informação sobre o tempo de frequência das crianças na sala B.

<b>1º ano</b>	<b>2º ano</b>	<b>3º ano</b>	<b>Total</b>
14	5	4	23

Tabela 5: Distribuição do grupo por anos de frequência da sala B.

Analisando a tabela compreende-se que das 23 crianças, nove crianças já frequentavam esta sala em anos anteriores enquanto catorze crianças frequentavam pela 1ª vez a mesma, vindos de outros estabelecimentos de ensino, assim como também era o primeiro ano da educadora com este grupo. Posso dizer que se calhar as crianças que vieram de outros estabelecimentos tiveram de se adaptar a uma nova rotina alimentar, pois o horário poderia não corresponder ao mesmo que na antiga instituição. Na outra instituição que as crianças frequentavam antes poderiam não comer, por exemplo, sempre fruta no lanche da manhã. E além disso, as crianças também tiveram que se adaptar às refeições que são confeccionadas nesta instituição, sendo que estas são feitas por cozinheiras diferentes das que estavam habituadas.

Através da minha observação, posso referir que este grupo é alegre, bem-disposto, participativo, disponível e interessado em aprender. Pude verificar que o grupo, de forma geral, é assíduo e pontual. Além disso, as crianças do grupo são bastante autónomas nas brincadeiras livres da sala, pois utilizam de forma autónoma e interessada os recursos materiais disponíveis. Para o estudo, tornou-se fulcral a forma como as crianças se interessavam pelas tarefas e a autonomia que tinham durante a realização das mesmas, mais especificamente, na manuseação dos materiais.

Em relação à situação familiar, tendo em conta as fichas individuais das crianças, posso referir que a maioria das crianças vivia com os progenitores, exceto cinco crianças que viviam apenas com a mãe e duas crianças que viviam só com os avós. Em geral, as famílias das crianças envolviam-se em todas as atividades desenvolvidas na sala e disponibilizavam os materiais necessários que eram solicitados pelo adulto, participando ativamente na vida escolar do seu educando. Os pais envolveram-se nas tarefas propostas, um dos exemplos, foi a tarefa *Feijões em casa* em que estes ajudaram os seus educandos na recolha de dados sobre os diferentes tipos de feijões que tinham em sua casa e trouxeram os exemplares de feijões que eram necessários para desenvolver a mesma.

No que diz respeito aos interesses e necessidades das crianças, pude observar que estes são variados. Contudo, pude observar que as crianças, no geral, revelam um especial interesse nas atividades propostas e por algumas áreas, nomeadamente a área da casinha, a área da garagem, a área dos jogos de mesa e a área dos jogos de chão. Isto acontece, devido ao interesse de alguns equipamentos específicos de uma determinada área, levando assim a criança, no momento do brincar livremente, a escolher mais essa área do que outra. Porém, as restantes áreas também são exploradas pelas crianças.



Relativamente às predisposições das crianças, pode-se afirmar que neste grupo havia crianças muito interessadas em realizar qualquer tarefa matemática e, por outro lado, também havia outras crianças que apesar de algumas dificuldades reveladas, interessavam-se e mostravam-se empenhadas nas tarefas relativas à área da Matemática. Neste contexto, as crianças exploravam autonomamente a contagem e deparavam-se com oportunidades para contar as presenças de quantas crianças estavam presentes e a faltar e o número de pacotes de leite bebidos no lanche da manhã. Além disso, as crianças também exploravam outros conteúdos da Matemática, como as operações (adição e subtração) que, por norma, eram solicitadas pelo adulto e a classificação que era explorada autonomamente pelas crianças durante a arrumação dos brinquedos.

Posso ainda referir que no grupo em que ocorreu a intervenção existia crianças que ingressariam no 1º ano no ano letivo seguinte, por isso foi visível um conhecimento matemático diferente do que as restantes crianças do grupo. Essa diferença consistia em contar com facilidade até mais do que 20, em reconhecer o número representado pelo código escrito e em fazer alguns cálculos mentais com facilidade.

Em suma, acho que é pertinente fazer uma breve abordagem dos hábitos alimentares das crianças. Inicialmente, os hábitos alimentares das crianças eram mais direcionados para os alimentos não saudáveis, essencialmente, no lanche da tarde, os quais foram tendo algumas modificações ao longo da intervenção. Durante o lanche da tarde, observei que os alimentos não saudáveis que as crianças costumavam trazer para o seu lanche da tarde era bolo com recheio de chocolate, sandes de atum, entre outros. Também me pude certificar que algumas crianças deste grupo rejeitavam alguns alimentos e que, por vezes, nem os provavam, justificando no momento que não gostavam desse determinado alimento. É importante salientar que as reações das crianças relativamente às leguminosas não eram as melhores, pois estas durante as refeições, principalmente, no almoço rejeitavam alimentos pertencentes a este grupo, colocando de lado no prato esse mesmo alimento como foi o caso das ervilhas. Pode-se observar que essa rejeição de alimentos por parte das crianças foi notável durante o almoço, mais propriamente, no prato de carne ou de peixe. No caso da sopa, como os alimentos eram todos passados as crianças não sentiam as suas texturas, logo, por sua vez não tinham tendência a rejeitá-los.

Por norma, estas crianças ingeriam sempre fruta no lanche da manhã, mas, por vezes, foi visível que estas não variavam muito de peça de fruta, acabando por repetir a mesma ao longo da semana.

Neste contexto, no Dia de São Martinho observou-se que algumas crianças não comeram castanhas, porque disseram que não gostavam das mesmas e outras acabaram por provar, mas logo a seguir acabaram por rejeitá-las, pois pensavam que gostavam desse fruto seco e afinal não gostavam. A castanha é um dos frutos secos que é tradição comer-se nessa comemoração.

Por outro lado, pude averiguar que havia alimentos menos usuais e familiares na vida das crianças, tornando-se assim difícil o reconhecimento dos mesmos — um destes casos foi a tâmara. Desta forma, posso salientar que foram tidas em conta as concepções das crianças e adquiridos novos conhecimentos ao longo da intervenção. Estas concepções eram tidas em conta durante as tarefas em que as crianças manifestavam o que já sabiam e o que tinham aprendido relativamente à tarefa que se estava a desenvolver no momento.

### **Recolha de dados**

A recolha de dados, desta investigação, decorreu no contexto de Creche de 15 de fevereiro até 27 de maio de 2016 e no contexto de Jardim-de-infância de 26 de setembro até 23 de dezembro de 2016. Nesta investigação foram utilizadas várias técnicas de recolha de dados que serão descritas de seguida, procurando garantir a recolha de dados fiáveis e essenciais para compreender, analisar e refletir acerca de como posso contribuir para que as crianças utilizem a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, em especial recorrendo ao sentido de número e ao lidar com dados de natureza estatística.

Relativamente à técnica de observação, posso salientar que esta foi efetuada de forma direta, observando os comportamentos das crianças individualmente e em grupo, ao longo das refeições e do desenvolvimento das tarefas associadas à alimentação. Também existiram momentos de observação participante, mais precisamente, quando era solicitada a minha ajuda, bem como em situações em que a minha intervenção se tornava pertinente para o desenvolvimento das aprendizagens das crianças e para a recolha de dados. Coutinho et al (2009) citado por Castro (2010), refere que “a observação participante é uma estratégia muito utilizada pelos professores/investigadores, que consiste na técnica da observação direta e que se aplica nos casos em que o investigador está implicado na participação e pretende compreender determinado fenómeno em profundidade” (p. 23). Através da técnica de observação, pude recolher dados e registar as informações que me foram perceptíveis e que não poderiam ficar em mero

esquecimento, como foi o caso do lanche da tarde e da ementa escolar, visto que estas propostas não foram realizadas no mesmo dia da recolha dos dados. Neste seguimento, foi utilizada uma grelha feita por mim com os dados recolhidos sobre essas duas tarefas com base nos diálogos das crianças. Para registar as observações da tarefa *Lanche da tarde* também se utilizou as fotografias.

Durante a investigação, também recorri aos vídeos e às fotografias, sendo estes considerados instrumentos de recolha de dados.

As fotografias e os vídeos permitiram-me registar interações ocorridas de forma mais detalhada, pois nem todos os pormenores durante as tarefas realizadas pelas crianças são visíveis e é através destes meios que se torna mais fácil aceder às mesmas, pois ao consultá-los podemos chegar a uma conclusão credível. Desta forma, evita-se a perda de informações essenciais nas análises realizadas posteriormente.

“A fotografia é uma técnica de excelência na investigação-ação, na medida em que se converte em documentos de prova da conduta humana com características retrospectivas e muito fiáveis do ponto de vista da credibilidade” (Castro, 2010, pp. 24-25).

“O vídeo é também uma ferramenta indispensável quando se pretende realizar estudos de observação em contextos naturais. Associa a imagem em movimento ao som, permitindo, deste modo, ao investigador obter uma repetição da realidade e, assim, detetar factos ou pormenores que, porventura lhe tenham escapado durante a observação ao vivo” (Castro, 2010, p. 25).

Ainda, referente ao vídeo, posso citar que este é “um instrumento que permite recolher dados, apresentando como vantagem a possibilidade de voltar atrás na situação, recuperando uma imagem e um momento além de que permite que possamos gravar e avaliar de forma autónoma” (Gomes, 2005). Pude verificar que, no início, a presença da câmara, principalmente, no contexto de Jardim-de-infância tornou-se constrangedora para as crianças, por isso é determinante que esta seja utilizada mais vezes para que possa tornar-se familiar no contexto.

Em relação às notas de campo, posso mencionar que estas constituíram um instrumento investigativo que me permitiram refletir sobre as observações realizadas com base nos desempenhos das crianças e identificar como melhorar a prática. As notas de campo incluem “os registos detalhados, descritivos e focalizados do contexto e o material reflexivo como notas interpretativas, interrogações, sentimentos, ideias, impressões que emergem no decorrer da observação ou após as suas primeiras leituras” (Máximo-

Esteves, 2008, p. 88). Concluiu-se assim que as notas de campo têm uma vertente descritiva e ao mesmo tempo reflexiva.

Relativamente à técnica de análise documental, posso referir que esta foi utilizada durante a investigação, com o intuito de aceder a informações ou factos anteriores acerca dos contextos e às produções das crianças. Os documentos analisados para aceder a essas informações foram os seguintes: Projeto Pedagógico de Sala, Projeto Educativo do Centro Infantil Irene Lisboa, Plano de Atividades de Grupo (Sala B), Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício – *A Bússola, orientação em autonomia* e as notas de campo.

Ao longo da investigação, fui consultando o meu caderno de formação, nomeadamente as notas de campo, para perceber e compreender quais os alimentos saudáveis e não saudáveis que as crianças traziam para o seu lanche da tarde, quais os alimentos que rejeitavam, quais as suas preferências e os seus conhecimentos sobre esta mesma temática.

Ainda referente à técnica de análise documental, posso referir que também utilizei as planificações como orientadoras e reguladoras da prática, relativamente aos objetivos a desenvolver, a organização do espaço, do tempo, dos recursos materiais, dos processos de trabalho com as crianças e de avaliação. As planificações permitem intencionalizar propostas que impliquem lidar com dados e averiguar se as propostas contemplam os objetivos da investigação.

Em suma, pode-se concluir que os instrumentos de recolha de dados utilizados permitiram-me compreender como decorreu a investigação e ação educativa desenvolvidas nos contextos e avaliar o desenvolvimento e as aprendizagens das crianças, assim como melhorar as minhas práticas educativas.

## **Capítulo 4**

### **Experiência de Ensino**

Neste capítulo são evidenciados os fundamentos da intervenção didática, as intencionalidades, os objetivos de todas as tarefas realizadas durante a investigação e a sua respetiva calendarização.

#### **Fundamentos da intervenção didática**

As intervenções realizadas no âmbito da presente investigação tiveram como ponto de partida a observação e a análise dos contextos educativos, permitindo-me orientar e estruturar a minha prática educativa indo ao encontro dos interesses, necessidades e conhecimentos das crianças.

Neste sentido, as planificações diárias foram fundamentais, uma vez que delineavam a estrutura, a concretização e a avaliação das tarefas propostas. Perante a sua concretização, tive sempre em conta as observações que fui realizando ao longo da intervenção e investigação, para que pudesse adequar a minha prática educativa às reações das crianças durante o processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, a planificação das tarefas propostas às crianças permitiu explicitar os objetivos das mesmas e a forma como estas iriam ser apresentadas e propostas ao grupo, estabelecendo assim um trabalho antecipado com a educadora cooperante. Este momento de partilha possibilitou um maior envolvimento da equipa educativa, de forma a que esta ficasse ciente das propostas apresentadas às crianças.

#### **Descrição e intencionalidade das tarefas**

As tarefas propostas tiveram como intuito criar condições para compreender como posso contribuir para que as crianças utilizem a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, em especial recorrendo ao sentido de número e ao lidar com dados de natureza estatística, de forma a que possam ficar conscientes de como são as rotinas alimentares, quais os alimentos que preferem e rejeitam e qual a sua qualidade, tendo em vista o desenvolvimento de hábitos de alimentação saudável, nomeadamente no que diz respeito aos alimentos ingeridos. A resolução das tarefas

permitiu efetuar uma abordagem ao nível da Matemática, desenvolvendo assim o sentido de número e a capacidade de lidar com dados de natureza estatística. Seguidamente, será apresentada a descrição e intencionalidade de todas as tarefas potencializadoras associadas à alimentação desenvolvidas nos dois contextos educativos onde decorreu a investigação. Primeiramente, serão apresentadas as tarefas desenvolvidas na Creche e, em seguida, as realizadas no Jardim-de-infância.

### **As tarefas na Creche**

As duas tarefas propostas no âmbito deste estudo foram apresentadas às crianças para que estas pudessem alargar os seus conhecimentos para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, utilizando a Matemática. O quadro 1 apresenta o nome das tarefas desenvolvidas no contexto de Creche e a sua respetiva calendarização.

<b>Tarefas</b>	<b>Calendarização</b>
Salada de fruta	6/05/2016
Fruta preferida	11/05/2016

Quadro 1: Tarefas de investigação em Creche.

De seguida, irei apresentar uma descrição e os objetivos de cada uma das tarefas propostas no contexto de Creche, assim como os recursos utilizados na mesma.

#### **Tarefa: Salada de fruta**

A tarefa *Salada de fruta* permitiu que as crianças lidassem com diversas frutas, uma vez que as crianças durante o suplemento da manhã comiam apenas três tipos de peças de fruta, nomeadamente maçã, perâ e banana, e assim deste modo estas podem conhecer novas frutas. Esta tarefa foi proposta em dois pequenos grupos (6 e 7 crianças) acompanhados pela educadora e pela estagiária. Pretendeu-se fazer uma salada de fruta com as frutas preferidas das crianças e dos adultos da sala, de modo a explorar o conteúdo da contagem e da classificação. Deste modo, a tarefa tinha como objetivos:

- ❖ Reconhecer e nomear frutas distintas;
- ❖ Recolher dados sobre a sua fruta preferida;
- ❖ Organizar os dados recolhidos;

- ❖ Registrar os dados recolhidos num diagrama de Venn com as próprias frutas;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: facas de plástico, pratos e saladeira, peças de fruta (morangos, laranjas, nectarina, entre outras) e frigorífico.

### **Tarefa: Fruta preferida**

A tarefa *Fruta preferida* foi importante no sentido de se dar a conhecer mais frutas para além daquelas que as crianças estão habituadas a comer no suplemento da manhã, dando assim a oportunidade de ampliar o conhecimento sobre frutas distintas. Esta tarefa foi desenvolvida em grande grupo. Para se recolher os dados, pediu-se que as crianças trouxessem as suas peças de fruta preferidas para a sala com a ajuda dos pais, sendo que algumas crianças trouxeram mais do que um exemplar da sua peça de fruta preferida. Pretendeu-se ainda que as crianças observassem a tabela, reconhecessem as frutas apresentadas na mesma e analisassem os dados recolhidos sobre as suas frutas preferidas e dos adultos da sala de Creche 1, de forma a averiguar qual é a fruta mais e menos escolhida pelo grupo. A tabela foi realizada pela estagiária e apresentada às crianças com o intuito de elas analisarem-na, de modo a obter conclusões. Esta tarefa tinha como objetivos:

- ❖ Reconhecer e nomear frutas distintas;
- ❖ Desenvolver a capacidade de recolher, interpretar e analisar os dados sobre as preferências das frutas;
- ❖ Registrar os dados recolhidos numa tabela;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: cartolina amarela, imagens ilustrativas das frutas preferidas das crianças, fotografias do rosto das crianças e dos adultos da sala (para identificação de cada pessoa) e cola UHU, caneta de feltro cor-de-laranja, régua e papel de plastificar.

### **As tarefas no Jardim-de-infância**

As seis tarefas propostas foram apresentadas às crianças para que estas pudessem alargar os seus conhecimentos, consoante os seus interesses e necessidades obtidos

através da observação, de forma a utilizar a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, em especial recorrendo ao sentido de número e ao lidar com dados de natureza estatística. O quadro 2 apresenta o nome das tarefas desenvolvidas no contexto de Jardim-de-infância, bem como a sua calendarização.

Tarefas	Calendarização
Fruta preferida	17/10/2016
Feijões em casa	7/11/2016
Frutos secos	14/11/2016
Espetadas de fruta	23/11/2016
Lanche da tarde	29/11/2016
Ementa escolar	20/01/2017

Quadro 2: Tarefas de investigação em Jardim-de-infância.

Seguidamente, irei apresentar uma descrição e os objetivos de cada uma das tarefas propostas no contexto de Jardim-de-infância, bem como os recursos disponibilizados às crianças para a sua exploração, tal como fiz para o contexto de Creche.

### **Tarefa: Fruta preferida**

A tarefa *Fruta preferida* foi importante no sentido de compreender qual era a fruta preferida das crianças, uma vez que estas traziam sempre uma peça de fruta para o seu lanche da manhã e, por vezes, repetiam a mesma ao longo da semana. Esta tarefa foi proposta numa primeira fase, em grande grupo e depois de forma mais individualizada no momento de colar o *post-it* por cima do desenho da sua fruta preferida, dando assim o seu contributo. A tarefa tinha como intencionalidade que as crianças desenhassem a sua fruta preferida, reconhecessem e nomeassem as diferentes frutas apresentadas pelos colegas e organizassem e analisassem os dados recolhidos sobre a fruta preferida no gráfico em barras, de forma a verificar qual é a fruta que gostam mais e menos. Deste modo, o desenvolvimento da tarefa tinha como objetivos:

- ❖ Reconhecer e nomear frutas distintas;
- ❖ Recolher, organizar e tratar os dados para responder a questões que fazem sentido para as crianças (por exemplo: saber quais as frutas preferidas das crianças);
- ❖ Realizar um gráfico em barras;



- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: quadradinhos de folhas brancas A4 (para fazer o desenho da fruta preferida), cartolina lilás, folhas de *post-it* de várias cores (para escrever o nome da criança); lápis de cor e caneta de feltro preta (para representar o número de crianças que gostam de uma determinada fruta).

### **Tarefa: Feijões em casa**

A tarefa *Feijões em casa* foi importante no sentido de as crianças lidarem com feijões de diferentes tipos, visto que elas rejeitam muito o grupo das leguminosas durante o almoço. Esta tarefa foi proposta às crianças em grande grupo e em pequenos grupos. A tarefa permitiu que as crianças recolhessem um exemplar de cada tipo de feijão que têm em sua casa com a ajuda dos pais, para que depois os organizassem num diagrama de Venn e analisassem-no, de forma a averiguar quais são os tipos de feijão que as crianças têm mais e menos em casa. Além disso, também pode-se observar se as crianças conhecessem os diferentes tipos de feijões e se conhecessem algumas comidas que se possam fazer com esses feijões. Assim, o desenvolvimento desta tarefa tinha como objetivos:

- ❖ Reconhecer e nomear os diferentes tipos de feijões;
- ❖ Recolher, organizar e tratar os dados para responder a questões que fazem sentido para as crianças (por exemplo: saber quantos tipos de feijão diferentes existem);
- ❖ Representar um digrama de Venn com os dados recolhidos;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: 2 cartolinas amarelas, canetas de feltro vermelha e preta, imagens ilustrativas das comidas que podemos fazer com os diferentes tipos de feijões, nomes dos diferentes tipos de feijão (escritos em computador), exemplares dos diferentes tipos de feijões (para se colar no diagrama de Venn), pack com diferentes leguminosas que existem (favas, grãos, feijão-frade, etc.), cola UHU e quadrados de folha de papel branco (para registar o número de quantos feijões têm de um determinado tipo em casa).

### **Tarefa: Frutos secos**

A tarefa tornou-se importante no sentido de perceber qual era o fruto seco preferido das crianças, visto que no Dia de São Martinho algumas crianças não comeram castanhas porque disseram que não gostavam das mesmas e outras acabaram por prová-las e logo a seguir, rejeitaram-nas, se calhar pensavam que gostavam desse fruto seco e afinal não gostavam. Esta tarefa foi proposta às crianças em grande grupo, em pequenos grupos e de forma mais individualizada. A tarefa tinha como intencionalidade que as crianças conseguissem identificar o seu fruto seco preferido através da degustação de 7 frutos secos (castanha, noz, avelã, amêndoa, figo seco, amendoim e passa de uva) escolhidos e disponibilizados pela estagiária. Além disso, pretendia-se que as crianças reconhecessem e nomeassem os diferentes frutos secos e organizassem e analisassem os dados recolhidos num gráfico em barras, de forma a verificar qual é o fruto seco que as crianças gostam mais e menos. Deste modo, a referida tarefa tinha como objetivos:

- ❖ Reconhecer e nomear os frutos secos;
- ❖ Recolher, organizar e tratar os dados para responder a questões que fazem sentido para as crianças (por exemplo: qual é o seu fruto seco preferido);
- ❖ Criar um gráfico em barras com os dados recolhidos;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: pack com vários frutos secos (castanha, noz, pinhão, avelã, amêndoa, figo seco, tâmara seca, amendoim, passas de uvas, caju e pistachos) para dar a conhecer às crianças diferentes frutos secos, pratos com os 7 frutos secos selecionados (castanhas, nozes, avelãs, amêndoas, figos secos, amendoins e passas de uva) para as crianças provarem e identificarem o seu fruto seco, cartolina azul, fotografias do rosto das crianças (para identificação de cada criança), imagens ilustrativas dos frutos secos retiradas da Internet (castanha, noz, figo seco, avelã, amendoim, passa de uva e amêndoa), cola branca e pincel (para utilizar na cola branca).

### **Tarefa: Espetadas de fruta**

A tarefa *Espetadas de fruta* foi importante no sentido de as crianças contatarem com frutas mais e menos usuais na sua alimentação. Esta tarefa foi desenvolvida em pequenos grupos de 4 ou 5 crianças e em grande grupo. A tarefa tinha como intencionalidade que as crianças completassem o seu espeto com apenas cinco pedaços

de fruta à sua escolha dos que estavam à sua disposição nos vários pratos de plástico, de modo a concretizar a sua espetada de fruta. Pretendia-se ainda averiguar se as crianças eram capazes de fazer apenas a contagem dos diferentes tipos de frutas utilizados no seu espeto, de organizar e analisar os dados recolhidos numa tabela, de forma a verificar qual é o número mais e menos escolhido para os tipos de fruta na espetada. A planificação desta tarefa tinha como objetivos que as crianças conseguissem:

- ❖ Reconhecer e nomear as frutas utilizadas na sua espetada de fruta;
- ❖ Recolher, organizar os dados e registá-los numa tabela;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: cartolina azul, canetas de feltro, 4 pratos de plástico (para colocar os diferentes pedaços de fruta), fruta (pedaços de kiwi, de banana, de maçã e de pêra) e espetos.

### **Tarefa: Lanche da tarde**

A tarefa *Lanche da tarde* foi importante no sentido de avaliar um dos lanches da tarde das crianças, uma vez que observei que algumas crianças traziam alimentos não saudáveis para o mesmo. Esta tarefa foi desenvolvida em grande grupo e em pequenos grupos (4 ou 5 crianças). Pretendeu-se que as crianças descobrissem quantos conjuntos poderiam formar através dos alimentos (fotografias dos alimentos) que trouxeram para o seu lanche e quantas crianças trazem um determinado alimento. Além disso, esta tarefa permitiu que as crianças organizassem os dados recolhidos, realizassem um diagrama de Venn e analisassem o mesmo para obter conclusões. A planificação desta tarefa tinha como objetivos que as crianças conseguissem:

- ❖ Reconhecer e nomear os alimentos;
- ❖ Estimular para a organização de dados em diagrama de Venn;
- ❖ Registar os dados recolhidos num diagrama de Venn;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: papel de cenário, cola branca e pincel (para utilizar a cola branca), fotografias do lanche das crianças (para identificar os alimentos que as crianças trouxeram para o lanche da tarde), canetas de feltro e retângulos de folha de papel branco (para registar o nome dos diferentes conjuntos).

### **Tarefa: Ementa escolar**

A tarefa *Ementa escolar* surgiu com o intuito das crianças avaliarem a ementa escolar de uma semana, mais precisamente, da semana de 3 a 6 de janeiro de 2017, visto que observei que algumas crianças costumavam rejeitar alguns alimentos contidos no prato de carne ou peixe durante o almoço. Esta tarefa foi desenvolvida em grande grupo. A tarefa permitiu que as crianças identificassem as suas refeições preferidas (sopa, prato de carne, prato de peixe ou sobremesa) com base na ementa escolar de uma semana. Pretendeu-se ainda que as crianças organizassem e analisassem os dados recolhidos numa tabela, de forma a descobrir quais os tipos de refeição que escolhem mais e menos e tentar perceber o porquê dessa escolha. Esta tarefa tinha como objetivos:

- ❖ Reconhecer e nomear os tipos de refeições (sopa, prato de carne, prato de peixe ou sobremesa);
- ❖ Recolher, organizar e tratar os dados sobre a ementa escolar de uma semana em tabela;
- ❖ Desenvolver a comunicação.

Recursos utilizados na exploração da tarefa: 2 cartolinas amarelas, régua (para ajudar a criança a fazer a tabela), canetas de feltro cor-de-laranja, verde, vermelha, azul e preta (para identificar cada tipo de refeição com uma das cores referidas anteriormente), folha com os dados recolhidos sobre a ementa escolar da semana de 3 a 6 de janeiro de 2017 (para recorrer como auxiliar de memória) e fotocópia da ementa escolar (semana de 3 a 6 de janeiro de 2017) para saber as refeições de cada dia da semana.

### **Dificuldades nos processos**

Durante a investigação, desenvolveram-se duas tarefas no contexto de Creche que não correram da melhor forma, porque senti algumas dificuldades na sua concretização. Desta forma, posso afirmar que essas tarefas foram as seguintes: *Feijões e grãos* e *Exploração do doce, do amargo, do ácido e do salgado*.

A tarefa dos *Feijões e grãos* desenvolveu-se no dia 26 de maio de 2016. Em relação à esta tarefa, posso mencionar que esta acabou por não acontecer como estava planeada e acabou por sofrer alterações, visto que não consegui que as crianças registassem, semanalmente, o crescimento das leguminosas semeadas, por falta de tempo, assumindo

assim o lapso. Acabou-se, assim por se realizar apenas uma medição final que não foi suficiente para recolher dados fiáveis e analisá-la mais tarde detalhadamente no relatório. Contudo, a tarefa não permitiu que as crianças fossem observando as várias medições do crescimento das leguminosas, uma vez que só se realizou apenas uma medição que, no entanto, possibilitou verificar quais as leguminosas que cresceram mais e menos e em que meio se desenvolveu.

Por outro lado, posso referir que me deparei com uma dificuldade sentida por parte das crianças durante a concretização da tarefa *Exploração do doce, do amargo, do ácido e do salgado*. Esta tarefa decorreu no dia 25 de maio de 2016 com um pequeno grupo de crianças.

A tarefa *Exploração do doce, do amargo, do ácido e do salgado* tinha sido planeada de uma forma concreta e concisa. Mas, no entanto, a tarefa não resultou tal como programada, visto que a maioria das crianças começou por rejeitar os alimentos que tinham de provar com o intuito de identificar os diferentes sabores (doce, amargo, ácido e salgado). Durante essa prova dos alimentos, pude averiguar que uma das crianças lhe deu vômitos. Ao deparar-me com essa situação, decidi não dar continuidade à tarefa, visto que as crianças não estavam a aderir da melhor forma a esta proposta e não se estava a conseguir obter resultados fidedignos para recolher e analisar. Entretanto, posso mencionar que cada alimento estava misturado com a farinha Maisena em pratos de plástico distintos, por isso suponho que o sabor se calhar diferia um pouco, daí as crianças terem rejeitado provar aquelas supostas papas. Outro dos motivos que considero ter levado à rejeição das crianças pelas papas, pode ter sido a cor que ambas apresentavam, visto que algumas eram diferentes das que estão habituadas a contatar, acabando se calhar por não chamar à atenção das mesmas e não lhes despertar curiosidade. Ao analisar detalhadamente esta tarefa, posso concluir que se relevou uma sensibilidade dos sentidos das crianças. É fundamental que o educador tenha em consideração a sensibilidade das crianças e ao notar isso não deve insistir e respeitar acima de tudo a criança. Por isso, é importante conhecer bem o grupo de crianças para que se possa compreender o porquê do sucedido.

Em suma, posso salientar que tanto na tarefa dos *Feijões e grãos* como na tarefa *Exploração do doce, do amargo, do ácido e do salgado* não consegui obter informações pertinentes e fiáveis, de forma a reavê-las para poder analisá-las detalhadamente, por isso estas acabaram por ficar de fora dessa seleção no capítulo 5 - Resultados.

## Capítulo 5

### Resultados

Neste capítulo são apresentados os resultados relativos às tarefas selecionadas para a descrição e a análise detalhada. Portanto, foram selecionadas duas tarefas realizadas no contexto de Creche e seis realizadas no contexto de Jardim-de-infância.

As descrições das tarefas irão conter diálogos gravados ou registados nas notas de campo durante a investigação, sendo que as minhas intervenções estão identificadas com a palavra *Eu* e as das crianças com a inicial do seu nome e a respetiva idade dentro de parêntesis (anos: meses).

Este capítulo está dividido em dois subcapítulos, o primeiro referente à Creche e o segundo ao Jardim-de-infância. Em ambos os contextos, são apresentados e discutidos os dados recolhidos por cada tarefa, concluindo-se cada uma com uma síntese analítica que destaca os aspetos mais importantes tendo em conta o objetivo da investigação.

#### Creche

##### **Tarefa: Salada de fruta**

A tarefa *Salada de fruta* foi desenvolvida no refeitório, por 13 crianças, sendo que estas foram divididas em dois grupos, um acompanhado pela educadora e outro por mim. Desta forma, eu apoiei um dos grupos que era constituído por G. M. (2:4), G. S. (2:3), A. (2:10), S. (2:10), V. (1:10) e C. (2:6). Esta tarefa tinha como objetivos reconhecer e nomear frutas diversas e desenvolver a capacidade de recolher, interpretar e analisar os dados sobre as preferências das frutas.

A salada de fruta foi realizada com as peças de fruta preferidas das crianças que foram trazidas pelas mesmas de casa com a colaboração dos pais.

Pode-se verificar que as crianças e os adultos trouxeram apenas a sua peça de fruta preferida, mas em vez de trazerem, por exemplo, só uma banana trouxeram duas ou mais para que a salada de fruta ficasse melhor. A salada de fruta também incluiu as frutas preferidas dos adultos da sala, exceto a da educadora que era uma fruta que não era da época (melancia). As frutas utilizadas na nossa salada de fruta foram as seguintes: maçãs, bananas, laranjas, morangos, manga, nectarinas e pêras. Desta forma, posso ainda mencionar que a salada de fruta continha várias vitaminas oriundas das várias frutas e

acima de tudo contribuiu para uma alimentação saudável. Entretanto, achei pertinente perguntar às crianças “quantas peças de fruta diferentes tínhamos de cada uma?”, de forma a proporcionar momentos de contato com as frutas e de contagem. Comecei por mostrar à L. (2:5), ao V. (1:10), ao T. (1:2) e à A. (2:10) as frutas trazidas. Para ajudar as crianças na contagem, juntou-se todas as frutas da mesma categoria que elas já tinham trazido até ao momento. À medida que este processo se estava a concretizar a L. (2:5) e a A. (2:10) nomeavam o nome das frutas. Desta forma, pude verificar que a única fruta que estas crianças não nomearam foi a nectarina, por isso eu ensinei o nome dessa mesma fruta.

A. (2:10): Nectarina (repetiu o nome da fruta dita por mim).

Eu: Vamos contar quantas bananas temos.

L. (2:5): Uma, duas e três.

Eu: E laranjas, quantas temos?

L. (2:5): Uma, duas, três, quatro, cinco, seis, oito, nove e dez.

Assim que a L. (2:5) passa do número seis para o número oito, eu retifiquei dizendo que a seguir ao seis era o sete.

Eu: E pêras?

L. (2:5): Uma.

Eu: E nectarinas?

A. (2:10): Uma, duas e três.

Posto isto, dirigimo-nos para o refeitório com as crianças para realizarmos a nossa salada de fruta. Depois de chegarmos ao refeitório as peças de frutas foram distribuídas pelos dois grupos distintos. Antes de iniciar a concretização da salada de fruta, achei pertinente dialogar mais um pouco com o pequeno grupo que acompanhei acerca do que era pretendido, explicando que teriam de fazer um diagrama de Venn com as frutas consoante a sua cor e só depois iriam realizar uma salada com as respetivas frutas. De imediato, as crianças começaram por realizar a proposta solicitada, sem demonstrar grande dificuldade. O G. M. (2:4), a A. (2:10) e a C. (2:6) agruparam as frutas amarelas, cor-de-laranjas e vermelhas. Importa salientar que nem todas as peças de fruta estavam integradas nesta classificação, visto que as restantes estavam com o outro pequeno grupo. Para apresentarem o seu resultado sobre quantas peças de fruta tinham daquela cor, as crianças recorreram à contagem e à linguagem oral (Figura 2).



Figura 2: Criança a agrupar a fruta da cor amarela.

Eu: Quantas peças de fruta temos da cor amarela?  
G. M. (2:4): Seis.  
Eu: Quantas peças de fruta temos cor-de-laranja?  
C. (2:6): Sete.  
Eu: Quantas peças de fruta temos de cor vermelha?  
A. (2:10): Quatro.

Entretanto, compreendi que as crianças tinham percebido o que era suposto fazer. Posto isto, disse às crianças que elas iriam confeccionar a sua própria salada de fruta para comerem como sobremesa ao almoço. Demos início à concretização da salada de fruta. Para tal efeito, coloquei em cima da mesa todos os utensílios necessários e as peças de fruta ao dispor das crianças e dei a oportunidade de as mesmas provarem as diferentes frutas. Ao mesmo tempo que as crianças iam provando as frutas eu ia questionando: “Que fruta é esta?” para averiguar se reconheciam a mesma.

Em primeiro lugar, as crianças lavaram a fruta e descascaram as peças de fruta que eram necessárias. Cada criança teve direito a cortar uma peça de fruta. À medida que as crianças iam cortando as frutas, questionava-as se a fruta tinha caroço e, em caso, afirmativo, pedia-lhes para retirá-lo. Durante a confeção da salada de fruta, as crianças iam dialogando umas com as outras, ajudando-se mutuamente e reconhecendo e nomeando as frutas utilizadas na mesma. Verificou-se que as crianças não conheciam algumas frutas, designadamente a manga e a nectarina, permitindo assim que estas contactassem com novas frutas e adquirissem novos conhecimentos.

Quando se terminou de fazer a salada de fruta, juntou-se o sumo de laranja e reservámo-la no frigorífico e esperamos pela hora do almoço para nos deliciarmos (Figura 3). À hora do almoço, comeu-se a salada de fruta (Figura 4).



Figura 3: Finalizando a salada de fruta com o sumo da laranja.





Figura 4: Criança a comer a sua salada de fruta.

Durante o momento de saborear a salada de fruta, ocorreram duas situações distintas, a rejeição e a repetição de uma determinada fruta. Pode-se observar que a A. L. (1:8), a L. C. (1:10), o G. S. (2:3), o R. (2:4) e a M. (2:5) rejeitaram algumas frutas da salada, como por exemplo, a manga, a nectarina e a laranja. Isto pode ter acontecido porque talvez as crianças nunca provaram estas frutas ou então já as provaram e podem não ter gostado das mesmas. Já a L. (2:5), assim que terminou de comer todos os pedaços de morango que tinha no seu prato pediu mais, por isso pode-se constatar que ela tem a perfeita noção da sua fruta preferida apesar de esta ter sido assinalada com a ajuda dos pais. Além disso, a criança tinha no seu prato mais pedaços de outras frutas, que teve a oportunidade de provar, mas sem sombra de dúvida que estas não se deveriam enquadrar nos seus gostos.

Pode-se verificar que o pequeno grupo que foi acompanhado por mim demonstrou um entusiasmo e empenho nas várias fases da concretização da salada de fruta, desde a lavagem até à cortagem das frutas, que ao fim ao cabo foi construída por todos. Apesar das crianças mais novas ainda sentirem alguma dificuldade em manusear a faca para cortar as frutas, mesmo com essa dificuldade empenharam-se, sendo que neste caso específico estas precisaram mais da minha ajuda. À medida que as crianças provavam as frutas, estas comentavam com os colegas os seus gostos, revelando assim os mesmos.

Em suma, pode-se salientar que a salada de fruta potencializou a alimentação saudável transmitindo que a fruta é importante e que devemos ingerir uma diversidade de frutas.

### Síntese

Relativamente **à recolha dos dados**, posso dizer que as crianças tiveram a ajuda dos pais, sendo eles a trazer para a instituição a sua fruta preferida. O facto de os pais

terem trazido a peça de fruta preferida do seu educando em maior quantidade, fez com que a salada ficasse melhor, possibilitando a eleição da fruta preferida na sala e a contagem das diversas peças de frutas.

Pode-se verificar que durante **a organização e a representação** foi usado um diagrama de Venn feito com as próprias frutas, tendo as crianças entendido quantas peças de fruta havia de cada.

Em relação **às conclusões**, posso mencionar que o pequeno grupo que acompanhei demonstrou facilidade em formar os conjuntos consoante uma cor e em identificar quantas frutas tinham de uma determinada cor.

### **Tarefa: Fruta preferida**

A tarefa *Fruta preferida* surgiu com o intuito de desenvolver a capacidade de lidar com os dados recolhidos sobre a fruta preferida das crianças e dos adultos da sala. Para se recolher os dados sobre a fruta preferida as crianças tiveram a ajuda dos pais. Esta tarefa permitiu contar as crianças e os adultos que gostam de uma determinada fruta, de forma a averiguar qual é a fruta que o grupo gosta mais e menos.

Numa primeira fase, achei pertinente apresentar algumas questões desafiadoras ao grupo, como:

- Quem é que gosta de morangos?
- Qual será a fruta que o grupo gosta mais?
- Qual será a fruta que o grupo gosta menos?

Para concretizar a tabela da fruta preferida, utilizei os seguintes materiais: cartolina amarela, imagens ilustrativas das frutas preferidas das crianças, fotografias do rosto das crianças e dos adultos da sala (para identificação de cada pessoa), cola UHU, caneta de feltro cor-de-laranja, régua e papel de plastificar. Os dados recolhidos sobre a fruta preferida das crianças foram registados numa folha de papel com o nome da criança e a sua respetiva fruta preferida que se encontrava afixada à porta da sala para que os pais registarem essa mesma informação. Além disso, as crianças trouxeram a sua peça de fruta preferida, de forma a representá-la, apesar de não saberem ler tinham o objeto físico que facilitava essa identificação. A tabela das frutas preferidas foi realizada por mim e apresentada às crianças com o intuito de elas analisarem-na, de modo a obter conclusões. Para realizar a tabela com dupla entrada, comecei por delinear 2 colunas (uma continha as imagens ilustrativas das frutas e outra o código escrito – criança/adulto) e 9 linhas. De

seguida, colou-se as fotografias do rosto das crianças nas células de cruzamento para preencher a tabela com os dados recolhidos.

Com base na tabela e no diálogo com as crianças, pode-se constatar que as crianças mais velhas do grupo reconheceram algumas frutas, nomeadamente a laranja, a banana, a maçã, a pêra e o morango. Por outro lado, pode-se salientar que as crianças tiveram mais dificuldade em reconhecer a manga, a nectarina e a melancia, sendo que elas só tiveram contato com esta última fruta referida através da imagem ilustrativa da mesma na tabela, pois como não era fruta da época a educadora não trouxe a mesma.

No diálogo que se seguiu com as crianças é possível observar que a fruta que o grupo gosta mais é a maçã e a pêra. Em alguns casos, esta preferência pode ter sido apoiada nas duas frutas (maçã e pêra) que, por norma, as crianças comem no suplemento da manhã na instituição, sendo que estas são alternadas entre si durante a semana. Relativamente às frutas preferidas referidas na tabela, posso ainda mencionar que para além das duas frutas mencionadas anteriormente a banana também era uma das frutas que, por vezes, fazia parte do suplemento da manhã das crianças. Também existia uma papa de bananas com bolachas trituradas que faziam na instituição que as crianças costumavam comer no lanche em que sentiam o sabor da banana.

Durante a discussão, perguntou-se “quais são as crianças/adultos que gostam de uma determinada fruta?”, sendo estas identificadas pelas crianças mais velhas, designadamente a A. (2:10), o G. M. (2:4), a C. (2:6), o S. (2:10) e a L. (2:5). Posto isto, também se pode verificar quantas crianças ou adultos gostavam de morangos, bananas, maçãs, pêras, melancia, nectarina e manga, para tal as crianças contaram as fotografias que estavam à frente da imagem ilustrativa da respetiva fruta.

A. (2:10) (contou as fotografias que estavam à frente da imagem da maçã): Uma, duas, três e quatro.

L. (2:5) (contou as fotografias que estavam à frente da imagem dos morangos): Um e dois.

Entretanto, as restantes fotografias do rosto das crianças correspondentes a uma determinada fruta foram contadas com a minha ajuda e da educadora. Por último, eu referi que a fruta que eles gostam mais é a maçã e a pêra, uma vez que quatro crianças gostam de maçã e outras quatro crianças de pêra, tendo um número igual de preferências por parte das crianças por essa fruta, uma vez que elas não conseguiram evidenciar as que têm a mesma frequência.

Assim, o grupo conseguiu apurar quais são as frutas mais e menos preferidas na sala, com a minha ajuda. Pode-se verificar ainda que a representação gráfica em tabela e

a linguagem oral foram essenciais para que as crianças compreendessem os dados relativos a todo o grupo (Figura 5).



Figura 5: Registo da fruta preferida.

Assim que acabámos a nossa discussão sobre o registo, eu propus às crianças que fixássemos o mesmo perto da nossa cozinha de brincar e solicitei a ajuda das mesmas. Deste modo, a L. (2:5) e a C. (2:6) disponibilizaram-se para me ajudar a fixar o registo da fruta preferida na parede ao lado da nossa cozinha de brincar.

É importante ainda salientar que esta tarefa potencializou a alimentação saudável, transmitindo às crianças que a fruta é uma peça fundamental na alimentação e deve ser consumida diariamente, pois ela fornece diversas vitaminas. No dia-a-dia, deve-se consumir diferentes tipos de fruta e não se limitar apenas a um tipo, pois a fruta é um alimento completo e saudável.

### Síntese

Em relação à **recolha de dados**, pode-se dizer que as crianças tiveram a ajuda dos pais, sendo eles a trazer para a instituição a sua fruta preferida do seu educando. O facto de os pais terem trazido a peça de fruta preferida dos seus educandos, fez com que eles ficassem a conhecer melhor as frutas, permitindo explorar a contagem das peças de frutas diversas e a eleição da fruta preferida na sala.

No que diz respeito à **organização e à representação**, pode-se referir que foi utilizada uma tabela com dupla entrada com as fotografias do rosto das crianças e dos adultos e as imagens ilustrativas das frutas preferidas, tendo as crianças compreendido quais as frutas que cada colega gosta e qual é a fruta que gostam mais e menos, recorrendo à contagem e à linguagem oral.

Relativamente às **conclusões**, posso referir que as crianças compreenderam quais são as frutas mais e menos escolhidas pelo grupo, demonstrando facilidade nessa identificação, mas, no entanto, estas demonstraram dificuldade em interpretar as frutas que têm a mesma frequência.

### **Jardim-de-infância**

#### **Tarefa: Fruta preferida**

A tarefa foi desenvolvida, numa primeira fase, em grande grupo e numa segunda fase individualmente e tinha como objetivo principal que as crianças reconhecessem e nomeassem a sua fruta preferida, ou seja, a que gostam mais. Na primeira parte da tarefa, pretendia-se que as crianças identificassem a sua fruta preferida através da linguagem oral. Desta forma, comecei por perguntar a cada criança “qual é a tua fruta preferida?” e, por vezes, dizia “qual é a fruta que gostas mais?”, para que houvesse uma melhor compreensão por parte das crianças mais novas. Esta questão tinha como intuito recolher dados para que as crianças realizassem o registo da fruta preferida. E, assim obteve-se as seguintes respostas por parte das crianças:

B. (3:0): Pêra.

M. L. (5:11): Morangos.

I. P. (4:3): Banana.

S. L. (3:0): Pêra.

S. R. (3:8) (abanou a cabeça dizendo que sim quando referimos a banana): Banana.

A escolha da fruta preferida do S. R. (3:8) foi um pouco dirigida pelo adulto, porque esta criança apresenta dificuldade em expressar-se, pois ela está ainda a aprender a falar a nossa língua e para que pudéssemos obter essa informação fomos mencionando as frutas que ele costuma trazer para o seu lanche da manhã.

I. A. (5:10): Melancia.

I. (6:0): Laranja.

A. F. (4:1): Uvas.

A. N. (3:10): Pêra.

D. (5:6): Banana.  
M. M. (4:1): Banana.  
S. M. (3:8): Maçã.  
J. M. (5:9): Melancia.  
M. C. (5:9): Maçã.  
L. (5:4): Morangos.  
S. G. (5:11): Banana.  
A. B. (4:10): Banana.  
S. B. (6:0): Banana.  
A. M. (5:7): Morangos.  
L. P. (5:10): Maçã.

À medida que as crianças mencionavam a sua fruta preferida eu escrevia no quadro de giz o nome da respetiva fruta e à frente da mesma colocava um risco na vertical, de modo a registar a sua preferência. Apesar de as crianças não saberem ler, perceberam o meu registo de palavras, pois eu quando registava o risco à frente do nome da fruta eu lia-o, de forma a que estas pudessem fazer essa associação e tomassem consciência da palavra. Deste modo, quando as crianças nomeavam alguma fruta que já estava escrita no quadro eu apenas colocava um risco na vertical à frente do nome dessa fruta e já não voltava a escrever o nome dessa mesma fruta (Figura 6).

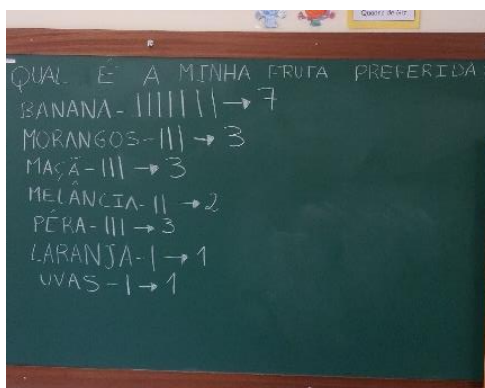


Figura 6: Frutas preferidas das crianças registadas no quadro de giz.

Posto isto, realizou-se a contagem dos riscos que correspondem às crianças que gostam de uma determinada fruta, recorrendo em simultâneo à linguagem oral. Pode-se verificar que as crianças não demonstraram dificuldade durante a contagem e conseguiram identificar qual era a fruta que tinha mais e menos preferências. As crianças perceberam que havia duas frutas que gostavam menos, nomeadamente a laranja e a uvas.

Seguidamente, pedi a todas as crianças que desenhassem num quadradinho de folha branca a sua fruta preferida, ou seja, a que tinham referido anteriormente e que escrevessem o nome da respetiva fruta. Selecionou-se alguns desenhos aleatoriamente para colocarmos na cartolina do registo da fruta preferida do grupo, de modo a funcionarem como identificadores das colunas que se iriam criar na representação gráfica

coletiva. Entretanto, pediu-se que as crianças escolhessem uma cor dos *post-its* para cada uma das frutas, ficando-lhe associada como código. Depois dessa escolha, distribuiu-se por cada criança uma folha de *post-it* da cor associada à sua fruta preferida e pediu-se que esta escrevesse o seu nome na mesma. Como algumas crianças não sabem ainda escrever o seu nome, eu ajudei-as.

De seguida, solicitei que cada criança, uma de cada vez, colasse o seu *post-it* por cima do desenho da sua fruta preferida e assim sucessivamente, de modo a criar-se a representação gráfica com uma barra para cada fruta (Figura 7).



Figura 7: Criança a colar o seu post-it por cima da sua fruta preferida.

Por último, pediu-se a uma criança para escrever por cima de cada barra o respetivo número de crianças relativo a cada fruta. Desta forma, pode-se observar que a criança adotou uma estratégia de contagem que foi apontar para as folhas de *post-it* à medida que contava uma a uma para não se enganar, mais especificamente, quando a quantidade era maior.

Depois de as crianças terminarem a representação gráfica, criou-se uma discussão em torno da mesma.

Eu: Qual foi a cor que associamos à banana?

L. P. (5:11): Amarelo.

M. M. (4:1): Eu gosto de banana.

Eu: E ao morango, qual foi a cor?

J. M. (5:9) e L. (5:3): Cor-de-rosa.

Eu: E à pêra?

L. (5:3): Verde.

G. (5:3): Amarelo.

Neste preciso momento, pode-se verificar que o G. (5:3) mencionou que a cor que o grupo tinha atribuído à pêra tinha sido o amarelo em vez do verde, pois foi visível uma confusão entre estas duas cores por parte da criança. Esta confusão, se calhar, aconteceu

porque o verde das folhas de *post-it* era um verde alface, aproximando-se assim mais da “suposta” cor amarela referida pela criança.

Eu: E à maçã?

G. (5:3) e L. (5:3): Vermelho.

Eu: E à laranja?

G. (5:3) e L. (5:3): Cor-de-laranja.

Eu (apontando com o dedo para o desenho das uvas): E aqui nas uvas?

L. (5:3): Cor de pele.

Eu: E na melancia?

G. (5:3): Azul.

Posto isto, colocou-se duas questões orientadoras como: “Qual é a fruta que as crianças gostam mais?” e “Qual é a fruta que as crianças gostam menos?”. De imediato, as crianças responderam que a banana era a fruta que gostavam mais e as uvas era a fruta que gostavam menos, tendo por base a representação gráfica (Figura 8). Por isso, considera-se que as crianças demonstraram facilidade em identificar qual é a fruta que tem mais e menos preferências.

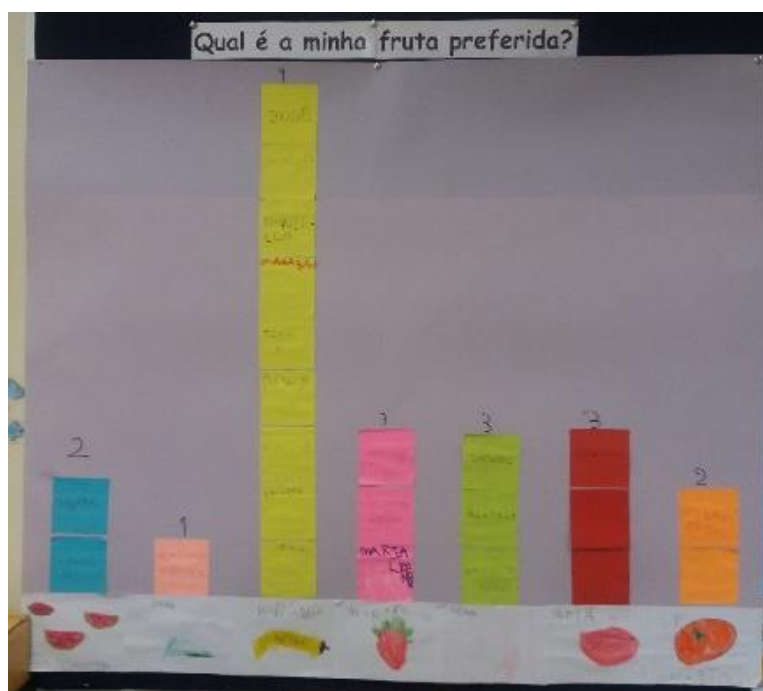


Figura 8: Registo da fruta preferida.

Durante a construção da representação gráfica, dever-se-ia ter proposto às crianças que utilizassem canetas de feltro em vez de lápis de cor para registar o nome da fruta no seu desenho e o seu nome nas folhas de *post-its*, pois agora verifico que alguns nomes não são perceptíveis. Assim, considero que a qualidade apresentada não é a melhor, mas



no entanto, as respostas das crianças referidas anteriormente sobre qual é a sua fruta preferida compensa essa pequena falha e ajuda-nos a perceber melhor.

Além disso, também se verificou quantas crianças gostavam das outras frutas apresentadas na representação gráfica e se existiam algumas frutas com a mesma frequência, sendo que para se chegar a estas conclusões as crianças recorreram à contagem.

Eu: Acham que há aqui alguma fruta que tem a mesma quantidade?

S. B. (6:0): Não.

S. G. (5:11): Aquelas três e aquelas duas.

Eu: S., podes vir apontar quais é que são?

S. G. (5:11): Esta com esta (apontando com o dedo para a laranja e para a melancia). E morango, pêra e maçã.

E, por último afixamos o registo da fruta preferida num placar que temos a nossa disposição na sala. É importante salientar que pelo menos três crianças deram o seu contributo da sua fruta preferida mais tarde, porque não estavam presentes no dia da concretização da tarefa, acabando assim por participar as 23 crianças. Por este motivo, os dados registados no quadro de giz por mim ficaram diferentes do gráfico em barras, uma vez que este já continha todas as crianças que participaram na tarefa.

## Síntese

Relativamente à **recolha de dados** sobre a fruta preferida, pode-se dizer que as crianças utilizaram o desenho e a linguagem oral com facilidade e sem evidenciar dúvidas para expor a sua preferência, reconhecendo e nomeando assim a sua fruta preferida sem dificuldade.

As crianças para **organizarem e representarem os dados** recorreram ao gráfico feito com os desenhos das suas frutas preferidas e aos *post-its* de várias cores com os seus nomes escritos, criando assim barras, à contagem e à linguagem oral, tendo as crianças compreendido a fruta que gostam mais e menos. Essa compreensão por parte das crianças foi visível quando estas constataram que o número de *post-its* amarelos era o que tinha mais preferências e o que tinha menos preferências era o *post-it* da cor da pele. Portanto, as crianças verificaram que bastava contar quantos *post-its* tinha cada fruta.

Em relação às **conclusões**, pode-se averiguar que as crianças não sentiram dificuldade em identificar qual é a fruta que gostam mais e menos. Mas, por outro lado, existiu uma dificuldade evidenciada por uma das crianças do grupo em concluir que na representação gráfica havia frutas que tinham a mesma frequência.

## **Tarefa: Feijões em casa**

Esta tarefa foi realizada, numa primeira fase, em grande grupo e numa segunda fase, desenvolvida em pequenos grupos. Para se realizar esta tarefa, em dias anteriores, foi pedida a colaboração dos pais para trazerem um exemplar de cada tipo de feijão que tivessem em casa para se concretizar a mesma.

Na primeira fase da tarefa, pretendia-se que as crianças partilhassem com os colegas os feijões trazidos de sua casa, que separassem os diferentes tipos de feijões e que identificassem comidas que se podem fazer com um determinado tipo de feijão. Enquanto que a segunda fase da tarefa consistia na construção de um diagrama de Venn com os vários conjuntos formados com os exemplares dos diferentes tipos de feijões.

Para dar início a primeira parte da tarefa, as crianças começaram por facultar aos restantes colegas a sua recolha sobre os diferentes tipos de feijões que tinham feito em sua casa com a ajuda dos pais. Cada criança, de cada vez, começou por mostrar na sua palma da mão ou na mão dos adultos os exemplares de feijões que tinha trazido e apresentou-os aos colegas. Seguidamente, irei apresentar algumas evidências das crianças em relação à apresentação dos diferentes tipos de feijões.

J. M. (5:9): Feijão preto, feijão branco, feijão vermelho, feijão-frade, feijão manteiga e feijoca.

Pude verificar que a J. M. (5:9) demonstrou uma facilidade no reconhecimento dos diferentes tipos de feijões.

S. B. (6:0): Feijão preto, feijão preto e feijão branco.

Mas, entretanto, notou-se que o S. B. (6:0) estava a confundir o feijão branco com a feijoca branca no momento da apresentação, então solicitou-se que a J. M. (5:9) ajudasse o mesmo nesse reconhecimento.

J. M. (5:9): Feijoca.

Educadora Rosário: O feijão branco é mais pequeno.

De seguida, foi a vez do M. C. (5:9) apresentar os seus tipos de feijões.

Educadora Rosário: Como se chama esse feijão? De que cor é esse feijão?

M. C. (5:9): Branco.

Durante a apresentação, pode-se observar que algumas crianças tiveram alguma dificuldade em reconhecer os diferentes tipos de feijão, mas quando isso acontecia os restantes colegas ajudavam nesse reconhecimento caso soubessem ou então se ninguém soubesse os adultos ajudavam, mencionando assim o nome desse tipo de feijão. Um dos

tipos de feijão que algumas crianças demonstraram mais dificuldade em conhecer foi a feijoca branca.

À medida que a criança apresentava os seus exemplares de feijões, pedia-se que esta separasse os mesmos em conjuntos de diferentes tipos de feijão no chão quando acabava de fazer a sua apresentação, de forma a trabalhar a classificação (Figura 9).



Figura 9: Criança a separar os seus exemplares de feijões.

Durante a separação dos feijões, observou-se que algumas crianças demonstraram dificuldade em separar o feijão branco da feijoca branca, uma vez que estes dois tipos de feijão apresentam semelhanças relativamente à cor diferenciando-se apenas pelo seu tamanho. Considera-se assim que as crianças no momento da separação dos feijões tiveram em conta o atributo da cor e do tamanho dos mesmos. Por último, verificou-se quantos tipos diferentes de feijão tínhamos no total e para sabermos essa informação o S. B. (6:0), recorreu à contagem.

S. B. (6:0): Um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete.

Posso salientar que o S. B. (6:0) adotou uma estratégia durante a contagem que foi apontar para um dos tipos de feijão à medida que contava um a um para não se enganar.

Depois de todas as crianças terem apresentado e separado os feijões que tinham trazido de casa, eu mostrei um pack (caixa) que continha diferentes tipos de feijões e outras leguminosas, de modo a dar a conhecê-los e a oportunidade de contactarem com novos alimentos. O meu pack continha feijões de diferentes tipos (catarino, vermelho, branco, frade, manteiga, preto e feijoca branca), grãos, ervilhas, lentilhas e favas. É importante evidenciar que as crianças, entre todas, conseguiram trazer os diferentes tipos de feijão que eu também tinha no meu pack.

Eu: Os feijões fazem parte de um grupo da roda dos alimentos, alguém sabe qual é?  
Todos: Não.

Eu: Os feijões fazem parte do grupo das leguminosas.

Desta forma, pode-se observar que as crianças tiveram dificuldade em reconhecer algumas leguminosas do meu pack como foi o caso das favas. No momento em que mostrei às crianças as favas e as questionei no sentido de compreender se elas sabiam que alimento era aquele, estas mantiveram-se em silêncio e não deram resposta, por esta razão eu acabei por mencionar o nome do mesmo.

Educadora Rosário: Nunca comeram favas?

I. A. (5:11): Eu não.

L. P. (5:11): Eu não.

A. M. (5:7): Eu comi favas.

I. P. (4:3): Eu também.

Isto, se calhar aconteceu, porque talvez as crianças não têm muito ou nunca tiveram contato com esta leguminosa, dificultando assim o reconhecimento da mesma.

Eu (mostrando o alimento na minha palma da mão): Estas bolinhas que são verdes, alguém sabe o que são?

S. G. (6:0): Ervilhas.

L. P. (5:11): Eu como ervilhas com ovo.

Relativamente às ervilhas, pode-se referir que houve um reconhecimento automático dessa leguminosa e até houve algumas crianças que mencionaram que costumam comer ervilhas. É importante ainda referir que as crianças não reconheceram as lentilhas, porque possivelmente ainda não tinham tido contato com as mesmas.

Entretanto, também se pediu que as crianças dissessem comidas que conhecessem e que utilizassem os diferentes tipos de feijão. Em relação à comunicação sobre as comidas, pode-se verificar que as crianças não conheciam muitas comidas, pois apenas uma criança mencionou a feijoada. Assim sendo, achei pertinente falar de outras comidas, de forma a dar a conhecê-las às crianças, realçando assim a salada de feijão-frade, a feijoada brasileira, entre outras. Quando referi às crianças a salada de feijão-frade, pude averiguar que algumas delas reconheceram essa comida depois de esta ter sido dita por mim, pois houve uma criança que disse que essa comida levava ovos. Para dar consistência às comidas referidas por mim, eu levei imagens ilustrativas das supostas comidas que são confeccionadas com os diferentes tipos de feijão para mostrar às crianças.

Antes de se dar início à segunda parte da tarefa, eu coloquei em cima da mesa à disposição das crianças os montes de feijões separados pelas mesmas, para que estas pudessem fazer a correspondência entre a imagem ilustrativa da comida e o respetivo tipo

de feijão. De seguida, as crianças colocaram as imagens ilustrativas das comidas dadas por mim ao lado dos montes de feijões de um determinado tipo e contaram quantos feijões tinham de cada tipo. Para saber quantos feijões tinham de cada tipo, as crianças utilizaram a contagem (Figura 10).



Figura 10: S. G. (6:0) a fazer a contagem dos feijões catarinos.

Assim que as crianças terminavam de fazer a sua contagem em relação a um determinado tipo de feijão que lhe foi atribuído, foi-lhes pedido que escrevessem num quadradinho de papel branco o respetivo número. Desta forma, ficou-se a saber quantos feijões as crianças trouxeram de um determinado tipo de feijão. Pode-se averiguar que as crianças não demonstraram dificuldade em associar cada comida ao respetivo tipo de feijão e em fazer a contagem.

Para construir o diagrama de Venn, as crianças, em pequenos grupos, começaram por colar os montes de feijões de um determinado tipo na cartolina, separados entre si e por último fizeram um círculo com caneta de feltro vermelha em torno desse mesmo conjunto (Figura 11).



Figura 11: I. (6:1) a fazer o círculo à volta dos feijões pretos.

De seguida, algumas crianças colaram o quadradinho de papel branco com o respetivo número de feijões desse tipo e o nome do tipo de feijão por cima do conjunto, separados entre si com uma pequena distância. Por último, algumas crianças colaram a imagem ilustrativa da respetiva comida que se pode fazer com esse determinado tipo de feijão fora do círculo e por baixo do conjunto (Figura 12). Pode-se concluir que as crianças foram sempre seguindo estes procedimentos até que terminaram de realizar o diagrama de Venn.



Figura 12: J. M. (5:9) a colar a imagem ilustrativa de uma comida.

No entanto, a minha intervenção ocorria sempre que necessário, ou para esclarecer alguma dúvida ou para colocar questões com o intuito de as crianças chegarem a determinadas conclusões.

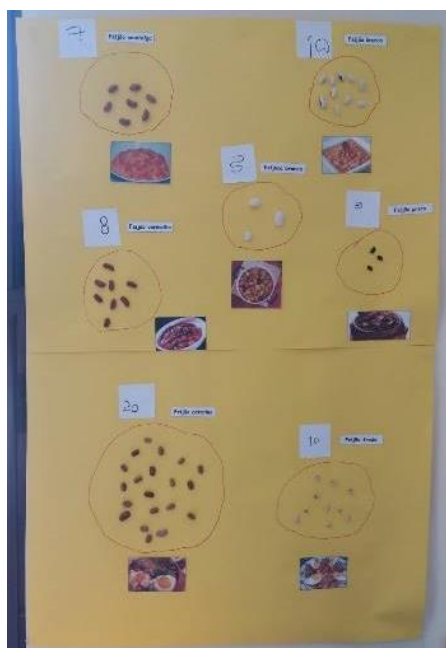
Assim que as crianças terminaram o diagrama de Venn, realizou-se uma discussão em torno do mesmo, em grande grupo.

Eu: Este registo é um diagrama de Venn. Sabem porque é que se chamava diagrama de Venn?

Todos: Não.

Eu: Este diagrama chamava-se Venn, porque foi um senhor chamado Venn que o criou.

Entretanto, colocou-se ainda mais duas questões às crianças como: qual é o feijão que as crianças têm mais e menos em casa e quantos feijões temos de cada tipo, de modo a perceber se as crianças conseguem fazer a interpretação da representação gráfica. Para dar resposta às questões anteriores, as crianças recorreram à contagem e ao gesto (para indicar com o dedo). Desta forma, pode-se concluir que as crianças conseguiram identificar que o feijão que tinham mais em casa era o feijão catarino e o que tinham menos era o feijão preto e a feijoca branca (Figura 13). Ao lado do diagrama de Venn, apresento a tabela 6 realizada por mim com os dados do mesmo, visto que verifiquei que a qualidade da fotografia não era a melhor, de forma a facilitar a compreensão dos leitores.



Tipos de feijões	Quantidade
Feijão preto	3
Feijão manteiga	7
Feijão vermelho	8
Feijoca branca	3
Feijão-frade	10
Feijão branco	10
Feijão catarino	20

Tabela 6: Diferentes tipos de feijões.

Figura 13: Registo dos diferentes tipos de feijões.

Além disso, as crianças também puderam verificar se existiam tipos de feijões com a mesma frequência. Pode-se concluir que as crianças conseguiram interpretar os dados apresentados no diagrama de Venn, como se pode confirmar através das evidências que se seguem por parte de algumas crianças.

Eu: Qual é o tipo de feijão que temos mais?

S. G. (6:0): É o feijão catarino.

Eu: A seguir ao feijão catarino, qual é o que temos?

S. G. (6:0): O dez.

Eu: Qual é o tipo de feijão?

J. M. (5:9) e L. (5:3): Feijão-frade.

Eu: Há mais algum tipo de feijão com 10?

S. B. (6:0): Vermelho.

Eu: O feijão vermelho?

S. B. (6:0): Encarnado.

G. (5:3) (apontando com o dedo): Não. Aquele.

Eu (apontando com o meu dedo para o feijão): Como é que se chama aquele?

L. (5:3), G. (5:3) e I. (6:1): Feijão branco.

S. G. (6:0) (apontando com o dedo para a feijoca branca): Aquele a que é o branco.

Eu (apontando com o meu dedo para a feijoca branca): Não, este é a feijoca branca. E qual é o tipo de feijão que tem menos?

G. (5:3): É a feijoca branca e o feijão preto.

Eu (apontando com o meu dedo): Que tipo de feijão é este?

L. (5:3): Vermelho.

Eu: Tem quantos?

G. (5:3): Oito.

Eu: E o feijão manteiga?

G. (5:3): Sete.

Durante a interpretação do diagrama de Venn, pode-se verificar que as crianças recorreram apenas à leitura da escrita do código (números) para responder às questões.

Esta tarefa deu a oportunidade de as crianças contatarem com diferentes alimentos que pertencem ao grupo das leguminosas, sendo este um dos grupos que deve estar presente na nossa alimentação saudável. Além disso, esta tarefa permitiu que as crianças identificassem possíveis comidas que podem ser realizadas com os diferentes tipos de feijão e que supostamente costumam comer, pois estas devem ser integradas na sua alimentação.

### **Síntese**

Em relação **à recolha dos dados**, as crianças tiveram a ajuda dos pais, sendo eles a trazer para a sala os exemplares dos diferentes tipos de feijão que tinham em sua casa. O facto de os pais terem trazido os diferentes tipos de feijão, fez com que o seu educando ficasse a conhecer melhor esses alimentos, permitindo a eleição do tipo de feijão que têm mais, por norma, em sua casa, e a contagem de diferentes tipos de feijão.

No que diz respeito **à organização e à representação**, pode-se dizer que foi utilizado um diagrama de Venn feito com os exemplares dos diferentes tipos de feijão, tendo as crianças compreendido quantos feijões havia de cada tipo e quantos tipos de feijão diferentes existiam, recorrendo assim à contagem e à linguagem oral.

Relativamente **às conclusões**, posso referir que as crianças sentiram facilidade em identificar quais os tipos de feijão que têm mais, menos e com a mesma frequência em casa. Para chegar à essa conclusão, as crianças verificaram que bastava contar quantos exemplares de feijões tinham de cada tipo de feijão.

### **Tarefa: Frutos secos**

A tarefa *Frutos secos* foi desenvolvida em grande grupo, em pequenos grupos e de forma mais individualizada e tinha como objetivo principal que as crianças reconhecessem e nomeassem os frutos secos. Antes de se iniciar a tarefa, considerei pertinente dialogar um pouco com as crianças acerca dos frutos secos que conhecessem, pois na sexta-feira passada (11 de novembro de 2016) tinha-se comemorado o Dia de São Martinho e durante essa semana falamos sobre os frutos secos, de forma a aproveitar as concepções das crianças.



G. (5:3): Castanhas.  
S. B. (6:1): Bolotas.  
J. M. (5:10): Noz.  
Eu: Não sabem o nome de mais nenhum fruto seco?  
Algumas crianças: Não.

Posto isto, eu mostrei às crianças o meu pack (caixa) que continha os seguintes exemplares de frutos secos: 1 castanha (com casca), 1 noz (com casca), 1 figo seco, 1 avelã (miolo de avelã), 1 amêndoa (com pele), 1 pistacho (com casca), 1 passa de uva, 1 alperce seco, 1 amendoim (com casca), 1 tâmara seca, 1 pinhão (miolo do pinhão) e 1 caju, dando assim a possibilidade de estas reconhecê-los e ao mesmo tempo conhecer novos frutos secos. À medida que mostrava o fruto seco, colocava a seguinte questão às crianças “sabem que fruto seco é este?”, na tentativa de compreender se estas estavam a reconhecer o fruto seco. No momento em que mostrei às crianças o alperce seco surgiu o seguinte comentário por parte de uma criança:

S. G. (6:0): Parece uma goma.

Considero que a criança deve ter atribuído esta característica ao alperce seco, porque deve ter encontrado alguma semelhança no fruto seco com essa guloseima.

Desta forma, pode-se verificar que as crianças sentiram dificuldade em reconhecer alguns dos frutos secos do meu pack, como por exemplo: o alperce seco, a tâmara seca, a passa de uva e o figo seco. Isto se calhar aconteceu, porque as crianças não têm muito contato com estes frutos secos e alguns deles em termos financeiros também são um pouco dispendiosos, influenciado assim esse contato, sendo perfeitamente normal.

Como existem vários frutos secos, selecionou-se apenas 7 frutos secos para esta tarefa, designadamente a noz (miolo), a castanha (pelada), a passa de uva, o amendoim (miolo), o figo seco, a amêndoa (miolo) e a avelã (miolo), de modo a incluir frutos secos mais e menos conhecidos pelas crianças. Entretanto, colocou-se em cima da mesa ao dispor das crianças pratos de plástico organizados por mim com os 7 frutos secos referidos anteriormente. Seguidamente, pediu-se que uma criança, de cada vez, fosse provando os 7 frutos secos selecionados, com a finalidade de identificar o seu fruto seco preferido (Figura 14).



Figura 14: L. (5:4) a provar a amêndoa.

À medida que as crianças provavam o fruto seco, eu questionava-as para perceber se estas reconheciam o mesmo. Pode-se observar que houve uma das crianças, nomeadamente o I. A. (5:11), que só quis provar o amendoim e mais nenhum fruto seco e referiu que este era o seu fruto seco preferido. Através do diálogo, eu ainda tentei que o I. A. (5:11) provasse outros frutos secos, porque este poderia ainda não ter provado os restantes frutos secos. Perante esta situação, fiquei a pensar será que a criança já tinha provado os outros frutos secos e estava ciente que não gostava deles e por isso não os quis provar. No momento em que o S. R. (3:9) provou os frutos secos, posso dizer que senti alguma dificuldade em perceber qual era o seu fruto seco preferido, pois ele dizia-me sim a tudo, mas como é uma criança que está a habituar-se à nossa língua, por vezes, tornou-se difícil dela perceber-nos e nós a ela. Para tentar recolher algum dado concreto sobre a preferência do seu fruto seco, acabei por insistir com a mesma questão, de forma a que a criança me transmitisse alguma informação, nem que fosse indicando com o seu próprio dedo o fruto seco que tinha gostado mais. Posso referir que foi através desta estratégia que consegui obter essa informação, na qual este referiu que gostava do amendoim. Também se pode verificar através da expressão facial das crianças quando estas não estavam a gostar de um certo fruto seco.

Esta tarefa não se conseguiu finalizar apenas no período da manhã, por este motivo precisou-se de ocupar o período da tarde, tal como estava planificado na planificação diária realizá-la nesses dois momentos. Deste modo, demos continuidade à tarefa de tarde.

Durante o intervalo da tarde, três crianças (M. L., 5:11; R., 4:8 e G., 5:3) dirigiram-se até perto de mim para me entregar bolotas que tinham apanhado no espaço exterior.

Entretanto, eu resolvi guardar essas bolotas no bolso do meu bibe e disse-lhes que ia mostrá-las na sala a todas as crianças. As crianças que apanharam as bolotas perceberam que alguns colegas, de manhã, não reconheceram o que era uma bolota, sendo que a confundiram com outros frutos secos, por exemplo, a tâmara seca. Por isso, estas crianças com esta ação tiveram a intencionalidade de desmitificar a confusão dos colegas, mostrando uma bolota. Quando regressamos à sala, mostrei às crianças as bolotas e mencionei que este fruto seco era uma bolota.

Depois de todas as crianças provarem os frutos secos e terem identificado o seu fruto seco preferido, criou-se o gráfico em barras.

Para se construir o gráfico, algumas crianças colaram as imagens ilustrativas dos frutos secos selecionados, uns ao lado dos outros, na cartolina. De seguida, entregou-se a cada criança a fotografia do seu rosto para que esta colocasse cola na mesma e colasse-a por cima da imagem ilustrativa do seu fruto seco preferido, de modo a realizar uma barra (Figuras 15 e 16).



Figura 15: B. (3:1) a colocar cola na sua fotografia.



Figura 16: D. (5:6) a colar a sua fotografia no registo.

Por último, as crianças contaram quantas crianças gostavam de cada fruto seco e uma delas escreveu o respetivo número por cima das barras. Depois de as crianças terem

terminado o gráfico, estabeleceu-se uma discussão em torno do mesmo. Antes de se iniciar a discussão, afixou-se o registo com bostick numa das paredes da sala pertencentes à área da biblioteca e solicitou-se que todas as crianças se sentassem nas almofadas, de forma a que conseguissem observá-lo. Para compreender se as crianças estavam a conseguir interpretar o gráfico feito pelas mesmas, fui colocando algumas questões condutoras.

Eu: Quais foram os frutos secos que escolhemos?

L. P. (5:11): Nozes. Castanha.

G. (5:3): Amendoim. Passa de uva.

I. A. (5:11): Eu comi amendoim e gostei.

L. (5:4): Eu também.

S. M. (3:9) (apontando com o dedo para a imagem ilustrativa da passa de uva): Eu gostei mais daquele.

S. G. (6:0): Amêndoa.

Eu (apontando com o meu dedo para a imagem ilustrativa da avelã): E este?

L. (5:4) e I. P. (4:4): Avelã.

Eu (apontando com o meu dedo para a imagem ilustrativa do figo seco): E este aqui?

S. B. (6:1): Passa de uva.

S. G. (6:0) (apontando com o dedo para a imagem ilustrativa da passa de uva): A passa de uva é esta.

Eu: Qual é o fruto seco que gostam mais?

S. G. (6:0), G. (5:3) e L. P. (5:11) (apontando com os seus dedos para imagem ilustrativa do amendoim, Figura 17): O amendoim.



Figura 17: Crianças a mencionar qual é o fruto seco mais escolhido.

Eu: Porque é que será?

S. G. (6:0): Porque têm mais pessoas.

Eu: Qual é o fruto seco que gostam menos?

S. B. (6:1): Amêndoa.

Eu: Será? Há alguma criança que gosta de avelã?

Todos: Não.

Eu: Então, a avelã é o fruto seco que gostam menos. Há algum fruto seco que tem a mesma quantidade?

S. G. (6:0): A passa de uva e a castanha.

Por acaso, antes de se obter os dados pensei que nenhuma criança fosse gostar da passa de uva ou do figo seco, pois são frutos secos que, normalmente, estas ouvem menos falar e que não se tem muita tendência a comer como os outros. É interessante, nós pensarmos uma coisa e depois ficarmos surpreendidas com os dados recolhidos, levando-nos assim a refletir sobre o nosso pensamento inicial.

Por último, afixou-se o registo sobre o fruto seco preferido das crianças no placar da sala, de forma a transmitir o trabalho desenvolvido pelas crianças (Figura 18).



Figura 18: Registo do fruto seco preferido.

Esta tarefa tornou-se importante no sentido de as crianças poderem reconhecer os frutos secos e recolher dados sobre o seu fruto seco preferido durante a degustação dos mesmos, uma vez que os frutos secos são considerados bons aliados na alimentação saudável. Mas, é preciso transmitir às crianças que os frutos secos não devem ser ingeridos em demasiada quantidade. Acima de tudo, pode-se dizer que os frutos secos são ricos em proteínas e têm muitos benefícios para a saúde.

### Síntese

Em relação à **recolha de dados**, pode-se dizer que as crianças provaram 7 frutos secos para identificar o seu fruto seco preferido, recorrendo também ao gesto e à linguagem oral. Essa prova dos 7 frutos secos fez com que as crianças ficassem a conhecer

melhor os mesmos e contatassem com novos, possibilitando a eleição do fruto seco preferido do grupo.

Durante **a organização e a representação**, foi usado um gráfico em barras feito com as fotografias do rosto das crianças e com as imagens ilustrativas dos frutos secos selecionados para a tarefa, tendo as crianças entendido quantos frutos secos havia e qual era o fruto seco que tem mais e menos preferências. Para expressar estas respostas, as crianças recorreram à linguagem oral e à contagem.

Relativamente **às conclusões**, pode-se referir que as crianças não demonstraram dificuldade em identificar o fruto seco mais escolhido e os frutos secos que têm a mesma frequência. Mas, no entanto, as crianças sentiram dificuldade em referir o fruto seco menos escolhido pelo grupo e apenas uma das crianças deu resposta à questão mencionando que era a amêndoa em vez da avelã que ninguém tinha optado por escolher, sendo que esta baseou-se essencialmente no seu caso específico, visto que o seu fruto seco preferido continha apenas a sua preferência.

### **Tarefa: Espetadas de fruta**

A tarefa *Espetadas de fruta* foi desenvolvida em pequenos grupos de 4 ou 5 crianças e em grande grupo. A sua concretização consistiu na realização de espetadas de fruta e na criação de uma tabela que incluísse quantos tipos de fruta diferentes tinha o espeto das crianças.

Para se realizar as espetadas de fruta, colocou-se em cima da mesa à disposição das crianças quatro pratos de plástico com pedaços de uma determinada fruta (banana, pêra, maçã e kiwi) cortados por mim. Entretanto, pediu-se a cinco crianças que se colocassem de pé em torno da mesa, para que se pudessem movimentar à vontade e recolher os materiais necessários para realizar a sua espetada de fruta.

Seguidamente, propôs-se que estas crianças fizessem enfiamentos de 5 pedaços de frutas no seu espeto à sua escolha, sendo que estes poderiam ser repetidos entre si. Também se deu a oportunidade de as crianças provarem as frutas, caso quisessem. Houve algumas crianças que assim que viram o kiwi no prato de plástico, disseram logo que não gostavam dessa fruta. Isto, se calhar aconteceu, porque as crianças se calhar já tinham provado essa mesma fruta e não gostaram ou até podem não ter provado e não a quiseram provar. Entretanto, o procedimento manteve-se o mesmo até que todas as crianças concretizaram a sua espetada de fruta.

Posso ainda salientar que as crianças mais velhas do grupo tiveram facilidade em fazer os enfiamentos dos 5 pedaços de fruta enquanto que as crianças mais novas precisaram mais de ajuda, no momento, de colocar a fruta no espeto, por isso eu ajudei-as. Pode-se observar que, no geral, as crianças não sentiram dificuldade em colocar apenas 5 pedaços de fruta no espeto exceto uma criança que colocou um pedaço de fruta a mais. Ao observar esta situação, propus que a criança contasse quantos pedaços de fruta tinha no seu espeto, de forma a verificar se tinha apenas os 5 pedaços de fruta. Desta forma, a criança contou 6 pedaços de fruta e assim pode-se constatar que ela tinha um pedaço de fruta a mais no seu espeto. Entretanto, pedi à criança para retirar um dos pedaços de fruta à sua escolha para ficar apenas com os 5 pedaços. E assim, a criança retirou um dos pedaços de fruta, de modo a ficar apenas com 5 pedaços de fruta.

Quando este pequeno grupo terminou de fazer o pedido, chamou-se outro pequeno grupo composto por quatro crianças para realizar a espetada de fruta e assim sucessivamente. A constituição do pequeno grupo variou entre 4 e 5 crianças.

De forma geral, os grupos demonstraram um grande interesse e satisfação durante a concretização da sua espetada de fruta. Por vezes, pode-se observar que as crianças ficavam um pouco indecisas na escolha da fruta que queriam colocar no seu espeto, demorando assim mais tempo. É de salientar que todas as crianças tiveram a oportunidade de participar nesta tarefa, na qual exploraram e manusearam os pedaços de fruta.

Depois de a criança terminar a sua espetada, eu questionava-a no sentido de compreender se esta estava a reconhecer as frutas que utilizou na mesma, isto foi visível através de algumas evidências das crianças que se seguem.

- D. (5:8): Kiwi, banana, pêra, banana e maçã.
- L. P. (6:0): Pêra, maçã, maçã, pêra, banana.
- A. N. (4:0): Maçã, pêra e banana.
- M. L. (6:0): Banana, pêra e Kiwi.
- S. L. (3:1): Maçã e pêra.
- M. M. (4:2): Banana e maçã.

Durante o reconhecimento das frutas, pode-se observar que as primeiras duas crianças optaram por referir todas as frutas que tinham na sua espetada, mesmo que repetissem o nome, enquanto que as últimas três mencionaram só apenas o nome dos tipos de frutas que tinham diferentes na sua espetada. Desta forma, pode-se averiguar que as crianças apresentaram formas de pensar distintas. Assim, pode-se verificar que a maioria das crianças conseguiu identificar quais os tipos de fruta que tinham utilizado na sua espetada, exceto a S. M. (3:9) que não conseguiu identificar o pedaço de kiwi que tinha

escolhido para a sua espetada. No momento em que a criança não reconheceu a fruta, um dos colegas ajudou-a nesse reconhecimento, dizendo o nome dessa fruta.

De seguida, colocou-se aos pequenos grupos à questão “quantos tipos de fruta tens na tua espetada de fruta?”.

L. P. (6:0): Três.

M. L. (6:0): Duas.

Eu: Vamos lá ver. A banana é um tipo de fruta, a pêra são dois e com o kiwi, são quantos?

M. L. (6:0): Três.

G. (5:3): Uma, duas, três.

M. M. (4:2): Dois.

Para responder a esta questão as crianças recorreram à contagem para identificar quantos tipos de fruta tinham na sua espetada de fruta, para que depois pudessem registar na tabela (Figura 19).



Figura 19: L. P. (6:0) a contar quantos tipos de fruta tem no seu espeto.

Essa contagem foi realizada de forma mais individualizada, isto quer dizer que cada criança contou quantos tipos de fruta tinha no seu espeto, mas sempre que esta precisava de ajuda dos colegas ou dos adultos, estes ajudavam. Ao mesmo tempo que as crianças faziam a contagem, algumas delas apontavam com o seu dedo para os diferentes tipos de fruta. Entretanto, pode-se averiguar que as crianças mais novas estavam a ter alguma dificuldade em fazer a contagem, por isso eu decidi apontar com o meu dedo para um pedaço de fruta, de cada vez, e estas iam contando à medida que eu apontava para um determinado pedaço, de forma a facilitar essa contagem.

Pode-se constatar que algumas crianças demonstraram alguma dificuldade em compreender o pedido efetuado, uma vez que algumas crianças durante a contagem referiram que a sua espetada tinha 5 tipos de fruta, pois estas fizeram confusão com a



quantidade de fruta que o seu espeto continha com quantos tipos de fruta tinham no seu espeto que era o que se pretendia obter na tarefa. Para tentar desmitificar esse enredo das crianças, eu resolvi apontar com o meu dedo para os pedaços de fruta que elas tinham no seu espeto e dizia-lhes se repararmos estes dois pedaços são de banana, então só se conta como um tipo de fruta, porque são iguais. No entanto, também se pode verificar que algumas crianças mencionavam menos tipos de fruta do que realmente tinham no seu espeto, como foi o caso da M. L. (6:0).

À medida que as crianças terminavam a contagem, pedia-se que estas colocassem dentro de um prato de plástico a sua espetada de fruta. No momento em que as crianças colocavam a sua espetada no prato de plástico eu escrevia com caneta no mesmo o nome da respetiva criança para identificar quem realizou a mesma e o número de quantos pedaços de fruta tinha na mesma.

Seguidamente, procedeu-se à realização da tabela. É importante salientar que a tabela que as crianças utilizaram para registar quantos tipos de frutas tinham no seu espeto já se encontrada delineada por mim com o número de colunas e linhas necessárias.

Entretanto, pediu-se que três crianças mais velhas (L. P., 6:0; D., 5:8 e M. L., 6:0) escrevessem com uma caneta de feltro preta 1 fruta, na primeira linha da primeira coluna; 2 frutas, na segunda linha da primeira coluna; 3 frutas, na terceira linha da primeira coluna e 4 frutas, na quarta linha da primeira coluna da tabela. Posto isto, solicitou-se que uma criança, de cada vez, registasse na segunda coluna da tabela um risco na vertical com caneta de feltro (preta) em frente da linha que continha o respetivo número de quantos tipos de fruta tinha o seu espeto, de modo a dar a sua contribuição sobre a sua espetada de fruta.

Por último, pediu-se que quatro crianças fizessem a contagem dos riscos que representam quantos tipos de fruta tinha a espetada de cada criança e que registassem esse mesmo número na terceira coluna na respetiva linha associada aos tipos de fruta.

Assim, pode-se constatar que com a representação do número tornou-se mais fácil a interpretação da tabela por parte das crianças, pois estas olhavam para o código escrito (número), conseguindo assim reconhecê-lo e interpretá-lo. Quando a tabela tinha apenas os riscos e ainda não tinha o código escrito (número), as crianças levavam mais tempo a identificar quantas espetadas tinham um tipo de fruta, quantas espetadas tinham dois tipos de frutas, quantas espetadas tinham três tipos de frutas e quantas espetadas tinham quatro tipos de frutas, uma vez que tinham de contar os riscos um a um para obter essas respostas. Mas, no entanto, as crianças mais novas ainda não sabem que um 1 e um 5 representam

o número 15, por isso para estas crianças tornou-se mais fácil a contagem através dos riscos.

Assim que as crianças terminaram a tabela, propôs-se que estas se sentassem nas almofadas, mais especificamente, na área da biblioteca, para darmos início à discussão da mesma (Figura 20).

The image shows a handwritten table on a piece of paper titled "Registo sobre as espetadas de fruta". The table has three columns and four rows. The first column lists the number of fruit types (1 FRUTA, 2 FRUTAS, 3 FRUTAS, 4 FRUTAS). The second column contains vertical tick marks representing the count for each row. The third column contains the total count for each row, written as a number.

1 FRUTA		0
2 FRUTAS		3
3 FRUTAS		10
4 FRUTAS		5

Figura 20: Registo sobre as espetadas de frutas.

Eu (apontando com o meu dedo para a primeira coluna): Na primeira coluna, o que é que temos?

G. (5:3): Números.

Eu: Sabem o que significa a primeira coluna?

S. B. (6:2): Não.

Eu (apontando com o meu dedo para a segunda coluna): São os tipos de fruta que tínhamos na nossa espetada. E aqui nesta coluna?

S. G. (6:0): Riscos.

Eu: O que significa os riscos?

G. (5:3): Os meninos que fizeram a espetada.

Eu: Os riscos representam quantas crianças tinham um tipo de fruta na sua espetada. Por exemplo, o G. (5:3) poderia ter duas frutas, três ou quatro. E aqui, o que acham que é? (apontando para a terceira coluna)

G (5:3): É os números.

Eu: São os números da contagem dos tipos de fruta que cada criança tinha na sua espetada.

Com base na tabela, as crianças ainda puderam verificar quantos tipos de fruta tinham mais e menos na sua espetada de fruta. Deste modo, pode-se constatar que o tipo de fruta que as crianças tinham mais na sua espetada era 3 frutas e menos era 1 fruta.

No lanche da tarde, as crianças tiveram oportunidade de se deliciar com a sua espetada de fruta que foi realizada consoante os seus gostos.

Em suma, posso salientar que esta tarefa privilegiou a alimentação saudável, no sentido de contatarem com diferentes frutas e de incentivar as crianças a comer fruta em qualquer refeição, uma vez que ela é fundamental na nossa alimentação.

## **Síntese**

No que diz respeito à **recolha dos dados**, pode-se referir que as crianças utilizaram a espetada de fruta com os 5 enfiamentos de pedaços de fruta realizadas pelas mesmas para obter dados para a concretização da tabela, recorrendo à contagem e à linguagem oral. As espetadas de frutas fizeram com que as crianças manifestassem os seus gostos relativamente às quatro frutas que tinham à sua disposição para realizá-las, possibilitando a contagem de quantos tipos de frutas tinham no seu espeto.

Pode-se verificar que durante **a organização e a representação** foi usada uma tabela, tendo as crianças entendido quantos tipos de fruta tinham no seu espeto, recorrendo à contagem e à linguagem oral.

Em relação **às conclusões**, posso dizer que as crianças não demonstraram dificuldade em reconhecer as frutas que tinham utilizado no espeto exceto uma. Depois de concretizarem a sua espetada, as crianças sentiram dificuldade em compreender quantos tipos de fruta tinham utilizado no seu espeto, sendo que estas não conseguiram distinguir a quantidade de fruta dos tipos de fruta colocada no espeto. Mas, entretanto, as crianças conseguiram identificar através da representação gráfica (tabela) quantos tipos de fruta utilizaram mais e menos no seu espeto, demonstrando assim que conseguem interpretá-la.

## **Tarefa: Lanche da tarde**

A tarefa *Lanche da tarde* foi desenvolvida em grande grupo e em pequeno grupo (4 ou 5 crianças) no momento de as crianças realizarem o diagrama de Venn. Esta tarefa consistia em recolher dados sobre um dos lanches da tarde das crianças e organizá-los num diagrama de Venn, de modo a fazer uma avaliação sobre o lanche.

Para se recolher os dados sobre o lanche da tarde, eu perguntei a uma criança, de cada vez, quais foram os alimentos que trouxe para o seu lanche. As crianças para responder a esta questão visualizaram os alimentos que tinham na sua lancheira e recorreram à linguagem oral para identificar os respetivos alimentos. À medida que a criança ia mencionado os alimentos que tinha trazido, eu registava numa folha o seu nome e o seu respetivo lanche. Esta folha serviu de auxiliar de memória caso as crianças não se lembrassem dos alimentos que tinham trazido para o seu lanche no dia anterior.

Antes de se iniciar a realização da tarefa com as crianças, considerei pertinente dialogar um pouco com as mesmas acerca da importância da alimentação, em grande grupo. Posto isto, recordou-se juntamente com as crianças os alimentos que tinham

trazido no dia anterior para o seu lanche. Pode-se verificar que a maioria das crianças conseguiu referenciar os alimentos que tinham trazido para o seu lanche no dia anterior, exceto uma das crianças mais novas do grupo (S. R., 3:9), em que se teve de recorrer à folha de auxílio de memória. Quando as crianças referiam o seu lanche do dia anterior, eu entregava-lhes as fotografias correspondentes ao mesmo. Seguidamente, pediu-se às crianças que apresentassem novamente o seu lanche e fizessem um diagrama de Venn com as fotografias dos alimentos do seu lanche em cima da mesa e caso estas demonstrassem alguma dificuldade os colegas ajudavam (Figuras 21 e 22).



Figura 21: S. M. (3:9) a ser ajudada pela colega B. (3:1).



Figura 22: I. A. (6:0) a colocar a fotografia do pão no respetivo conjunto.

Neste seguimento, achei pertinente registar algumas evidências das crianças.

- Eu: S. B., o que é que trouxeste?  
S. B. (6:2): Pão com fiambre e leite com chocolate.  
Eu: Dá para fazer dois conjuntos ou só um?  
S. B. (6:2) (levantou um dedo): Um.  
Eu: Um só? Vamos misturar o pão com o leite?  
S. B. (6:2): Dá para fazer dois.

Posto isto, a criança separou em cima da mesa as fotografias dos dois alimentos que tinha trazido para o seu lanche da tarde, formando assim dois conjuntos distintos.

Eu: S. L., o que é que trouxeste?  
S. L. (3:2): Pão.  
Eu: E leite com chocolate.  
Eu: M. L., o que é que trouxeste?  
M. L. (6:0): Bolachas e sumo.  
Eu: Já há algum conjunto do sumo?

Pode-se observar que tanto o S. L. (3:2) como a M. L. (6:0) para separarem os seus alimentos olharam apenas para os conjuntos existentes com a finalidade de verificar se já havia algum conjunto formado com os seus alimentos. Desta forma, as crianças concluíram que já existiam conjuntos formados com os seus alimentos, por isso aproximaram-se dos mesmos e colocaram as suas respetivas fotografias junto às restantes. A M. L. (6:0) também utilizou outra estratégia que foi apontar com o seu dedo para o conjunto onde iria incluir as suas fotografias.

Eu: Já há algum conjunto das bolachas?  
M. L. (6:0): Não.

Desta forma, a M. L. (6:0) formou um novo conjunto colocando a sua fotografia das bolachas num espaço da mesa separada dos conjuntos anteriores.

Pode-se constatar ainda que outras crianças, como por exemplo, J. M. (5:10), A. M. (5:9), G. (5:4), I. A. (6:0) e A. F. (4:3) também olharam apenas para os conjuntos formados e colocavam a sua respetiva fotografia no devido conjunto. Se, entretanto, algum colega não soubesse onde estava um determinado conjunto os colegas ajudavam-no a encontrá-lo. Um dos casos que comprova o que foi dito anteriormente foi quando o A. M. (5:9) apresentou dificuldade em encontrar o conjunto das bolachas e, nesse momento, dois dos seus colegas, designadamente a L. P. (6:0) e o S. B. (6:2) ajudaram-no nessa identificação apontando com os seus dedos para o respetivo conjunto.

Durante a separação dos vários tipos de alimentos, as crianças tiveram em consideração os que são iguais e os que são diferentes, trabalhando assim a classificação. Desta forma, as crianças conseguiram formar 7 conjuntos designados por: bolos, bolachas, sumos, leite, pão de leite, sandes e iogurte. Entretanto, algumas crianças queriam que o conjunto das sandes se denominasse de pão, mas perante as características apresentadas pelo mesmo, eu sugeri às crianças que este tivesse um nome mais amplo, como por exemplo, sandes. Todas as crianças concordaram com essa sugestão. No conjunto das sandes verificou-se que havia sandes diferentes, sendo que umas tinham doce, outras tinham fiambre e manteiga e uma tinha atum. Por isso, decidiu-se fazer subconjuntos de diferentes tipos de sandes dentro do conjunto das sandes. Também se

notou que as crianças tiveram alguma dificuldade em reconhecer o nome do conjunto dos pães de leite depois de o terem classificado corretamente, sendo que, inicialmente, diziam que era o conjunto dos pães faltando o termo leite.

Para se realizar o diagrama de Venn, pediu-se que algumas crianças colassem as fotografias do lanche que correspondem ao mesmo conjunto que já se encontravam devidamente agrupados, por exemplo, os leites num dos espaços da folha de papel de cenário, mantendo-as todas juntas, mas um pouco afastadas entre si e que fizessem um círculo em torno dos leites, de forma a abranger todos os alimentos que pertencem a esse conjunto (Figura 23).



Figura 23: M. L. (6:0) a fazer o círculo em torno dos leites.

De seguida, solicitou-se que uma das crianças escrevesse num retângulo de folha branca o nome atribuído a um determinado conjunto e que o colasse por cima do mesmo, de forma a que este ficasse fora do círculo. Entretanto, tornou-se essencial pedir a duas crianças (M. L., 6:0 e J. M., 5:10) que contassem os elementos de cada conjunto e que escrevessem esse mesmo número em frente ao retângulo de folha branca que continha o nome do conjunto, de forma a averiguar quantos alimentos temos em cada conjunto. Pode-se verificar que estas duas crianças adotaram a mesma estratégia de contagem que foi apontar para as fotografias dos alimentos pertencentes a um determinado conjunto à medida que contavam para não se enganarem. Assim, posso salientar que estas crianças demonstraram facilidade na contagem.

Depois das crianças terminarem de realizar o diagrama de Venn, pedi-lhes para se sentarem nas almofadas, mais especificamente, na área da biblioteca, para darmos início à discussão do mesmo. No momento da discussão, pode-se observar que as crianças, de forma geral, conseguiram identificar os diferentes conjuntos, qual é o alimento que costumam trazer mais e menos para o seu lanche da tarde e se havia alguns conjuntos com a mesma frequência. Além disso, as crianças também deram algumas recomendações de alimentos que poderiam trazer para o seu lanche mais saudáveis.

Eu: Qual é que acham que é o alimento que os meninos trazem mais?  
L. P. (6:0): O leite e o pão.  
Eu: Qual é o alimento que tem mais quantidade? O pão ou o leite?  
L. P. (6:0), G. (5:4), L. (5:5): O pão.  
Eu: L. P., anda cá apontar no diagrama onde está o pão.  
Eu: E, se repararmos aqui no pão. O que é que aconteceu aos nossos conjuntos?  
S. G. (6:0): Um é uma sande e outro é pão...  
Eu (apontando com o meu dedo): O que é que acham que este pão tem diferente dos outros?  
S. G. (6:0) e L. P. (6:0): Doce.  
Eu (apontando com o meu dedo): Então e estes aqui?  
S. B. (6:2): Fiambre.  
Eu (apontando com o dedo): E este?  
L. P. (6:0): Atum.  
Eu: Por isso, estão inseridos nas sandes e tem círculos à volta, por causa que são diferentes, umas tem doce, outras fiambre e outras têm atum, mas correspondem todas as sandes.  
Quantas sandes temos?  
S. G. (6:0): Dez.  
Eu: Quantas sandes temos de doce?  
L. P. (6:0): Três.  
Eu: E de fiambre?  
S. G. (6:0) e M. M. (4:3): Seis.  
Eu: E de atum?  
L. P. (6:0): Uma.  
Eu: Então, aqui temos três mais seis mais uma.  
S. G. (6:0): Dá 5. Aí, 10.  
Eu: Qual é o alimento que acham que as crianças trazem menos para o lanche?  
O S. B. (6:2) aproximou-se do diagrama de Venn e apontou com o seu dedo para o conjunto do iogurte e utilizou a linguagem oral para referir que era este.  
L. P. (6:0), a L. (5:5) e o I. P. (4: 5): Iogurte.  
G. (5:3): Pão de leite.  
Eu (apontando com o meu dedo para o iogurte): Quantos meninos trouxeram iogurte?  
Relativamente à questão anterior, pode-se referir que algumas crianças responderam que apenas uma criança tinha trazido iogurte para o lanche.  
Eu: Acham que há alguns alimentos que tem a mesma quantidade?  
Todos: Não.  
Educadora Rosário: Olhem, lá bem!  
S. G. (6:0), S. B. (6:2) e G. (5:3): Sim.  
Educadora Rosário: O S. G. vai falar.  
Eu: S. G., diz lá.  
Educadora Rosário: Quais são os alimentos que tem os mesmos números?  
Eu: S. G., podes vir ao pé do registo e podes apontar para os conjuntos.  
Desta forma, o S. G. (6:0) aproximou-se do registo e apontou com o seu dedo para os dois conjuntos que tinham a mesma quantidade.  
Educadora Rosário: Sim, isso é o quê?  
S. G. (6:0): As bolachas.  
Educadora Rosário e Estagiária (Eu): E mais?  
S. G. (6:0): Os pães de leite.  
Eu: E agora, acham que os meninos da nossa sala costumam trazer mais alimentos saudáveis ou não saudáveis?  
As crianças, unitariamente, responderam saudáveis, então eu decidi confrontar a resposta das crianças com algumas questões condutoras, como por exemplo, “acham que o leite com chocolate é saudável?”, “o pão com atum é saudável?” e “os sumos?” (apontando com um ponteiro para esses respetivos conjuntos).  
Todos: Não.  
Eu (apontando com um ponteiro para esse conjunto): E este conjunto?

S. G. (6:0): Bolos.  
S. B. (6:2): Não faz bem.  
Eu: E o iogurte é saudável?  
Todos: Sim.  
Eu: Quais as recomendações que poderiam fazer de alimentos mais saudáveis para trazer para o lanche?  
S. B. (6:2) e I. P. (4:5): Iogurte.  
L. P. (6:0): Leite.  
S. G. (6:0): Leite branco.  
L. (5:5), S. G. (6:0) e L. P. (6:0): Pão.  
Eu: L. P., o que é que metias no pão?  
L. P. (6:0): Atum.  
Eu: Atum?  
E, foi assim que surgiram outras possíveis respostas por parte das crianças de ingredientes que se poderiam colocar no pão.  
S. G. (6:0): Fiambre.  
S. B. (6:2): Queijo.  
L. P. (6:0): Manteiga.

No final da discussão, perguntei às crianças este registo é sobre o quê e algumas crianças responderam sobre os alimentos saudáveis e nesse preciso momento eu retifiquei a resposta e disse que era sobre o lanche da tarde. Perante este acontecimento, levou-me a pensar que as crianças referiram que era um registo sobre os alimentos saudáveis, devido ao facto de a última informação que lhes foi facultada na discussão foi referente aos alimentos saudáveis e daí ter originado essa associação por parte das crianças.

Desta forma, conclui-se que as crianças compreenderam o pretendido, apesar das crianças mais novas necessitarem um pouco mais de ajuda. Verificou-se ainda através do diagrama de Venn que o conjunto maior era o das sandes e que o conjunto menor era o do iogurte, porque eram os conjuntos que continham mais e menos fotografias dos alimentos. Para se saber a informação referida anteriormente, as crianças recorreram à contagem de cada conjunto (Figura 24).



Figura 24: Registo sobre o lanche da tarde.



Posso ainda salientar que o diagrama de Venn permitiu-nos fazer uma avaliação sobre o lanche da tarde das crianças, chegando à conclusão que nessa refeição prevalecem alguns alimentos não saudáveis. Após a concretização da tarefa, foi notável uma mudança em relação aos hábitos alimentares, sendo que esta foi evidenciada através do diálogo entre mim, o I. P. (4:5) e a sua avó à entrada da sala. Entretanto, a avó começou por me contar que o I. P. (4:5), de manhã, antes de vir para a escola lhe tinha pedido que queria trazer um pão seco como os amigos.

Avó do I. P. (4:5): Mas, podes levar o pão com fiambre ou manteiga.

I. P. (4:5): Não! Tem de ser pão seco.

Entretanto, eu compreendi o porquê de a criança ter tido esta conversa com a sua avó, então resolvi esclarecê-la, visto que tinha havido umas pequenas confusões por parte da criança e esta não estava conseguindo explicar-lhe.

Eu: Nós falamos sobre a alimentação e fizemos um registo sobre o lanche da tarde. Esse registo continha os alimentos que as crianças traziam para o seu lanche e daí ter vindo a conversa do I. P. (4:5) sobre o pão seco. Mas, o pão pode conter manteiga, fiambre ou queijo.

Perante esta situação, questionei-me será que a criança percebeu o que foi transmitido sobre a alimentação, mas como esta não demonstrou nenhuma dúvida sobre o assunto, por isso deduzi que ela tinha entendido.

Constatou-se que as crianças, ao fim ao cabo, falam em casa com a família sobre o trabalho desenvolvido em sala, só que por vezes, nós não temos essa noção quando não temos nenhum feedback por parte da família. É importante que as crianças contem aos familiares os trabalhos que estão a desenvolver para que estes fiquem a par dos mesmos. A questão da alimentação saudável despertou, de certa forma, interesse no I. P. (4:5), pois ele até decidiu transmitir os seus conhecimentos à sua avó, dando-lhe recomendações do que poderia trazer para o seu lanche da tarde. Pode-se verificar que a temática da alimentação levou o I. P. (4:5) a refletir sobre a mesma e a tomar consciência que um dos alimentos que trouxe para o seu lanche não era saudável, demonstrando preocupação com os seus hábitos alimentares querendo mudá-los.

Esta tarefa permitiu que as crianças refletissem sobre os seus hábitos alimentares, causando assim mudanças nos mesmos. Essas mudanças relativas aos hábitos alimentares das crianças foram visíveis no lanche da tarde, no momento em que estas passaram a trazerem mais alimentos saudáveis deixando mais de parte os alimentos não saudáveis, privilegiando assim a alimentação saudável e os conhecimentos adquiridos.

## Síntese

Em relação à **recolha de dados**, pode-se referir que as crianças utilizaram as fotografias dos seus lanches para formar conjuntos distintos, recorrendo à linguagem oral. As fotografias do lanche da tarde fizeram com que as crianças reconhecessem melhor os alimentos, possibilitando a eleição dos alimentos mais trazidos pelas mesmas para o seu lanche e a contagem dos alimentos diversos.

Pode-se verificar que durante **a organização e a representação** foi utilizado um diagrama de Venn feito com as próprias fotografias do lanche das crianças, tendo as crianças compreendido quantos conjuntos havia, recorrendo à contagem e à linguagem oral.

Relativamente **às conclusões**, posso referir que as crianças não demonstraram dificuldade em reconhecer os alimentos exceto uma e conseguiram identificar com facilidade quais os alimentos que trazem mais e menos para o seu lanche da tarde. É importante salientar que quando foi pedido às crianças que verificassem qual era o alimento que traziam mais e menos para o seu lanche da tarde, estas focaram-se na observação dos vários conjuntos e compararam-nos entre si. Mas, no entanto, as crianças sentiram dificuldade em identificar se existia alguns alimentos com a mesma frequência.

## Tarefa: Ementa escolar

A tarefa *Ementa escolar* foi desenvolvida, inicialmente, de forma mais individualizada e depois em grande grupo. Esta tarefa tinha como objetivo que as crianças recolhessem, organizassem e tratassem os dados sobre a ementa escolar de uma semana em tabela.

Para recolher os dados sobre a ementa escolar, eu questionei as crianças sobre a refeição que tinham gostado mais daquelas que tinham à sua disposição, durante a hora do almoço, ao longo de uma semana. A semana em que decorreu essa recolha de dados sobre a ementa escolar foi de 3 a 6 de janeiro de 2017, sendo esta a primeira semana a seguir às férias do Natal. Mas, entretanto, a tarefa não se concretizou logo na semana a seguir por motivos de força maior, nomeadamente a falta de tempo pois nessa semana eu já não me encontrava na época de estágio e já havia outras atividades agendadas na instituição, levando-me a ter que adiar mais a data da concretização da mesma e realizá-la fora do tempo de estágio, mas tudo foi planeado com a educadora.

Antes de iniciar a realização da tarefa com as crianças, achei relevante dialogar um pouco com as mesmas acerca do que era uma ementa escolar e das refeições incluídas na

ementa escolar na semana de 3 a 6 de janeiro de 2017, com o intuito de recordarem as mesmas.

Eu: Alguém sabe me dizer o que é uma ementa escolar?

S. B. (6:3): Não.

Educadora Rosário: O que é que a nossa ementa?

Todas as crianças mantiveram-se em silêncio, sem responder à questão anterior.

Eu: Normalmente, o que é que a ementa escolar tem como informação? À hora do almoço, o que é que comem?

L. P. (6:2): Carne.

I. (6:3): Salada.

B. (3:3): Peixe.

M. C. (6 anos): Esparguete.

B. (3:3): Batatas fritas.

Educadora Rosário: Cá na escola comem batatas fritas?

G. (5:4): Comemos.

Eu: Antes do prato de carne ou de peixe, o que é que comem?

G. (5:4): Sopa.

Eu: A ementa escolar é uma folha que contém os tipos de comida que há durante a semana e que, normalmente, está exposta no placar das informações do Jardim-de-infância.

Educadora Rosário: Quem é o pai ou mãe que vai ver o que é o almoço? Diz, assim, vou espreitar para ver o que é hoje o almoço. Os vossos pais, às vezes, não dizem isso?

G. (5:4), S. B. (6:3) e M. L. (6:2): Sim.

Educadora Rosário: Então, lá está vão ler a ementa para ver o que é o vosso almoço.

Eu: Alguém sabe o que é hoje a ementa?

M. C. (6:0): Não.

Educadora Rosário: Mas, ontem, o A. N. sabia que era frango assado.

M. C. (6:0): E o A. N. acertou mesmo.

Eu: E, hoje é que dia da semana? Ontem, foi quinta-feira.

G. (5:4): Sexta-feira.

Eu: Na ementa escolar, hoje íamos à sexta-feira ver o que era a comida.

No momento em que se pediu às crianças para identificarem a sua refeição preferida num determinado dia da semana, pode-se verificar que estas utilizaram a linguagem oral ou o gesto. Importa salientar que o gesto de colocar o dedo no ar para evidenciar a sua preferência no momento em que eu dizia a comida que foi nesse dia foi sugerido por mim às crianças. E, observou-se que as crianças adotaram essa estratégia. Se, entretanto, as crianças não se lembrassem da sua preferência eu recorria a folha de auxiliar de memória que continha os dados recolhidos sobre as suas preferências relativas às refeições. De imediato, eu percebi que a maioria das crianças ainda se lembrava das suas preferências, mesmo já tendo passado algum tempo de se ter recolhido esses dados, ficando surpreendida com esta situação. Também foi notável casos em que algumas crianças já não se lembravam da sua refeição preferida de num determinado dia da semana, mas mesmo assim estas tentaram dar o seu contributo. Mas, entretanto, pode-se concluir que esses contributos não correspondiam ao que as crianças tinham dito durante a recolha, por isso eu confirmei e retifiquei o que foi dito pelas mesmas. De seguida, achei pertinente

questionar as crianças sobre o porquê de terem escolhido mais a sopa e não tanto a jardineira.

Eu: Alguém sabe me dizer o que é que a jardineira leva?

L. P. (6:2): Ervilhas.

M. L. (6:2): Batatas.

Eu: A jardineira leva vários legumes, tais como, cenoura, batatas, ervilhas e feijão-verde. Não gostam da jardineira porque leva muitos legumes e nesse dia optaram por escolher mais a sopa?

L. P. (6:2): Sim.

Posto isto, sugeri que as crianças dessem contributos sobre a informação que poderíamos conter na nossa tabela sobre a ementa escolar.

Eu: O que é que acham que a nossa ementa escolar contém? As vossas mães não costumam consultar a ementa e dizer, por exemplo, a sopa é...

As crianças, mantiveram-se em silêncio, não respondendo à questão anterior, por isso decidi dar uma ajuda.

Eu: Sopa. Quais são os tipos de comida que há mais? Temos o prato de quê?

I. (6:3): Carne.

Eu: E mais?

Educadora Rosário: Temos o prato de carne ou...?

G. (5:4): Peixe.

Eu: Então, temos a sopa, o prato de carne, o prato de peixe e qual é a última coisa que comem na refeição? Que pode ser fruta ou iogurte, como podemos chamar a este tipo de comida?

J. M. (6 anos): Sobremesa.

Eu: Então, temos 4 tipos de comida. Como é que poderíamos organizar os nossos dados?

Eu: Na tabela, colocamos os tipos de comida e mais? Todas as semanas é a mesma coisa?

Todos: Não.

Eu: Quais são os dias da semana que temos? Hoje é que dia da semana?

G. (5:4): Sexta-feira.

Educadora Rosário: E, ontem?

As crianças não responderam à questão anterior, mantendo-se em silêncio.

Educadora Rosário: A semana começa em que dia da semana? O primeiro dia de escola é ao domingo?

G. (5:4): Segunda.

Eu: E depois da segunda?

G. (5:4): Terça.

Eu: E mais?

L. P. (6:2): Quarta.

Eu: E a seguir?

J. M. (6:0): Quinta-feira.

Eu: E?

S. B. (6:3): Sexta.

Eu: Mas, nesta semana que recolhemos os dados, esta não começou na segunda-feira, sabem porquê? Porque ainda estavam de férias do Natal e começou só na terça-feira. Então, só vamos colocar a partir de terça-feira.

Depois de ter recolhido estas informações, comecei por desenhar no quadro de giz um esboço da tabela com a ajuda das crianças, sendo que depois estas teriam de representá-la na cartolina (Figura 25).

	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
SOPA				
PRATO DE CARNE				
PRATO DE PEIXE				
SOBREMESA				

Figura 25: Esboço da tabela feito pela estagiária no quadro de giz.

Apesar das crianças não saberem ler, posso salientar que estas perceberam o meu registo de palavras, pois eu quando escrevia uma palavra no quadro de giz eu dizia-lhes o que estava a escrever, de forma a que estas pudessem fazer essa associação e tomar consciência dessa palavra.

Seguidamente, perguntei às crianças onde escrevemos os tipos de refeições e os dias da semana, na parte de cima da tabela ou de lado. Pode-se verificar que houve formas distintas de organizar os dados na tabela, pois uma das crianças (J. G., 4:8) mencionou que os tipos de refeição ficavam de lado e as restantes que ficavam em cima, sendo que se acabou por utilizar a primeira opção. Para existir uma sequência dos tipos de refeição na tabela, eu dialoguei com as crianças acerca da mesma.

Eu: O que é que comem em primeiro?

M. L. (6:2): A sopa.

Eu: A seguir?

M. L. (6:2): O segundo.

Eu: O segundo, normalmente, é de...

L. P. (6:2): Carne.

L. P. (6:2) e M. L. (6:2): Peixe.

Eu: E, por último?

L. P. (6:2): A sobremesa.

Eu: O que é que a Raquel andou a perguntar aos meninos?

I. (6:3): O que é que gostamos mais.

Por último, expliquei que para se preencher a tabela tínhamos de verificar em cada dia da semana quem é que gostou de sopa, do prato de carne, do prato de peixe ou da sobremesa e colocar um risco na respetiva coluna e linha. Posto isto, disse às crianças que elas teriam de escolher 4 cores diferentes para representar os tipos de refeição, criando-

se assim um código. Pode-se observar que surgiram várias possibilidades de cores e, por vezes, as crianças entravam em desacordo em relação à cor referida anteriormente e davam outra sugestão. Para se chegar a um consenso da cor foi-se pelo maior número de preferências das crianças relativamente à uma certa cor, como é notável através do diálogo que se segue.

Eu: Com que cor querem fazer os riscos da sopa?  
I. (6:2): Cor-de-laranja.  
Eu: Todos concordam?  
Todos: Sim.  
Eu: Para o prato de carne, qual é a cor que querem atribuir?  
L. P. (6:2): Preta.  
M. L. (6:2): Azul.  
Eu: Preto ou azul?  
S. B. (6:3): Vermelho.  
Eu: Preto, azul ou vermelho?

Como se verificou esta indecisão por parte das crianças entre estas três cores, decidiu-se que as crianças iriam colocar o dedo no ar à medida que se mencionava o nome de uma determinada cor, de forma a averiguar qual era a cor mais escolhida. Através da contagem, pode-se averiguar que a cor que as crianças escolheram mais foi a cor azul, acabando assim por o prato de carne ficar dessa cor.

Eu: E agora para o prato de peixe, qual é a cor que querem?  
S. B. (6:3): Vermelho.  
Eu: Quem é que quer vermelho?  
Todas as crianças manifestaram-se dizendo eu ou colocando apenas o dedo no ar.  
Eu: Agora para a sobremesa?  
M. L. (6:2): Verde.  
L. P. (6:2): Preto.  
I. P. (4:6): Eu quero verde.  
J. M. (6:0): Amarelo.

Para a sobremesa, as crianças também sugeriram três possibilidades de cores tal como para o prato de carne, por isso adotou-se o mesmo procedimento. E, assim pode-se verificar que a cor atribuída à sobremesa foi a cor verde.

Eu: Vamos, lá recordar. De que cor é a sopa?  
M. L. (6:2): Cor-de-laranja.  
Eu: O prato de carne é de que cor?  
L. P. (6:2) e M. L. (6:2): Azul.  
Eu: E o prato de peixe?  
S. B. (6:3): Vermelho.  
Eu: E a sobremesa?  
G. (5:4), M. L. (6:2), L. P. (6:2) e I. A. (6:1): Verde.

Depois de as crianças terem atribuído as cores aos diferentes tipos de refeições, solicitou-se que todas as crianças se colocassem de pé em torno das mesas para se começar a realizar a tabela. Esta tabela já se encontrava delineada a lápis com o número devido de colunas e linhas para que uma das crianças pudesse passar por cima das mesmas com caneta preta com a ajuda da régua. Para tal efeito, pediu-se à J. M. (6:0) para contornar os riscos definidos a lápis na tabela com a ajuda da régua, sendo este material segurado por mim enquanto a criança fazia os riscos com a caneta preta. Enquanto, a J. M. (6:0) fazia a tabela, eu questionava as restantes crianças para compreender se estas estavam a perceber o que a colega estava a fazer (Figura 26).



Figura 26: J. M. (6:0) a fazer a tabela.

Eu: Meninos, o que é a J. M. está a fazer?

L. P. (6:2): A tabela.

Assim que a J. M. (6:0) terminou de fazer todas as colunas e linhas da tabela com a caneta preta, relembramos o que teríamos de escrever na primeira coluna na vertical e na primeira coluna na horizontal. Seguidamente, pediu-se que algumas crianças mais velhas escrevessem os tipos de refeições (sopa, prato de carne, prato de peixe e sobremesa) com as cores atribuídas (cor-de-laranja, azul, vermelho e verde), na primeira coluna na vertical e os dias da semana com a caneta preta na primeira coluna na horizontal (Figura 27).



Figura 27: G. (5:4) a escrever um dia da semana.

Quando as crianças terminaram de escrever essas indicações, pediu-se que uma criança, de cada vez, fizesse um risco à frente do tipo de refeição que esta preferiu no dia em questão com a respectiva cor atribuída ao mesmo e assim sucessivamente até que preenchessem toda a tabela (Figura 28).



Figura 28: B. (3:3) a fazer o risco relativamente à sua preferência.

Por último, realizou-se uma discussão em torno da tabela. Com base na tabela, pode-se observar qual era o tipo de refeição que tinha mais e menos preferências em cada dia da semana, sendo que as crianças recorreram à contagem e à linguagem oral para responder à questão (Figura 29).



	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
SOPA				
PRATO DE CARNE	/		/	
PRATO DE PEIXE		/		/
SOBREMESA				

Figura 29: Tabela da ementa escolar.

Eu (apontando para a tabela): O que é que nós temos aqui? Alguém sabe?

I. (6:3): Tabela.

Eu: Sobre o quê?

M. L. (6:2): Sobre os almoços.

Eu (apontando para a coluna dos tipos de comida): Aqui, deste lado, o que vamos ter?

M. L. (6:2): O que comemos.

Eu: É o que comemos, ou seja, os tipos de comida. Quantos tipos de comida temos?

J. M. (6:0), M. C. (6:0), G. (5:4) e M. L. (6:2): Um, dois, três, quatro.

Eu: E aqui, em cima, o que é que temos?

L. P. (6:2): Os dias da semana.

Eu: A semana de 3 a 6 de janeiro, começou em que dia da semana?

G. (5:4): Na terça-feira.

Eu (apontando para os dias da semana): Temos terça-feira...

G. (5:4) e L. P. (6:2): Quarta, quinta e sexta.

Eu: Quantos meninos gostaram de sopa na terça?

G. (5:4) e L. P. (6:2): Três.

Eu: E na quarta?

M. L. (6:2): Seis.

Eu: J. M., podes contar?

J. M. (6:0) (apontando com o dedo para cada risco à medida que contava): Sete.

Eu: E na quinta, pode vir contar o G.

G. (5:4): Dez.

Eu: E na sexta?

S. B. (6:3): Dois.

Eu: M. L., e no prato de carne, na terça?

M. L. (6:2): Quinze.

Eu: S. B., quantos meninos gostaram do prato de carne na quinta-feira?

S. B. (6:3): Dez.

Eu: Olhem lá, na quinta-feira, quantos meninos tinham gostado de sopa?

S. B. (6:3): Dez.

Eu: Não será a mesma quantidade?

J. M. (6:0), M. L. (6:2) e S. B.: Sim.

Eu: E na sexta-feira, no prato de peixe?

S. B. (6:3): Dezasseis.

Eu: E na quarta-feira, no prato de peixe?

S. B. (6:2): Catorze.

Eu: E, na sobremesa, na quarta-feira?  
L. P. (6:2): Dois.  
Eu: E na sobremesa, na quinta-feira?  
L. P. (6:2) e G. (5:4): Três.  
Eu: Há mais meninos a gostar de sopa, de prato de carne, de prato de peixe ou de sobremesa? O que é que acham?  
M. L. (6:2): De carne.  
B. (3:3) e M. M. (4:4): De peixe.  
Eu: Vamos lá, contar todos os meninos que gostaram do prato de carne nos dois dias da semana em que foi esse prato.  
Todos: Um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove, dez, onze, doze, treze, catorze, quinze.  
Eu (apontando com o meu dedo para os riscos da coluna da quinta-feira): A seguir? Dezassexes.  
Todos: Dezassete, dezoito, dezanove, vinte, vinte e um, vinte e dois, vinte e três, vinte e quatro e vinte e cinco.  
Eu: Ao longo da semana, o prato de carne foi escolhido por 25 crianças. E agora, no prato de peixe?  
Todos (contando os riscos um a um até chegar ao número): Trinta.  
Eu: Escolheram mais o prato de peixe ou de carne?  
L. P. (6:), J. M. (6:0) e G. (5:4), B. (3:3): Peixe.  
Eu: Qual foi o tipo de comida que escolheram menos?  
J. M. (6:0): A sobremesa.

Após a discussão da tabela, pode-se verificar que as crianças não sentiram dificuldade em referir qual é o tipo de refeição que têm mais e menos preferências num certo dia da semana.

Em suma, pode-se salientar que esta tarefa da ementa escolar permitiu descobrir quais os tipos de refeição que são mais e menos escolhidos pelas crianças, se estes são ou não saudáveis e o porquê da respetiva seleção. Além disso, a tarefa possibilitou incentivar as crianças a questionar os seus pais sobre a ementa escolar, de forma a saber qual é a comida num determinado dia da semana.

## **Síntese**

Relativamente **à recolha de dados** sobre a ementa escolar, pode-se dizer que as crianças utilizaram as suas preferências relativas às comidas de um determinado dia, recorrendo à linguagem oral para identificar as mesmas. As preferências das comidas fizeram com que as crianças reconhecessem melhor os tipos de refeição, possibilitando a eleição da refeição mais escolhida pelo grupo.

No que diz respeito **à organização e à representação**, pode-se referir que foi utilizada uma tabela feita com os tipos de refeições e dias da semana, tendo as crianças demonstrado, inicialmente, alguma dificuldade em compreender quantos tipos de refeição e dias da semana havia. Pode-se verificar que o grupo demonstrou duas formas distintas

de organizar os dados na tabela, uma vez que mencionaram que os tipos de refeições podem ser colocados na primeira coluna na vertical ou na primeira coluna na horizontal.

Em suma, pode-se salientar que as crianças conseguiram retirar **conclusões** sobre esta tarefa, identificando com facilidade quais os tipos de refeição que são mais e menos escolhidos pelo grupo.

## Capítulo 6

### Conclusão

No capítulo 6 começa-se por se sintetizar as ideias essenciais da investigação desenvolvida no contexto de Creche e de Jardim-de-infância com base nas questões da mesma. Além desta síntese, também são apresentadas as principais conclusões da investigação, com base nas questões da investigação.

Por último, ainda dentro deste capítulo irei fazer referência à importância deste estudo para mim enquanto futura profissional e integrar aprendizagens adquiridas e dificuldades sentidas.

#### Síntese da investigação

O estudo intitulou-se como *A Matemática e a Educação Alimentar* e teve como objetivo concreto compreender como posso contribuir para que as crianças utilizem a Matemática para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, em especial recorrendo ao sentido de número e ao lidar com dados de natureza estatística, de forma a que possam ficar conscientes de como são as rotinas alimentares, quais os alimentos que preferem e rejeitam e qual a sua qualidade, tendo em vista o desenvolvimento de hábitos de alimentação saudável, nomeadamente no que diz respeito aos alimentos ingeridos. Para além deste objetivo, também formulei três questões orientadoras do estudo, que se tornaram fundamentais, às quais pretendo dar resposta:

1. Como concretizar a recolha de dados efetiva sobre os hábitos alimentares das crianças?
2. Como organizar e apresentar os dados recolhidos de modo a evidenciar ideias importantes sobre a alimentação das crianças?
3. Como contribuir para a produção de conclusões pelas crianças sustentadas em dados sobre o grupo e lidar com o que influencia as conclusões?

Durante a investigação, o objetivo foi sempre tido em consideração, ao mesmo tempo que procurava sustentar a investigação em referenciais teóricos. A modalidade utilizada foi a investigação-ação com uma investigação sobre a minha própria prática que me permitiu refletir, compreender e adequar a minha ação pedagógica em ambos os contextos, ao nível da utilização da Matemática, em especial recorrendo ao sentido de

número e ao lidar com dados de natureza estatística, para ajudar as crianças a conhecer melhor os alimentos e as suas práticas alimentares.

A presente investigação, como já foi mencionado anteriormente, decorreu em dois contextos distintos, nos quais foram desenvolvidas tarefas promotoras associadas à alimentação. Uma intervenção decorreu no ano letivo 2015/2016, numa sala de Creche (Sala de Creche 1) no Centro Infantil Irene Lisboa e outra no ano letivo 2016/2017, numa sala de Jardim-de-infância (Sala B) no Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício.

Ao longo da intervenção e após o seu término, realizou-se uma análise dos dados recolhidos, tendo como base o objetivo da investigação e as questões colocadas. Esta análise permitiu uma seleção das evidências obtidas nas tarefas realizadas ao longo da investigação, selecionando-se as que se apresentavam mais ricas e evidenciando situações interessantes relativamente à utilização da Matemática pelas crianças para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação. Assim, foram selecionadas duas tarefas desenvolvidas no contexto de Creche e seis no contexto de Jardim-de-infância, cuja aplicação com as crianças se descreve e discute de forma detalhada e ilustrada com dados diversos, permitindo a elaboração das conclusões que se seguem.

### **Conclusões da investigação**

Neste ponto, procura-se dar resposta a cada uma das questões orientadoras deste estudo formuladas no seu início e apresentadas no capítulo 1.

#### **1. Como concretizar a recolha de dados efetiva sobre os hábitos alimentares das crianças?**

Para concretizar a recolha de dados efetiva sobre os hábitos alimentares das crianças, pode-se constatar que, em algumas tarefas, estas precisaram da ajuda dos pais para recolher dados que eram exigidos pelas características das mesmas, visto que elas não conseguiriam obter essa recolha sozinhas. Assim, torna-se importante salientar que no contexto de Creche, as tarefas que as crianças precisaram de ajuda por parte dos pais foram as seguintes: a *Salada de fruta* e a *Fruta preferida*.

Por outro lado, no contexto de Jardim-de-infância durante a tarefa dos *Feijões em casa*, as crianças também precisaram da ajuda dos pais para recolher exemplares dos diferentes tipos de feijões que tinham em sua casa.

Nos dois contextos, realizou-se uma tarefa com a mesma designação *Fruta preferida*, mas, no entanto, a forma de recolha dos dados foi diferente, pois em Creche

baseou-se nas peças de fruta preferida das crianças trazidas com a ajuda dos pais, como já tinha sido referido anteriormente, e em Jardim-de-infância baseou-se nos desenhos da sua fruta preferida realizados pelas crianças e na linguagem oral para identificar a mesma quando as ilustrações não eram tão perceptíveis.

No Jardim-de-infância, pode-se verificar que as crianças para recolher os dados exigidos na tarefa *Frutos secos* recorreram à prova de 7 frutos secos para identificar qual é o seu fruto seco preferido, ao gesto e à linguagem oral.

Na tarefa *Espetadas de fruta*, pode-se averiguar que as crianças para recolher os dados, recorreram, essencialmente, à espetada de fruta com os 5 enfiamentos de pedaços de fruta realizadas pelas mesmas, à contagem e à linguagem oral. Ainda, em relação à recolha de dados, no contexto de Jardim-de-infância, pode-se constatar que as crianças nas tarefas *Lanche da tarde* e *Ementa escolar* recorreram à linguagem oral para responder às questões exigidas pelas características das próprias tarefas.

Em suma, pode-se concluir que as crianças de Jardim-de-infância tiveram contato com diversas formas de recolha de dados, dependendo das características exigidas pela tarefa. Assim, destaca-se a importância de os dados corresponderem a objetos físicos, a representações ativas que podem ser convocadas pelas crianças para responder, ou, na sua ausência, por imagens que estes desenham relativamente ao dado em recolha. Portanto, “o papel do educador passa pela promoção do desenvolvimento de várias formas de recolha de dados, com a finalidade que as crianças aprendam quando e como tomar decisões baseadas nos dados” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 91). Desta forma, o educador deve “ajudar as crianças a recolher informação dum modo mais criterioso, proporcionando listas ou imagens que as ajudem a não se dispersarem e perderem o sentido do que procuram recolher” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 61).

## **2. Como organizar e apresentar os dados recolhidos de modo a evidenciar ideias importantes sobre a alimentação das crianças?**

Durante a investigação, em ambos os contextos, foi possível retirar conclusões no que diz respeito à forma como as crianças organizam e apresentam os dados recolhidos, de modo a evidenciar ideias importantes sobre a alimentação. Posso referir que a organização dos dados assentou, essencialmente, na classificação, na contagem e na comparação dos dados apresentados. Tal como referem Silva, Marques, Mata, & Rosa (2016), “o processo de recolha, organização e tratamento de dados assenta na classificação, contagem e comparação, que decorre da curiosidade e da resposta a

questões que fazem sentido para a criança (como por exemplo: saber quais as frutas preferidas das crianças da sala)” (p. 78). Pode-se verificar que quando as crianças utilizavam a classificação para organizar os dados recolhidos, estas começavam por distinguir o que é diferente do que é igual ou semelhante, incluindo assim um determinado elemento num conjunto, pela igualdade, e excluindo, pela diferença, trabalhando este conteúdo que é transversal à abordagem da Matemática. Porém, a classificação é a forma de organizar os dados que está mais presente em ambos os contextos não só nas tarefas propostas como também na rotina das crianças, mais precisamente, no momento de arrumação dos materiais nos devidos sítios por categorias estipuladas. Desta forma, pode-se constatar que a classificação esteve presente em tarefas descritas e interpretadas, sendo esta demonstrada quando as crianças agrupavam os dados recolhidos, consoante um atributo. As crianças demonstraram uma facilidade em classificar os dados recolhidos segundo um atributo, uma vez que já tem algum contato com este conceito em situações diárias.

Torna-se importante ainda referir que as crianças do contexto de Creche tiveram contato com duas representações de dados distintas, nomeadamente o diagrama de Venn e a tabela com dupla entrada. Considero que as crianças sentiram mais facilidade em representar o diagrama de Venn feito com as próprias frutas.

Relativamente às crianças do contexto de Jardim-de-infância, posso mencionar que estas utilizaram diversas representações de dados, designadamente os gráficos de barras, as tabelas e os diagramas de Venn para apresentar os dados recolhidos. Das três representações referidas anteriormente, pode-se dizer que as crianças ao contatarem com a tabela manifestaram alguma dificuldade, mais precisamente, na forma de como organizar os dados na mesma e de como interpretá-la. Na última tarefa *Ementa escolar*, as crianças também utilizaram a tabela e, neste momento, já se notou algumas diferenças na interpretação da mesma, uma vez que já era a segunda vez que estas estavam a contactar com aquela representação gráfica. Por isso, considerou-se que as crianças tiveram mais facilidade em compreender os gráficos de barras e os diagramas de Venn do que as tabelas, no sentido de organizar os dados recolhidos nessas representações gráficas e de interpretá-las. As crianças, ao organizarem os dados nos gráficos, também “desenvolvem a habilidade de resolver problemas, uma vez que se envolvem na recolha de dados, na organização, na apresentação e na avaliação crítica dos resultados” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89). É fundamental que “as crianças sejam envolvidas em experiências

de recolha e organização de dados, representando-os em tabelas e em gráficos de vários tipos, como pictogramas e gráficos de barras” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 90).

Importa ainda salientar as reações das crianças de ambos os contextos relativamente a cada um dos tipos de representação usados.

No que diz respeito às reações das crianças no contexto de Creche, posso dizer que quando estas utilizaram o diagrama de Venn feito com objetos físicos (frutas), estas demonstraram entusiasmo em mexer nas frutas e dispô-las em cima da mesa das mais diversas formas, como por exemplo, ao lado de outra fruta ou entre duas frutas. Ainda referente às reações das crianças no contexto de Creche, pode-se dizer que estas demonstraram-se interessadas pela tabela da fruta preferida. Isto foi notável quando as crianças mais velhas durante o explorar e brincar livremente se aproximavam da tabela e interpretavam-na, recordando a mesma. Enquanto que as crianças mais novas se aproximavam da tabela e apontavam com o seu dedo para a sua fotografia, fazendo assim o seu autorreconhecimento.

No contexto de Jardim-de-infância, as crianças durante a construção do gráfico em barras reagiram com entusiasmo, mais precisamente, no momento em que observaram as barras a evoluir e caso fosse a barra onde estava a sua preferência então aí era mais evidente essa reação por parte das crianças. Além disso, as crianças também demonstraram admiração, no momento em que verificaram o que havia em maior quantidade, consoante as suas preferências. Em relação aos diagramas de Venn desenvolvidos no contexto de Jardim-de-infância, posso mencionar que as crianças demonstraram entusiasmo e interesse em separar os alimentos consoante um atributo e em construir o diagrama, prevalecendo assim uma entreajuda mútua entre elas. A reação das crianças do contexto de Jardim-de-infância em relação às tabelas foi mais pacífica, pois estas demonstraram um ar mais sereno, evidenciando assim dificuldade nessa representação gráfica.

Além disso, também se torna fulcral refletir sobre as representações mais adequadas em ambos os contextos, tendo por base a minha experiência. Na minha opinião, acho que o tipo de representação mais adequado para as crianças do contexto de Creche é o diagrama de Venn com objetos físicos, pois este foi mais fácil de realizar, separando os objetos por um atributo de modo a obter essa representação e interpretá-lo. Enquanto que no contexto de Jardim-de-infância considero que o tipo de representação mais adequado para as crianças são o gráfico em barras e o diagrama de Venn, visto que foram as representações que estas conseguiram com mais facilidade organizar e tratar os dados.



Seguidamente, irei falar sobre a minha experiência com cada tipo de representação utilizada com as crianças, tendo em conta o que observei. Tendo em conta a minha experiência com os vários tipos de representação, posso referir que consegui fazer gráficos de barras com as crianças do contexto de Jardim-de-infância porque utilizei *post-its* ou fotografias do rosto das crianças todos com a mesma medida e acautelei-me que fossem colados de modo a que ficassem todos contínuos, originando barras contínuas. Também foi passível concretizar o diagrama de Venn tanto no contexto de Creche como no contexto de Jardim-de-infância, porque usou-se objetos físicos para que as crianças conseguissem realizar essa representação gráfica, facilitando assim a sua construção. Desta forma, pode-se citar que tanto os gráficos, as tabelas como os diagramas de Venn permitem “organizar e apresentar a informação de uma forma clara” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89), facilitando assim a leitura da informação que é apresentada às crianças sobre uma determinada questão. Ainda em relação à minha experiência, posso dizer que na tarefa *Espetadas de fruta* realizou-se uma tabela em que se utilizou riscos para representar os tipos de fruta que as crianças tinham utilizado no seu espeto e, por último, realizou-se a contagem dos mesmos. Também posso referir que era a primeira vez que as crianças estavam a preencher uma tabela com riscos. Por norma, a simbologia que as crianças estão habituadas a contatar e a utilizar é o X no preenchimento do mapa das presenças, concluindo-se assim que o risco acabou por ser uma nova simbologia aprendida por as mesmas.

Em suma, pode-se dizer que em ambos os contextos a oralidade e as perguntas que fiz às crianças foram fundamentais para dar sentido ao registo dos dados, pois se não houvesse uma preocupação com que as crianças percebessem o que se estava a registar, podia a tarefa transformar-se em algo mecânico, mas sem compreensão, por exemplo, as crianças podiam recortar e colar, mas sem darem nenhum significado a isso. Importa ainda evidenciar que as crianças com 5 e 6 anos manifestam uma compreensão e interpretação das representações diferente das restantes, visto que estas já contêm um vocabulário um pouco mais desenvolvido e um maior desenvolvimento da escrita e do sentido de número. É de realçar que a Organização e Tratamento de Dados “é um conteúdo relevante que quando é devidamente compreendido e trabalhado, pode ajudar a desenvolver nas crianças capacidades de argumentação e reflexão, influenciando assim o processo de ensino-aprendizagem” (Fernandes, 2013, p. 2). Considera-se que, nesta faixa etária, as crianças ainda “têm um vocabulário reduzido e, por tal motivo, dependem mais

de dados visuais e auditivos, sendo assim a representação gráfica um excelente veículo de comunicação” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

### **3. Como contribuir para a produção de conclusões pelas crianças sustentadas em dados sobre o grupo e lidar com o que influencia as conclusões?**

Enquanto futura educadora preparei os materiais necessários e organizei o espaço da melhor forma para a concretização da tarefa, tendo sempre em consideração o planeamento da suposta tarefa, de modo a contribuir para a produção de conclusões pelas crianças. Durante a concretização das tarefas, decidi acompanhar as crianças no sentido de questioná-las quando era necessário para recolher alguma informação relevante sobre a questão que estas não estavam a conseguir obter no momento.

Assim, posso referir que as representações feitas pelas crianças se tornaram ferramentas essenciais e facilitadoras, uma vez que estas contribuíram para que estas retirassem conclusões sobre o assunto em questão, que foram consideráveis tanto no contexto de Creche como no contexto de Jardim-de-infância. Mas, para este efeito, é necessário que as crianças saibam interpretar as representações para poderem obter as esperadas conclusões. Considera-se assim “a representação gráfica uma ferramenta essencial para que se consiga obter conclusões sobre um determinado tema em questão, sendo preciso saber interpretá-la” (Canavarro, 2013, p. 43). Entretanto, pode-se verificar que as crianças conseguiram retirar conclusões por si mesmas apesar de, por vezes, serem ajudadas por mim. Esta ajuda concretizou-se através de questões muito concretas relacionadas com a leitura dos dados organizados e representados, de modo a obter respostas sustentadas nos dados recolhidos. É fundamental que as crianças “consigam por elas próprias decidir quais as medidas estatísticas que lhes fazem falta, para compreender melhor a situação e para retirar conclusões em função dos objetivos do estudo” (Canavarro, 2013, p. 43).

Pode-se constatar que existiram outros aspetos a assinalar e que foram visíveis em algumas tarefas. Na tarefa *Fruta preferida* desenvolvida no contexto de Creche foi evidente que as crianças manifestaram dificuldade em identificar quais as frutas que apresentavam a mesma frequência, mas, no entanto, estas não demonstraram dificuldade em identificar as frutas referidas que surgiam mais ou menos vezes. No contexto de Jardim-de-infância acabou por acontecer também esta situação, pois foi difícil para uma das crianças do grupo concluir que na representação gráfica (gráfico em barras) havia frutas que continham a mesma frequência de preferências.

Na tarefa *Frutos secos* verificou-se outra situação interessante. Nesta situação, as crianças já conseguiram, em geral, retirar conclusões sobre o fruto seco mais escolhido e sobre os frutos secos que têm a mesma frequência de preferências. Mas, ainda referente às conclusões, pode-se verificar que as crianças sentiram dificuldade em referir o fruto seco menos escolhido pelo grupo. Apenas uma das crianças deu resposta à questão mencionando que era a amêndoa (em vez da avelã que ninguém tinha optado por escolher), sendo que esta baseou-se essencialmente no seu caso específico, visto que o seu fruto preferido era alvo apenas da sua preferência. Fica a dúvida se a criança se centrou essencialmente na sua preferência individual, ou se percebeu que efetivamente esse era o fruto seco menos escolhido pelo grupo.

Relativamente à tarefa *Espetadas de fruta*, pode-se verificar que as crianças sentiram dificuldade em identificar quantos tipos de fruta tinham utilizado no seu espeto depois da concretização da espetada de fruta. Mas, entretanto, as crianças conseguiram identificar através da representação gráfica (tabela) quantos tipos de fruta utilizaram mais e menos no seu espeto. Para concluir, pode-se dizer que as crianças têm a “oportunidade de promover o desenvolvimento da sua comunicação matemática, onde as suas explicações e justificações se apoiam em resultados e argumentos estatísticos” (Canavarro, 2013, p. 44).

### **Considerações finais**

A investigação permitiu-me aprofundar mais as minhas aprendizagens em relação a estas temáticas e adquirir novas aprendizagens, ajudando-me a crescer profissionalmente e a alargar o meu repositório. Posso salientar que este estudo se constitui como uma experiência enriquecedora e essencial para mim enquanto futura educadora ao nível pessoal, social e profissional. Este estudo permitiu-me descrever e refletir sobre os contextos, sobre os grupos e sobre a temática, bem como a minha prática educativa. Esta problemática fez-me compreender melhor os hábitos alimentares das crianças e alertar-me mais para os mesmos que, por vezes, não damos tanta importância como devíamos, mas a Matemática permitiu-nos analisá-los mais detalhadamente, interpretá-los e obter conclusões sobre os mesmos.

Este estudo revelou-se muito importante para mim, uma vez que a Matemática e a Educação Alimentar são temas que estão muito presentes na vida das crianças. Estas duas temáticas permitiram-me estabelecer um elo de ligação entre ambas, nomeadamente a

Matemática que é uma das áreas que, por vezes, não é tão trabalhada nos contextos como outra área de conteúdo, porque muitos dos educadores apresentam dificuldade nesta área, acabando assim por não se sentir tão à vontade para explorar a mesma.

Na minha opinião, todas as áreas são possíveis de serem exploradas com as crianças, desde que, o educador também as incentive e se empenhe nas suas dificuldades e procure aprofundar o seu conhecimento nessa área para que possa aplicá-la no contexto. Há que sublinhar que o educador deve estar em permanente aprendizagem e atualizar os seus conhecimentos. Se as crianças tiverem desde cedo contato com a área da Matemática, estas têm a possibilidade de desenvolver o seu raciocínio e começam a perceber a importância e a utilidade da Matemática na sua vida e a gostar da mesma. Por isso, a Estatística é vista como um processo investigativo para resolver problemas reais em que as crianças se sentem motivadas para: formular as suas próprias questões sobre um fenómeno significativo, que podem ser respondidas recolhendo, organizando e representando dados; seleccionar e aplicar métodos (gráficos e numéricos) apropriados para analisar os dados; desenvolver e avaliar inferências e previsões baseados nos dados; e relacionar a análise com a questão original em estudo (Oliveira & Henriques, 2014, p. 24).

Relativamente ao papel da Matemática, pode-se referir que esta área foi essencial para que fosse perceptível e notória essa melhoria dos hábitos alimentares das crianças, pois o sentido de número e a estatística foram os grandes responsáveis na concretização desses progressos. Através destes conteúdos matemáticos, as crianças concluíram que na sua alimentação permaneciam alguns alimentos não saudáveis e que existiam medidas a tomar para que os seus hábitos alimentares fossem melhorados. Pode-se verificar que as crianças do contexto de Jardim-de-infância reconheciam, claramente, os alimentos saudáveis e não saudáveis. As crianças puderam recolher dados relacionados com os seus hábitos alimentares, de modo a averiguar as suas preferências, fazer uma avaliação sobre os alimentos que consomem e concluir se são saudáveis ou não saudáveis. Ao recolher os dados, as crianças puderam analisá-los, de forma mais precisa e detalhada, com o intuito de averiguar como realmente era a sua alimentação. Desta forma, posso referir que as crianças aprenderam a classificar os alimentos, a recolher, a organizar, a representar os dados em várias representações gráficas e a obter conclusões.

Esta investigação foi importante no sentido de transmitir bons hábitos alimentares às crianças utilizando a Matemática, sendo que estes são fundamentais para que se tenha uma alimentação equilibrada e saudável. A Educação Alimentar deve ser tida em

consideração, logo desde cedo, de forma a evitar maus hábitos alimentares e graves problemas de saúde.

Este relatório fez-me verificar que a Educação Alimentar é possível de ser trabalhada recorrendo à Matemática e que existe um amplo trabalho que pode ser desenvolvido pelo educador nessas áreas, recorrendo às rotinas alimentares e aos alimentos que eu não fazia a mínima ideia antes de realizar esta investigação, possibilitando-me assim alargar os meus conhecimentos.

Em relação aos hábitos alimentares, posso referir que as crianças aprenderam que nem todas as crianças gostam do mesmo alimento, podendo isto ser confirmado nas representações gráficas obtidas.

Considera-se que as crianças melhoraram os seus hábitos alimentares, sendo esta melhoria evidente ao longo da investigação. Um dos exemplos notáveis dessa melhoria, foi durante os lanches da tarde em que as crianças passaram a trazer alimentos mais saudáveis deixando mais de parte os alimentos não saudáveis. Além disso, também foi notável no almoço em que as crianças comiam sempre sopa, sendo esta essencial na nossa alimentação saudável. Desta forma, pode-se mencionar que a informação disponibilizada sobre a temática através das tarefas foi um incentivo para alterações progressivas a nível da alimentação e da consciencialização sobre a sua alimentação.

O papel deste estudo para as práticas das crianças no Jardim-de-infância tornou-se pertinente no incentivo de adotarem atitudes voltadas para a promoção da alimentação saudável, podendo estas ser transmitidas à família pelas crianças, tal como aconteceu na tarefa *Lanche da tarde*.

Torna-se ainda importante salientar que este tipo de trabalho pode ser integrado no dia-a-dia das crianças, em ambos os contextos, desde que exista uma recolha de dados sobre a alimentação que seja passível de ser analisada, tratada e interpretada, recorrendo a um tipo de representação adequado. Deste modo, é preciso ter em atenção “a escolha da representação mais adequada tendo em conta a natureza dos dados e os fins” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 89).

Este estudo tornou-se extremamente importante, no sentido, de me permitir observar e ajudar a compreender como são as rotinas alimentares, quais os alimentos que preferem e rejeitam e qual a sua qualidade, tendo em vista o desenvolvimento de hábitos de alimentação saudável, nomeadamente no que diz respeito aos alimentos ingeridos e saber quais são os conhecimentos das crianças em relação a esta temática. Assim sendo, o estudo ajudou-me a desmitificar que os alimentos que as crianças de ambos os

contextos, por norma, rejeitam são alimentos que pertencem ao grupo das leguminosas, mais especificamente, as ervilhas e os feijões, sendo esta rejeição observável durante o almoço.

Ao longo da prática pedagógica, fui refletindo e adequando a mesma, com a finalidade de desenvolver uma investigação coerente e consistente sobre a problemática.

Na investigação, assumi a postura de educadora como investigadora que foi importante para o desenvolvimento da mesma e que me fez tomar consciência da sua importância, permitindo-me compreender, analisar e refletir, de forma a melhorar a minha prática educativa e a proporcionar às crianças experiências diversificadas, enriquecedoras e desafiantes. Neste sentido, torna-se importante salientar que as nossas práticas nem sempre correm bem à primeira, por isso a que melhorá-las.

Durante a investigação, tive sempre em conta as notas de campo e as planificações que foram instrumentos muito úteis na regulação e orientação da mesma. As notas de campo permitiram-me rever e avaliar a minha prática, de forma a questionar, a refletir, a compreender os comportamentos das crianças em relação aos hábitos alimentares e as dificuldades sentidas pelas mesmas. Além disso, também fui pesquisando referenciais teóricos para que me pudessem ajudar nas minhas práticas.

É importante que as tarefas transmitam aprendizagens enriquecedoras e significativas para as crianças e deve-se ir aumentando o grau de complexidade das mesmas, de modo a desenvolver conceitos matemáticos e a construir uma imagem positiva da Matemática. Assim, torna-se indispensável que a aprendizagem seja “activa, rica em linguagem natural e matemática e recheada de oportunidades que conduzam ao pensamento” (NCTM, 2007, p. 88). As tarefas permitiram que as crianças conhecessem melhor os alimentos, contatassem com novos alimentos e recolhessem, analisassem e interpretassem os dados recolhidos durante a prática. As crianças apresentam interesses, necessidades e capacidades diferentes, os quais tive sempre em consideração durante as tarefas, de forma a aproveitá-los e a trabalhá-los. Neste seguimento, “é necessário ter em conta que as concepções das crianças são não só muito diferentes das dos adultos, como constituem a melhor base sobre a qual se constroem as aprendizagens subsequentes” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 74).

Pode-se dizer que as crianças estão em permanente contato com situações do quotidiano que são passíveis de recolher dados sobre as mesmas, mas para isso é preciso que o educador também estimule e incentive a criança nesse sentido para que ela consiga recolher, organizar e apresentar dados nunca se desviando da questão inicial, de forma a

saber interpretá-los. No dia-a-dia, existem “inúmeras oportunidades para trabalhar a Matemática, pois ela está sempre presente, seja nas brincadeiras ou nas rotinas diárias das crianças” (Duque, Pinho, & Carvalho, 2013, p. 88). O educador deve colocar “questões que conduzam ao esclarecimento, ampliação e desenvolvimento de novos conhecimentos” (NCTM, 2007, p. 87), de modo a facilitar a aprendizagem matemática das crianças.

Por último, acho pertinente debruçar-me sobre uma das dificuldades sentidas, no início da investigação. Essa dificuldade baseou-se, no capítulo da Revisão de Literatura, mais precisamente, na seleção dos referenciais teóricos mais importantes e na recolha da informação mais importante para trabalhar com confiança. Mas, entretanto, posso dizer que consegui fazer a seleção e a recolha da informação que considerei relevante para a investigação. Ainda referente à dificuldade sentida, pode-se dizer que, inicialmente, apresentei dificuldade no sentido de me desligar um pouco da fundamentação apresentada pelos referenciais teóricos para que pudesse redigir o meu próprio texto sobre o assunto em questão, mas, entretanto, esta dificuldade foi superada.

Em suma, pode-se afirmar que esta investigação se tornou importante para a compreensão de como a contribuição da utilização da Matemática é fundamental para conhecer melhor os alimentos e as suas práticas de alimentação, possibilitando assim várias abordagens ao nível da alimentação, que irei ter em consideração enquanto futura educadora. No futuro profissional de educadora, irei continuar a investigar e a aprender sobre a minha prática, de forma a ir melhorando dia após dia. Posso concluir que ainda existem aprendizagens a adquirir e acima de tudo há que inovar, pois nós somos seres que estamos em constante aprendizagem.

## Referências bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In B. P. Campos (Org.). *Formação Profissional de Professores do Ensino Superior*, vol. I (21-31). Porto: Porto Editora.
- Azevedo, M. (2015). Educação Alimentar. Dissertação de Mestrado em Educação Pré-escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. Retirado de:  
[https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/5791/1/msc\\_mabazevedo.pdf](https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/5791/1/msc_mabazevedo.pdf)
- Branco, J., & Martins, M. E. (2002). Literacia estatística. *Educação e Matemática*, 69, 9-13.
- Canavarro, A. (2013). Sobre estudos estatísticos: Do questionar à recolha de dados. *Educação e Matemática*, 122, 34-36.
- Canavarro, A. (2013). Sobre estudos estatísticos: Literacia estatística. *Educação e Matemática*, 121, 17-19.
- Canavarro, A. (2013). Sobre estudos estatísticos: Dos dados às conclusões. *Educação e Matemática*, 122, 42-44.
- Castro, C. (2010). *Características e finalidades da Investigação-Ação*. Retirado de:  
<https://cepealemanha.files.wordpress.com/2010/12/ia-descric3a7c3a3o-processual-catarina-castro.pdf>
- Castro, J., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Centro Infantil Irene Lisboa. (s.d). Évora: Centro Infantil Irene Lisboa. Retirado de:  
<http://ciirenelisboa.wix.com/ciil>
- Cordeiro, S. (2014). *Organização e Tratamento de Dados recolhidos nas rotinas das crianças na sala dos quatro anos*. Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção de grau de mestre em Educação Matemática na Educação Pré-escolar e nos 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico. Instituto Politécnico de Lisboa. Retirado de:  
<http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4119/1/Organiza%C3%A7%C3%A3o%20e%20tratamento%20de%20dados%20recolhidos%20nas%20rotinas%20das%20crian%C3%A7as%20na%20sala%20dos%20quatro%20anos.pdf>



- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: Metodologia Preferencial nas Práticas Educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, XIII, 2, 355-380.
- Duque, I., Pinho, L., & Carvalho, P. (2013). Organização e tratamento de dados na Educação Pré-escolar: Uma primeira aproximação. *EXEDRA - Revista Científica*, 7, 87-99.
- Fernandes, C. (2013). Tinkerplots - Uma ferramenta para o ensino de OTD. (*Workshop*). Instituto de Educação, Universidade de Lisboa.
- Franklin, C., Mewborn, D., Kader, G., Moreno, J., Carrol, J., & Scheaffer, R. (2012). Linhas Orientadoras para a Avaliação e o Ensino em Educação Estatística - O «GAISE report». *Educação e Matemática*, 120, 96-100.
- Gal, I. (2002). Adult's Statistical Literacy: Meanings Components, Responsibilities, Internacional Statistical. *Revue Internationale de Statistique*, 70, 1-25.
- Gomes (2005). Infância e Educação, Investigação e Práticas. *Revista do GEDEI*, 7, 97-108.
- Henriques, A., & Oliveira, H. (2012). Investigações estatísticas: um caminho a seguir?. *Educação e Matemática*, 120, 3-8.
- Loureiro, C. (2002). Literacia matemática. *Educação e Matemática*, 69, 1.
- Martins, M. E., & Ponte, J. P. (2010). *Organização e tratamento de dados*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- ME (2004). PISA 2003 - Conceitos Fundamentais em Jogo na Avaliação de Literacia Matemática. Retirado de:  
[http://biblioteca.esec.pt/cdi/ebooks/docs/Literacia\\_matematica\\_pisa2003.pdf](http://biblioteca.esec.pt/cdi/ebooks/docs/Literacia_matematica_pisa2003.pdf)
- NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar* (2ª ed.). Lisboa: APM.
- Oliveira, A. (2014). *Desenvolver o sentido interpretativo por parte de crianças do Pré-escolar relativamente a informação registada em pictogramas*. Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Castelo Branco para à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico. Instituto Politécnico de Castelo Branco. Retirado de:  
<http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2565/1/Tese%20FINAL%20ccapa.pdf>
- Oliveira, H., & Henriques, A. (2014). Promover o raciocínio estatístico no Ensino Básico recorrendo à Tecnologia - Um projeto de investigação e desenvolvimento. *Boletim*

*da Sociedade Portuguesa de Estatística*, 23-31. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org.). *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*, 5-28. Lisboa: APM.

Ponte, J., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M., & Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Ponte, J. P. (2016). O que nos diz a Investigação em Didática da Matemática?. *Atas XXVII Sem. Investigação em Educação Matemática*, 5-19. Lisboa: Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Retirado de:

[http://www.apm.pt/files/\\_1\\_CP1\\_Ponte\\_570cddf9bcc3c.pdf](http://www.apm.pt/files/_1_CP1_Ponte_570cddf9bcc3c.pdf)

Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas n.º 1 de Évora (2013-2017). *Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício – A Bússola, orientação em autonomia*. Retirado de:

<http://ebim.drealentejo.pt/>

Santos, M. (2004). *Educação Alimentar na Escola: Avaliação de uma intervenção pedagógica dirigida a alunos do 8ºano de escolaridade*. Dissertação submetida à Universidade do Minho para obtenção do grau de Mestre em Educação, na Área de Especialização em Supervisão Pedagógica em Ensino da Biologia e Geologia. Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho. Retirado de: <http://hdl.handle.net/1822/2634>

Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. República Portuguesa: Ministério da Educação.

UNRIC (2015). *2016 é Ano Internacional das Leguminosas*. Retirado de: <http://www.unric.org/pt/actualidade/32128-2016-e-ano-internacional-das-leguminosas>

### **Documentos produzidos pelas instituições:**

Projeto Educativo do Centro Infantil Irene Lisboa. Évora: Centro Infantil Irene Lisboa.

Projeto Pedagógico de Sala. Évora: Centro Infantil Irene Lisboa.

Rodrigues, M. (2016-2017). Plano de Atividades de Grupo. Évora: Agrupamento de Escolas Manuel Ferreira Patrício.