

Investigação na Prática de Ensino Supervisionada

A prática do educador de infância na dinamização de jogos no domínio da Matemática

**Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do grau de
Mestre na área de Educação Pré-Escolar**

Sara Raquel Lobo Pereira

Orientadora Doutora Neusa Branco

fevereiro 2018

Agradecimentos

Quero agradecer em especial à Doutora Neusa Branco pela sua orientação e pelo seu apoio ao longo da realização deste relatório.

Aos professores que tive a oportunidade de conhecer, pelo seu apoio e compreensão especialmente no final do curso.

Às crianças e educadoras cooperantes com quem realizei os meus estágios pois permitiram-me crescer quer pessoalmente quer profissionalmente, proporcionando-me momentos ricos.

À minha filha e ao meu namorado por toda a paciência que tiveram nos períodos em que estive ausente e pelo seu apoio.

À minha amiga Marta pelo seu apoio e pelos momentos ricos que passámos que não serão esquecidos.

Por fim agradeço à família e amigas pelo apoio que foi essencial para que terminasse o curso.

Resumo

O presente relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar, integrando o contexto de creche e o de educação pré-escolar. Integra duas partes principais: a primeira parte onde descrevo e reflito acerca da minha prática nos diferentes estágios e a segunda parte na qual apresento o estudo que realizei acerca das práticas dos educadores quando dinamizam um jogo no domínio da Matemática, que se baseou em entrevistas a duas educadoras, e da minha intervenção pedagógica no estágio envolvendo jogos. Os resultados obtidos neste estudo evidenciam que o jogo é importante para o desenvolvimento do raciocínio e pensamento matemático, contribuindo também para o desenvolvimento global das crianças, tendo os educadores o importante papel de promover jogos que vão ao encontro dos objetivos que propõem.

Palavras-chave: Jogo; Matemática; Práticas pedagógica; Jardim de infância.

Abstract

This study was conducted over the stages performed during the master's degree in pre-school Education integrating the context of nursery school and preschool education. Integrates two main parts: the first part where I describe and reflect about my practice in different stages and the second part in which I present the study that I conducted about the practices of educators when boosting a game in the field of mathematics, which was based on interviews with two teachers and of my pedagogical intervention in stages involving games. The results obtained through this study, the game is important to the reasoning and mathematical thought contributes to the overall development of children, taking the important role educators to promote games that meet the proposed objectives.

Key-words: Game; Mathematics; Pedagogical practices; Kindergarten.

Índice

Introdução	1
1. Estágios	2
1.1. Prática pedagógica em Creche.....	2
1.1.1. Caracterização da instituição.....	2
1.1.2. Caracterização do grupo	3
1.1.3. Projetos.....	4
1.2. Prática pedagógica em Jardim de Infância – Estágio 1	11
1.2.1. Caracterização da instituição.....	11
1.2.2. Caracterização do grupo	12
1.2.3. Projetos.....	13
1.3. Prática pedagógica em Jardim de Infância - Estágio 2.....	17
1.3.1. Caracterização da instituição.....	17
1.3.2. Caracterização do grupo	18
1.3.3. Projetos.....	20
1.4. Percurso investigativo	24
2. Prática do educador de infância na dinamização de jogos no domínio da matemática.....	25
2.1. Contexto de estudo.....	25
2.1.1. Objetivo e questões.....	25
2.2. Enquadramento teórico	26
2.2.1. O jogo na educação de infância.....	26
2.2.2. O sentido de número no jardim de infância.....	28
2.2.3. As práticas dos educadores de infância envolvendo jogos.....	30
2.3. Metodologia	32
2.3.1. Opções metodológicas.....	32
2.3.2. Participantes.....	33
2.3.3. Recolha e análise de dados.....	33
2.4. Resultados	35
2.4.1. Prática das educadoras experientes.....	35
2.4.2. Prática da futura educadora	38
2.5. Conclusão do estudo	48
Reflexão final.....	50

Referências bibliográficas	52
Anexos	54

Índice de figuras

Figura 1: Tira de círculos texturais	5
Figura 2: Atividade da caixa de papelão	7
Figura 3: Atividade do gelo colorido	7
Figura 4: Comboio	8
Figura 5: Plástico das cores	9
Figura 6: Dramatização da história	15
Figura 7: Jogo da classificação	16
Figura 8: Dramatização de sombras	22
Figura 9: Adivinha pelo cheiro	22
Figura 10: Jogo dos números	39
Figura 11: Jogo da glória	42

Índice de anexos

Anexo 1 – Gráfico do desenvolvimento das crianças em contexto de creche

Anexo 2 – Guião de entrevista

Anexo 3 – Planificação do jogo dos números

Anexo 4 – Regras do jogo dos números

Anexo 5 – Grelha de observação no jogo dos números

Anexo 6 – Auto-avaliação no jogo dos números

Anexo 7 – Regras do jogo da glória

Anexo 8 – Planificação do jogo da glória

Anexo 9 – Registo de incidentes no jogo da glória

Anexo 10 – Auto-avaliação no jogo da glória

Introdução

O presente relatório foi elaborado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar, realizado na Escola Superior de Educação de Santarém. Este resulta da realização de três estágios de prática pedagógica: um realizado em contexto de creche e os outros dois realizados em contexto de jardim de infância. Ao longo do relatório irei descrever o trabalho e os projetos que realizei com as crianças descrevendo e analisando a minha intervenção ao longo dos mesmos. Nestes estágios tive a possibilidade de experienciar diferentes contextos e diferentes formas de trabalho, focando essencialmente o trabalho em equipa e a solo. Tal facto fez a diferença ao nível do trabalho realizado com/para as crianças nos diversos níveis: planeamento, execução e avaliação das atividades. Quando o trabalho é realizado em equipa, atinge-se melhores resultados pois existe maior discussão e reflexão de ideias, que leva a atingir os objetivos propostos de acordo com as necessidades e interesses das crianças. Durante os mesmos surgiram algumas dúvidas e questões que procurei esclarecer sendo que é no último estágio realizado em contexto de jardim de infância que realizo o trabalho de investigação. Essa componente de investigação respeita a prática do educador de infância durante a dinamização de jogos no domínio da matemática, dando conta da prática de duas educadoras e incidindo de modo particular na minha própria prática pedagógica com um grupo de crianças no jardim de infância. O jogo é essencial ao desenvolvimento global das crianças, mais especificamente na matemática, para além de contribuir para a aprendizagem da mesma, leva ao desenvolvimento do raciocínio matemático. Assim, cabe ao educador ter um papel de observador e mediador promovendo ambientes propícios à realização de jogos, tendo o cuidado de realizar um planeamento, traçando os objetivos que pretende atingir com as crianças refletindo posteriormente, tornando assim o jogo um importante aspeto no trabalho realizado com as crianças em jardim de infância.

Este trabalho encontra-se dividido em três partes principais. A parte I, pretende descrever os estágios realizados (creche, jardim de infância¹ e jardim de infância 2), contextualizando-os, retratando o trabalho que elaborei durante os mesmos com os diversos grupos de crianças. A parte II é relativa à investigação que realizei, sendo apresentado o enquadramento teórico acerca da temática, a metodologia utilizada e os resultados obtidos. Por fim, elaboro uma reflexão final, na qual reflito acerca dos estágios relacionando-os com a temática e os resultados obtidos.

1. Estágios

Ao longo do mestrado em Educação pré-escolar, realizei três períodos diferentes de estágio: um em creche e dois em jardim-de-infância. Os estágios de jardim de infância foram os que mais contribuíram para a realização deste relatório sendo que todo o trabalho de investigação foi realizado durante os mesmos. Os estágios, que irei de seguida descrever, foram realizados ao longo dos três semestres que dizem respeito ao tempo de curso.

1.1. Prática pedagógica em Creche

1.1.1. Caracterização da instituição

Esta instituição, localizada no concelho de Santarém, estava reconhecida como uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS).

A nível organizacional, a valência de creche era composta por quatro salas de atividades: berçário, sala de 1 ano, sala de 2 anos e sala familiar. Existia ainda uma sala de estímulo junto ao berçário, uma sala polivalente junto à sala familiar, um refeitório, uma copa, três casas de banho e um fraldário, um gabinete de atendimento, uma zona de cabides, um vestuário para os funcionários e duas casas de banho para adultos. Quanto à valência de Pré-Escolar, esta era composta por três salas de atividades uni-etárias, respetivamente: três anos, quatro anos e cinco anos, duas casas de banho e duas arrecadações. Junto ao edifício existiam os espaços exteriores, arborizados.

No que diz respeito ao corpo docente e não docente, este era composto por: uma Psicóloga/ Diretora da Instituição, uma Coordenadora Técnico Pedagógica, seis docentes de Educação Pré-Escolar, nove Auxiliares de Ação Educativa e três Auxiliares de Serviços Gerais.

A sala de 1 ano, sala na qual foi realizado o meu estágio, continha um espaço amplo para os bebés se movimentarem livremente. Possuía três janelas que permitiam uma boa luminosidade natural, duas para o exterior e uma para o fraldário, onde era realizada a higiene dos bebés; e três portas, uma para uma despensa, outra de saída e outra para o fraldário, sendo que as duas últimas possuem uma parte em vidro. A nível organizacional, estava dividida em diversas áreas: a área do tapete, onde os bebés comem o reforço da manhã, marcavam as presenças com o auxílio da Educadora, cantavam a canção do “Bom dia” e ouviam histórias; a área dos livros, que se encontra junto da área dos brinquedos, na qual têm acesso a diferentes livros e brinquedos, tendo um local onde se podiam sentar a ver os livros e/ou brincar com diversos brinquedos; uma mesa com quatro cadeiras, onde brincavam e realizavam as atividades individuais orientadas ou não pela Educadora; e

ainda uma área na qual os bebés podiam estar em privado sem o olhar constante do adulto pois, segundo Post e Hohmann (2003), “crianças muito pequeninas precisam de espaços privados” (p.103). Este grupo na sala, tinha ainda afixado num móvel ao seu alcance, uma fotografia dos seus familiares. Tal revela-se muito importante pois “as crianças pequenas adoram fotografias de si próprias e das suas famílias” (Post & Hohmann, 2003, p. 113).

Esta estruturação do espaço era “sentida como uma mais-valia na ação educativa do educador e condição necessária para que a criança se desenvolva e faça uma aprendizagem ativa” (Formosinho, 2007, citado por Sousa & França, 2014, p. 45).

1.1.2. Caracterização do grupo

O grupo da Sala de 1 ano com quem realizei a minha intervenção era constituído por treze bebés, dos quais seis são do género feminino e sete são do género masculino. Destes apenas três não transitaram da Sala do Berçário.

Em geral, os bebés demonstraram boa adaptação ao contexto educativo, mostrando bem-estar e confiança. Segundo Rodd (1996, citada por Post & Homman, 2003), “as relações dos bebés com outras pessoas, como educadores de infância, não são consideradas uma ameaça ao elo mãe-filho, sendo antes [consideradas] contributos para o desenvolvimento do sentido de confiança do bebé no mundo e nas pessoas que nele vivem” (p. 33). Post e Homman (2003) salientam ainda a importância dessas relações assentarem na confiança de modo a potenciarem aprendizagens ativas que decorrem num contexto social também bastante ativo. O grupo de crianças não apresentava dificuldades de desenvolvimento, sendo que apenas quatro bebés ainda não tinham adquirido a marcha, conseguindo todos exprimir os seus desejos, necessidades e desconfortos.

Através da observação do grupo foi passível de verificar que todos os bebés: revelavam autoconhecimento (reconhecem o próprio nome, tendo consciência do “eu”), demonstram preferência por determinados objetos (aspeto observável na Cestinha das Surpresas, na qual um bebé retirava constantemente o mesmo objeto), compreendiam pedidos ou ordens simples (observável ao longo da rotina diária) e mostravam interesse por livros e objetos que impliquem a utilização dos cinco sentidos (aspeto que nos levou à problemática do nosso projeto). Mantinham uma boa relação com os adultos e com os pares o que facilitou a minha interação com o grupo desde início, com exceção de um bebé que só consegui estabelecer uma relação de total confiança na terceira semana de estágio. De modo a perceber o porquê, resolvi discutir com a educadora responsável esse aspeto cuja mesma me referiu que o bebé tinha estado noutra instituição cuja experiência não foi positiva, desde então tem mais dificuldade em estabelecer relações de confiança.

Neste grupo foi notória a existência de uma antecipação das atividades de rotina e participação nas atividades propostas com alegria e entusiasmo. Estes aspetos foram

observáveis aquando da repetição da atividade dos balões, que consistiu na preparação do ambiente (escurecer a sala, colocar luzes coloridas, alterar o espaço físico e colocar música), para de seguida serem cedidos às crianças vários balões que faziam barulho (com objetos no interior). Quando a atividade foi repetida, assim que os bebés viram a estagiária a colocar o tapete no chão com as almofadas em cima demonstraram o seu entusiasmo.

As atividades do grupo eram desenvolvidas predominantemente na área do tapete, onde tinham lugar as atividades realizadas em grande grupo, tais como: brincadeira livre, Cestinha das Surpresas, atividades de Expressão Musical e Hora do Conto. As atividades que a educadora propunha eram maioritariamente para exploração livre por parte dos bebés e observação por parte da educadora e da auxiliar de ação educativa, podendo as mesmas por vezes intervir como estimulação/incentivo.

Esta atitude devia-se ao facto do Modelo Curricular utilizado ser o High-Scope, que consiste numa abordagem aberta de teorias do desenvolvimento e práticas educativas baseando-se no desenvolvimento natural da criança. Para Post e Hohmann (2003), os bebés e as crianças aprendem ativamente desde o nascimento, atraindo para si tudo o que lhes suscite interesse (pessoas, objetos). Ainda segundo os mesmos autores, “nos programas High-Scope para bebés e crianças pequenas, os carinhos, os cuidados e as primeiras aprendizagens fluem da aprendizagem ativa por parte da criança e das relações de confiança com os que lhe prestam cuidados” (p. 13).

1.1.3. Projetos

Projeto Educativo da Instituição e Projeto Pedagógico de Sala

Cada uma das diversas salas que constituíam a instituição deveria desenvolver o seu próprio Projeto Pedagógico de Sala com base no Projeto Educativo da Instituição, cujo tema era “Os Direitos da Criança”. Assim, a educadora com quem realizei o estágio elaborou um Projeto Pedagógico de Sala cujo tema/prioridade era o “direito a uma família”, dada a sua importância, tal como aponta a UNICEF (1990):

a família, elemento natural e fundamental da sociedade e meio natural para o crescimento e bem-estar de todos os seus membros, e em particular das crianças, deve receber a protecção e a assistência necessárias para desempenhar plenamente o seu papel na comunidade; Reconhecendo que a criança, para o desenvolvimento harmonioso da sua personalidade, deve crescer num ambiente familiar, em clima de felicidade, amor e compreensão. (p. 1)

Este projeto teve como objetivo principal envolver a família no contexto escolar. Ao propor atividades para as famílias realizarem em conjunto com os bebés, a educadora está a operacionalizar o seu objetivo do projeto. Além disso, havia a possibilidade de os familiares

dos bebês entrarem na sala no momento do acolhimento e permanecerem o tempo que acharem oportuno tendo a possibilidade de interagir com os bebês, com outros pais e com a educadora, atendendo que “qualquer que seja o encorajamento que os educadores dão aos pais para participarem no centro, as relações resultantes destas experiências partilhadas fortalecem o laço tripartido estabelecido entre a criança, os pais e os educadores” (Post & Homman, 2003, p. 356).

Além da importância dada à família, este projeto pretendia desenvolver todas as capacidades e potencialidades dos bebês. Assim, a educadora conciliava o Projeto Pedagógico de Sala com o modelo pedagógico adotado pela instituição desenvolvendo um conjunto de atividades que levassem os bebês a alcançar os objetivos estabelecidos, desenvolvendo todas as capacidades e potencialidades esperadas para a faixa etária em questão.

Projeto de intervenção

Durante os dias de observação na sala de um ano verificou-se que as crianças mostravam interesse por objetos e atividades que implicassem a utilização dos sentidos, em especial pela tira de círculos com várias texturas afixada pela educadora responsável na parede da sala (figura 1) de modo a fazer cumprir um dos objetivos do Projeto Pedagógico de Sala, desenvolver a capacidade sensorial das crianças. Esta observação torna-se importante pois o “Trabalho de Projecto propõe a identificação de uma temática pertinente em função das necessidades, interesses dos alunos e das aprendizagens a adquirir” (Many & Guimarães, 2006, p.16).



Figura 1: Tira de círculos texturais

Assim, após uma reflexão com a educadora, a minha colega de estágio e eu decidimos que a temática do projeto a desenvolver com o grupo de crianças seria o desenvolvimento sensório-motor, pois segundo Tavares et al. (2007) “a criança nasce com o sistema sensorial claramente ativado, embora este necessite de passar por um processo de maturação.” (p.44). Associando a maturação necessária respeitando o desenvolvimento

e interesses dos bebês, ao Projeto Pedagógico de Sala e às áreas de desenvolvimento surgiu este projeto.

O nosso projeto teve como objetivo principal o desenvolvimento sensório-motor das crianças definido por Piaget que, segundo Sequeira (1993), “no estágio sensório-motor, desde o nascimento até cerca dos 18 meses, a criança adquire a coordenação olho – mão e apercebe-se da permanência dos objetos” (p.23). Posto isto, as atividades realizadas foram planeadas em torno dos sentidos das crianças, exteroceptivos, e também na parte motora das crianças, global e segmentar. Como a creche se centra essencialmente nas rotinas, também nestas, sempre que possível, apelamos à parte sensório-motora das crianças. No final do estágio, das quatro crianças que ainda não se colocavam em pé no início, três já tinham dado os primeiros passos e uma delas já se coloca em pé sem apoio. Considero que foi um avanço no seu desenvolvimento e que o objetivo do nosso projeto foi atingido com sucesso.

De modo a fazer cumprir o objetivo principal estabelecido para este projeto, proporcionamos atividades em que os bebês, através do contato físico direto, poderiam absorver informação relativa ao meio que as rodeia desenvolvendo assim os seus sentidos. Para tal, planificámos um conjunto de atividades cujo objetivo geral é o desenvolvimento sensório-motor das crianças.

Assim, este projeto teve como ponto de partida uma atividade de exploração de um material já existente na sala (círculos sensoriais) e, portanto, já do conhecimento das crianças, tornando o ambiente previsível e permitindo que as crianças façam escolhas e confiem nesse ambiente (Post & Hohmann, 2003) (figura 1).

Ao planificarmos uma atividade, fizemo-lo tendo sempre em consideração as características físicas e ambientais da sala, ou seja, o modo como estaria a sala organizada, se seria necessário alterar a sua organização e a luminosidade. Considero que espaço envolvente durante uma atividade pode condicionar o envolvimento da criança/bebê numa atividade. Devido à boa organização física do espaço, raramente foi necessário a alteração do mesmo, o que facilitou o fator surpresa aquando a introdução de atividades.

Relativamente às atividades realizadas, estas procuraram ter sempre em conta três etapas que considero essenciais, sendo elas: a introdução da atividade ao grupo de bebês; desenvolvimento da atividade tendo em conta o interesse demonstrado pelos bebês; e por fim, a conclusão das mesmas. Sendo bebês com um ano de idade, estas etapas estiveram sempre presentes de uma forma marcante, por exemplo, ao terminar uma atividade: “-Vamos dizer adeus.”. Considero que nesta idade é muito importante a criança sentir estas mudanças de etapa para conseguir assimilar e compreender.

Cada atividade do grupo foi desenvolvida numa determinada área da sala, consoante a intencionalidade da atividade. Foram realizadas atividades em grande grupo em diversas áreas da sala, que tivessem uma boa área disponível onde os bebés se conseguissem movimentar bem. Um exemplo foi a atividade da caixa de papelão com diversos materiais (vários tipos de papel, garrafas com água e purpurinas no interior,...) no interior em que as crianças exploravam livremente (figura 2). Esta atividade teve bastante sucesso entre as crianças devido ao fator surpresa e às sensações que proporcionava (auditivas, táteis e visuais). Considero que a educadora deve ter o papel de gerir o grupo, interagindo com o mesmo, de modo a permitir que todos os bebés se interessem, participem e explorem de forma livre. Também a brincadeira livre decorreu em grande grupo e nessas situações a educadora deve estar sempre atenta às relações entre as crianças e na forma como interagem com os objetos, através da observação e por vezes da interação com as crianças. Foram também realizadas atividades individuais, exploradas nas mesas da sala. Um exemplo dessas situações foi a aguarela com gelo colorido que permitia que os bebés explorassem o gelo colorido, que à medida que derretia deixava um rasto colorido na folha (figura 3). De modo a contrastar o frio do gelo, foi cedido aos bebés um saco de água quente. As crianças mostraram curiosidade e interesse ao longo da atividade, procurando algumas o apoio do adulto quando não conseguiam agarrar o gelo ao fim de algumas tentativas falhadas. Assim, considero que as atividades realizadas foram sempre ao encontro dos objetivos propostos para as mesmas, permitindo o desenvolvimento das crianças.



Figura 2: Atividade da caixa de papelão



Figura 3: Atividade do gelo colorido

Nestas atividades, devido ao Modelo Pedagógico *High-Scope*, o papel da educadora/estagiárias/auxiliar de ação educativa, segundo Oliveira-Formosinho (1996) é “criar situações que desafiem o pensamento actual da criança e, assim, provoquem o

conflito cognitivo” (p. 71). Além deste, devem permitir que os bebês explorem livremente sem intervenção na sua aprendizagem ativa, limitando-se a observar e a interagir com as mesmas sempre que estas necessitem, como afirmam Post e Homman (2003):

A observação da criança é uma componente fundamental da abordagem High/Scope para bebês e crianças pequenas, uma vez que o conhecimento individualizado das crianças molda, não só as interações que os educadores de infância têm com as crianças e os pais, como também o ambiente físico e os horários e as rotinas. (p.15)

Relativamente à divulgação das atividades que propusemos ao grupo de bebês, a minha colega e eu construímos um comboio, no qual íamos registando diariamente as atividades realizadas (figura 4), cujo método ia ao encontro do que era utilizado pela educadora da sala (quadro de registo da atividade do dia). O objetivo principal deste comboio era fomentar a relação escola-família, pois assim os pais tinham conhecimento das atividades realizadas pelas crianças. Para além do registo escrito, existiu sempre um registo fotográfico da atividade afixado na parede, e quando possível, o resultado da atividade, como por exemplo, na atividade d'O Plástico das Cores (figura 5), que devido à sua grande dimensão o plástico ficou afixado numa parede da instituição, para que todos pudessem ver, permitindo assim dar mais cor à instituição com trabalhos elaborados pelas crianças. Nele colocámos ainda as fotografias da realização da atividade.



Figura 4: Comboio



Figura 5: Plástico das cores

Ao longo destas semanas utilizámos uma mascote que ficou sempre pendurada na sala e que retirámos na última semana. A mãe de uma criança questionou onde estava a boneca pois estava habituada a vê-la na sala. Através deste comentário feito pela mãe da criança, constato que o facto de os pais terem a possibilidade de se integrarem/participarem na sala da creche dos filhos, deixa-os mais confortáveis e confiantes, influenciando assim as crianças, evitando a criação de ansiedade da separação dos pais e dos filhos. Assim, considero que o educador deve ter um papel ativo não só junto das crianças, mas também junto dos pais, pois estes também sofrem ao deixar os seus filhos. Segundo Post & Homman (2003), “com a paciência e atenção dos educadores para com os sentimentos envolvidos, tanto as crianças como os seus pais ganham confiança nos membros da equipa e em si próprios” (p. 216).

Quanto ao modo de avaliação do projeto foram utilizados diferentes instrumentos de avaliação das atividades (registo de incidentes, grelhas de observação, registo fotográfico...), havendo uma reflexão final acerca das mesmas e do desenvolvimento global das crianças nesse período de tempo. Através da observação, avaliação e reflexão elaborámos um gráfico acerca do desenvolvimento das crianças no início e no final do período de estágio, registando-se um desenvolvimento significativo nas crianças mais assíduas na creche (anexo 1). Segundo Post e Hohmann (2003), o envolvimento das crianças “com adultos atentos e respondentes e com materiais interessantes e desafiantes proporciona-lhes uma base de experiência para interpretar o mundo” (p. 24), como tal, o desenvolvimento das crianças não se pode centrar apenas no nosso projeto, pois tudo o que acontece no quotidiano da criança a influencia in/diretamente, no entanto o nosso projeto contribuiu para esse desenvolvimento.

No início do estágio senti algumas limitações conseguindo ultrapassar todas ao longo do mesmo. A principal limitação que senti foi na forma como introduzia uma atividade. Como nunca tinha intervindo com bebés, senti algum desconforto na primeira semana pois estava a adaptar as características da minha intervenção com aquele grupo, no entanto ao fim da primeira semana vi essa limitação ultrapassada.

Após refletir sobre a minha prática e sobre o envolvimento das crianças, considero que neste estágio os objetivos propostos foram cumpridos, tendo sido proveitoso para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

1.2. Prática pedagógica em Jardim de Infância – Estágio 1

1.2.1. Caracterização da instituição

Esta instituição localizava-se no concelho de Santarém, sendo também uma Instituição Particular de Solidariedade Social, mas não a mesma. Esta, de acordo com o projeto educativo da instituição, acolhia crianças dos 0 aos 5 anos de idade, de meios socioeconómicos e culturais diversos. Era constituída por duas valências de creche (68 crianças) e uma de jardim de infância (150 crianças). A instituição funciona no horário das 7:30 às 19:00, no período letivo do 1.º dia útil de setembro à penúltima semana de agosto do ano seguinte. A componente letiva estabelecia-se no horário das 9:00 às 17:00.

As creches situavam-se no 1.º andar da ala direita e esquerda, eram compostas por berçário, sala de 1 ano, sala de 2 anos e refeitório. A valência do Pré-Escolar situava-se no r/c do mesmo edifício e era constituída por seis salas: duas de três anos, duas de quatro anos e duas salas de cinco anos.

Silva et al. (2016), considera o espaço exterior como “um lugar privilegiado para atividades da iniciativa das crianças que, ao brincar, têm a possibilidade de desenvolver diversas formas de interação social e de contacto e exploração de materiais naturais” (p. 27). Neste sentido, junto ao edifício existiam dois espaços exteriores parcialmente cobertos com equipamento e piso adequado às brincadeiras e atividades realizadas pelas crianças. No geral, as crianças gostavam muito de usufruir destes espaços exteriores: “Hoje está Sol, pois está? Vamos à rua, não vamos?” (M., 4 anos).

Esta Unidade possuía ainda uma cozinha que confeccionava, diariamente, as refeições de almoço e lanche e um refeitório. Devido às dimensões deste último, a hora das refeições de cada grupo de crianças era gerida de modo a que as mesmas mesas possam ser utilizadas por todos os grupos.

A Unidade contava com o trabalho das educadoras de infância, ajudantes de ação educativa, cozinheiras, ajudantes de cozinha, empregadas auxiliares de limpeza e ainda com a colaboração das estagiárias e com o envolvimento dos Encarregados de Educação. Também os professores das atividades extracurriculares tinham um papel importante no funcionamento das atividades pedagógicas. Cabia ainda à Coordenadora Pedagógica orientar e coordenar a organização e o planeamento do trabalho pedagógico (Projetos Educativos, Pedagógicos e Relatórios) em conjunto com a Diretora do Pelouro Pedagógico e Educadoras das salas, procedendo à respetiva supervisão e avaliação dos mesmos e gerindo os recursos humanos, materiais e financeiros da Unidade.

A sala de atividades do bibe vermelho, na qual eu realizei o meu estágio, apresentava uma dimensão reduzida, tendo em conta não só o número de crianças que estava na sala, mas também a sua forma retangular, o que considero que não facilita a

realização de atividades. Esta possuía seis janelas, uma porta de acesso para o recreio (fácil acesso ao recreio coberto), uma porta para a casa-de-banho (partilhada por outra sala do bibe vermelho) e uma porta de acesso ao interior da instituição.

Ao nível de organização de espaço, encontrava-se dividida por áreas, sendo elas: área do tapete, área dos desenhos, área dos jogos, área da casinha, área da biblioteca e área da garagem. Esta organização do espaço por áreas, “ajudam as crianças a ver quais as opções possíveis, pois cada área apresenta um único conjunto de materiais e oportunidades de trabalho” (Hohmann, Banet e Weikart, 1995, p. 51).

As paredes desta sala de atividades na qual estagiei, eram compostas por: um *placard* alusivo à estação do ano em que se encontravam, neste caso a Primavera; um *placard* com os aniversários das crianças; um quadro dos responsáveis do dia, que se elegiam todos os dias; cartões com os nomes das crianças para que tenham contacto com os mesmos; um ovo da páscoa em tamanho grande criado pelas crianças alusivo à páscoa, que era retirado quando passasse essa época e um palhaço gigante criado pelas crianças. Assim, a educadora expunha os trabalhos realizados pelas crianças, que segundo Cardona (2007), “para além de possibilitar um conhecimento mais profundo das características das práticas educativas desenvolvidas, permite analisar a forma como está (ou não) explicitada a organização do trabalho” (p. 15). Assim, não permitia apenas à educadora avaliar, mas também permitia à criança conhecer o seu trabalho levando a uma autorreflexão do seu desenvolvimento.

1.2.2. Caracterização do grupo

O grupo de crianças era constituído por vinte e dois elementos: oito raparigas e catorze rapazes com idades compreendidas entre os três e os quatro anos sendo a maioria de nacionalidade portuguesa.

Todas as crianças tinham uma integração positiva na instituição e no grupo, sendo capazes de prever os momentos da rotina diária. No geral, as crianças não apresentavam quaisquer dificuldades a nível motor, cognitivo ou linguístico, excetuando duas crianças cujo seu desenvolvimento linguístico ficava um pouco aquém do que seria espectável nesta idade. Law (2005) considera serem sinais de alarme na aquisição da fala “se entre os três e os quatro anos muito do que a criança diz é inteligível; fala pouco ou continua a repetir aquilo que é dito; utiliza poucos verbos e adjetivos; tem uma compreensão muito limitada fora do contexto do dia-a-dia” (p. 59). Em certos momentos, era difícil compreender o discurso destas duas crianças e, em conversa com a Educadora, ficámos a saber que foram sinalizadas por equipas de intervenção precoce e que em breve seriam acompanhadas por equipas de terapia da fala.

Tratava-se de um grupo muito assíduo, permanecendo grande parte do seu dia no jardim-de-infância. Ao nível do comportamento, era um grupo muito ativo; gostavam de estar em constante interação e envolvem-se em atividades que os estimulassem e que fossem diferentes das habituais adequada à faixa etária. Tal foi-nos possível verificar durante o período de observação do estágio quando a Educadora lhes leu uma história com algum vocabulário complexo e, com isso, a atenção das crianças foi-se dispersando rapidamente.

Quanto ao comportamento do grupo, as crianças relacionavam-se bem entre elas e com os adultos, não existindo rivalidades permanentes na sala. Em geral, brincavam em grande grupo, excetuando três crianças que gostavam de brincar em trio e, quando outras crianças pretendessem brincar com estas acabava por se gerar conflito porque negavam a sua entrada no grupo.

As crianças mostravam grande interesse pela área dos jogos e pela área da biblioteca, sabendo gerir, no geral, o número de crianças em cada área em simultâneo. O momento do recreio também era do interesse das crianças. No que se referia às áreas de conteúdo enunciadas nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), as crianças mostravam preferência pelo Conhecimento do Mundo, revelando ter algum desinteresse e dificuldade no domínio da Matemática.

Visto serem crianças com três anos, estas dormiam a sesta, cerca de duas horas. Tal aspeto é essencial na rotina de algumas das crianças desta idade porque segundo Bazelon e Sparrow (2003), “Sestas à tarde (que devem acabar antes das três horas) podem aumentar a capacidade da criança de se acalmar e de conseguir gerir o controlo do seu estado (nível de alerta) durante a tarde e o início da noite” (p. 406).

A maioria das crianças participavam nas atividades extracurriculares (fora do horário letivo), existindo uma pequena minoria que não participava nestas atividades e, como durante o horário letivo não tiveram contacto com algumas das áreas dessas atividades, acabavam por não desenvolver determinadas capacidades, nomeadamente, o sentido rítmico, a expressão corporal, entre outras. Tal facto veio influenciar a minha intervenção porque senti necessidade de explorar essas áreas, apesar de algumas crianças já estarem mais desenvolvidas nestes domínios do que outras, pois considero que são domínios importantes e que todas as crianças devem ter acesso.

1.2.3. Projetos

Projeto Educativo da Instituição e Projeto Pedagógico de Sala

O Projeto Educativo da Instituição tinha como tema “Educar Para Saber Sorrir”. Pretendia-se com o mesmo, “valorizar o desenvolvimento humano em todas as suas

dimensões, na busca permanente da verdade e da alegria de viver, favorecendo a maturação progressiva e harmoniosa da sua identidade num projeto de vida a partir dos valores humanos, éticos e cristãos” (Projeto Educativo da Instituição, 2015-2019, p. 4).

Esse documento evidenciava também como objetivos “fomentar nas crianças valores de ética, integridade, humildade, cooperação, disciplina e respeito pelo outro” (p. 5), destacando que “Educar para saber sorrir representa um projeto educativo, orientador da atividade pedagógica, que terá lugar nas unidades de infância” (p. 4). Assim, refere que:

Através desta problemática pretende-se proporcionar a cada criança o desenvolvimento de capacidades/conhecimentos, abrindo-lhes novos horizontes, estando mais alerta para os seus próprios interesses e motivações. Para tal elaborou-se um plano de intervenção orientador da ação educativa a realizar. Procurou-se enumerar ações de forma a alcançar com sucesso o objetivo definido. (p. 5)

Posto isto, surgiu o Projeto Pedagógico de Sala que foi elaborado pela educadora responsável, indo ao encontro do Projeto Pedagógico da instituição. Na sala na qual realizei o meu estágio, o Projeto Pedagógico não tinha por base nenhuma problemática ou tema. Estava planificado mensalmente, sendo que em cada mês do ano eram abordados diferentes temas: estações do ano, animais, plantas, higiene, entre outros.

No período em que estagiámos, a Educadora pretendia abordar os temas das plantas e dos animais, contemplando as diferentes áreas de conteúdos, e por isso, o Projeto de Estágio foi desenvolvido tendo por base estas temáticas.

Projeto de intervenção

Durante os dias de observação verifiquei que as crianças mostraram interesse por: ouvir e contar histórias; brincar ao “faz de conta”; e jogar jogos de mesa.

Após uma reflexão com a educadora, e tendo em conta o projeto elaborado pela mesma, decidimos dividir o projeto em dois subprojetos: um trataria as plantas e o outro os animais de estimação, nos quais eram abordadas as características principais destes seres vivos. Segundo Many e Guimarães (2006), na escolha da temática “deve ser tomada em linha de conta, no trabalho prévio à identificação da temática, a análise do Projeto de Escola e do Projeto Curricular de Turma” (2006, p. 17).

Neste sentido, o projeto de intervenção foi integrado no Projeto Pedagógico de Sala, com o intuito de desenvolver atividades pedagógicas, baseadas nas OCEPE (1997) em vigor, que contribuíssem para alargar os conhecimentos das crianças sobre o mundo que as rodeia e, através do lúdico e do jogo se sintam felizes, tal como estava indicado no Projeto Educativo.

Tendo por base a premissa que as aprendizagens são mais significativas quando as crianças estão envolvidas nas mesmas propusemo-nos a elaborar e propor situações

de aprendizagem que fossem estimulantes e se adequassem aos interesses manifestados pelas crianças. Assim, além de adequarmos o nosso projeto aos Projetos acima referidos, pretendemos ainda adequá-lo aos interesses e necessidades das crianças.

O projeto teve, então, como ponto de partida a exploração de uma história (*Ainda nada?* de Christian Voltz) sugerida pela Educadora e já conhecida do grupo de crianças. Como tal, optámos por apresentar a história em formato digital, de modo a terem contacto com outros meios de suporte. À medida que a história ia sendo projetada, dramatizámo-la interagindo sempre com o grupo de crianças e solicitando a sua colaboração (figura 6). Como as crianças já conheciam a história e sendo esta do seu interesse, as crianças revelaram-se bastante participativas e atentas, mostrando-se envolvidas na atividade.



Figura 6: Dramatização da história

Pretendíamos proporcionar atividades estimulantes e diversificadas, de modo a implicar todas as crianças nas mesmas, desenvolvendo todas as suas potencialidades de forma lúdica e respeitando os seus interesses e necessidades. Assim, este projeto teve como finalidade contribuir para o conhecimento do mundo que rodeia as crianças, em especial no que se refere às plantas e aos animais de estimação. Pretendíamos contribuir ainda para o desenvolvimento das competências físicas, cognitivas e sociais das crianças. No entanto, o nosso papel não incidiu apenas nos conteúdos, mas também na dinâmica relacional, procurando estarmos sempre atentas e disponíveis.

De modo a fazer cumprir estes objetivos, desenvolvemos diversas atividades pedagógicas, articulando as diferentes áreas de conteúdo enunciadas nas OCEPE (ME,

1997), com o intuito de concretizar na ação as nossas intenções. Uma das atividades que realizei com o grupo foi o jogo da classificação, em que as crianças, formando duas equipas, deveriam classificar uma série de imagens como sendo plantas ou não plantas (figura 7). Esta atividade não correu tão bem como o esperado pois as crianças não estavam habituadas a realizar este tipo de jogos, como tal foi-lhes difícil a compreensão das regras do mesmo. No entanto, conseguiram classificar todas as imagens, ficando um pouco aquém a dinâmica de jogo. Como educadora, procurei explicar o jogo de diversas formas para que todas as crianças o conseguissem compreender. No dia seguinte, enquanto a educadora expunha na parede da sala as imagens da atividade para dar a conhecer aos pais foi possível ouvir alguns comentários espontâneos das crianças, tais como: “Este não é uma planta!” – diz uma criança ao olhar para a imagem de um leão; “Esta era a minha!” – ao olhar para a imagem que tinha no dia anterior. Através destes comentários percebi que a atividade enquanto jogo pode não ter resultado como seria de esperar, mas relativamente aos objetivos a nível de conteúdo, estes foram atingidos. Com esta atividade percebi que cada criança é diferente, tendo diferentes maneiras de compreender o que lhes é dito. Como educadora devo procurar experimentar e utilizar diferentes estratégias com as crianças.



Figura 7: Jogo da classificação

Após a realização desta atividade e analisando e refletindo acerca do que observei nas crianças ao longo deste estágio, questionei-me acerca do papel do jogo no jardim de infância, visto que este grupo não estava familiarizado quer com jogos de equipa, quer com jogos de regras. Assim, questionei-me se os jogos seriam importantes nesta faixa etária e qual seria o papel da educadora perante este aspeto, iniciando assim a minha pesquisa

teórica estando sempre atenta a todos os aspetos práticos que decorriam ao longo do dia com as crianças.

Todas as atividades foram avaliadas para que tomássemos consciência da ação e adequássemos o processo educativo às necessidades das crianças e do grupo. Também foi através desta avaliação que percebemos se os objetivos definidos foram, ou não foram, alcançados.

Para a avaliação deste projeto, além das grelhas de observação, dos registos fotográficos e dos registos de incidentes, relativos a cada atividade, também utilizámos como metodologia de avaliação o portefólio de aprendizagens, que segundo Shores e Grace (2005), é um “instrumento que salienta as necessidades e desafios que são colocados às crianças e dá conta dos seus esforços, melhorias, processos e rendimentos” (p. 15). Este foi construído ao longo do estágio com as crianças, podendo ser consultado pelas mesmas e pelas famílias sempre que mostrassem interesse. Tal também possibilitou dar a conhecer aos familiares o projeto que desenvolvemos com as crianças durante o período de estágio. Além disso, também fomos expondo alguns trabalhos nas paredes da sala

Neste estágio de intervenção, surgiu uma situação que considerei limitadora, sendo esta que me suscitou uma dúvida: “Como ajudar uma criança a lidar com a questão da morte, nesta idade, quando é a mesma a falar no assunto?”. Esta questão surgiu à hora de almoço, dois dias seguidos, em que uma criança me chama à parte afirmando: “Quando as pessoas estão velhinhas morrem.” (J., 4 anos). Foi-me perceptível que alguma coisa/alguém preocupava aquela criança. Posto esta situação, percebi que por vezes as crianças falam de assuntos que não estamos à espera. Contudo, cabe ao educador procurar a melhor forma de abordar alguns assuntos conversando com a criança e sendo sempre verdadeiro.

Em suma, considero que este estágio foi bastante proveitoso e significativo, pois ao longo do mesmo foram surgindo algumas situações como as acima descritas e outras que me permitiram evoluir como profissional.

1.3. Prática pedagógica em Jardim de Infância - Estágio 2

1.3.1. Caracterização da instituição

A instituição na qual realizei o meu estágio, pertence a um agrupamento de escolas do concelho de Santarém. Sendo de carácter público, este englobava vários

estabelecimentos de ensino com os níveis escolares compreendidos entre o pré-escolar e o 3.º ciclo do Ensino Básico. Esta variedade de Escolas viria dar a possibilidade às crianças e às famílias, dentro do concelho de Santarém, de estarem mais próximas de casa.

Focando agora o Jardim de Infância no qual realizei o meu estágio, ao nível da localização encontrava-se junto ao centro da cidade, contendo um espaço interior e um espaço exterior com um vasto terreno de arvoredos. No espaço exterior, podíamos encontrar: uma caixa de areia com escorrega e balancé; um relvado com sombra de árvores e alguns materiais; e ainda um espaço todo artificializado. No espaço interior podíamos encontrar: a entrada, o salão polivalente, o gabinete, a sala de recursos, a sala das auxiliares, a copa, duas salas de atividades e duas casas de banho (uma para crianças e outra para adultos).

Quanto aos recursos humanos, este possuía: duas educadoras (sendo uma delas a coordenadora do Jardim de Infância), três auxiliares de ação educativa e uma ajudante de cozinha. Por ser uma instituição pequena acabava por se tornar mais familiar pois o relacionamento entre todos é mais fácil. O horário de funcionamento das 8:45h às 18:00h, sendo que a componente letiva ocorria das 9:00h às 12:30h e das 14:00h às 15:30h. Após o horário letivo, encontrava-se em funcionamento a Componente de Atividades de Apoio à Família (AAF).

A sala na qual realizei o meu estágio estava provida de condições de trabalho bastante satisfatórias e adequadas às necessidades da atividade pedagógica. Possuía quatro janelas de grandes dimensões para o exterior, o que permitia ter bastante luz natural, e também uma porta para o interior, um lavatório, ar condicionado e quatro tomadas elétricas a cerca de 190 cm do chão.

Este espaço estava dividido por diversas áreas: a área do jogo simbólico e dramático, a área das atividades experimentais, a área das construções, a área da biblioteca, a área da abordagem à escrita, a área dos computadores e a área da expressão e experimentação artísticas.

Das paredes desta sala de atividades, apenas uma era composta por seis *placards* de cores diferentes, nos quais eram expostos alguns trabalhos das crianças, o mapa de presenças, o mapa mundo e o registo das áreas em que estão as crianças, sendo que cada vez que mudavam de área de trabalho tinham de alterar o local da fotografia. Para além dos *placards* a educadora expunha os trabalhos realizados pelas crianças por toda a sala, uns pendurados no teto e outros em cordas.

1.3.2. Caracterização do grupo

A respeito do grupo com o qual realizei o meu estágio de intervenção, este era constituído por dezassete crianças, sete do género feminino e dez do género masculino,

tendo idades compreendidas entre os três e os seis anos. Sete destas crianças estavam a frequentar o JI pela primeira vez, tendo duas iniciado já em março do corrente ano letivo. O grupo era um pouco agitado e ruidoso, tornando-se por vezes difícil reunir as crianças para realizar o retorno à calma. No entanto, em grupos com essas características o retorno à calma é essencial para a estabelecer uma rotina diária. Sem esse momento era mesmo impossível realizar qualquer tipo de atividades.

Neste grupo, as crianças não apresentavam qualquer dificuldade aparente ao nível de desenvolvimento. Contudo, duas crianças apresentavam problemas de saúde. A nível emocional, todas eram perfeitamente capazes de exprimir os seus desejos e as suas emoções revelando uma boa capacidade de adaptação, sendo a separação dos encarregados de educação relativamente simples. No entanto, quando terminava o tempo das atividades letivas (às 15:30h), quatro das sete crianças que não tinham AAF ficavam mais instáveis se os pais se atrasassem. A quinze dias do final do ano letivo, uma criança das mais velhas foi inscrita nas AAF, notando-se que ficava muito instável depois das 15:30h, por vezes a chorar. Desde essa altura verificou-se um agravamento do mau comportamento da criança ao longo de todo o dia.

Como grupo não apresentavam qualquer dificuldade de relacionamento, até porque tendiam a ser bastante protetores entre eles e até mesmo com algumas crianças da outra sala. Eram crianças que gostavam de atividades novas e diferentes, sabiam muito acerca do mundo que as rodeia pois eram muito interessadas e atentas tendo a educadora/estagiária o cuidado de lhes propor atividades que estimulassem a sua atenção e participação. Interessavam-se mais por atividades do Domínio da Expressão Artística, mais focadas nas artes visuais. Gostavam ainda de ouvir histórias, assistir a filmes e realizar diversos tipos de jogos. É importante notar que como grupo, e também devido às diferenças etárias, estas crianças tinham níveis de aprendizagem e de interesse diferentes querendo sempre mostrar o que sabiam, o que por vezes gerava um pouco de confusão, no entanto caberia à educadora/estagiária saber geri-lo utilizando “os meios adequados e enfatizar as estratégias de resolução pacífica e criativa do mesmo” (Jares, 2002, p. 34).

Relativamente ao modelo pedagógico utilizado pela educadora, esta não se baseava apenas num, mas em três diferentes, sendo eles: o High-Scope, o Régio Emília e o Movimento Escola Moderna. Tal facto viria a potencializar a aprendizagem das crianças, pois esta utilizava na sua prática os aspetos que considerava serem mais relevantes em cada um dos modelos pedagógicos.

Quanto à sua rotina diária, a educadora dava às crianças a liberdade de escolher o que queriam fazer, propondo sempre atividades planificadas do interesse das crianças e que correspondessem às suas necessidades de aprendizagem. Segundo Morais (2010), “O trabalho autónomo e o apoio do educador, realizados num mesmo tempo curricular, são

um sistema de diferenciação da aprendizagem-ensino que integra o modelo pedagógico do M.E.M.” (p. 3). Esta liberdade viria a dar à criança o à-vontade de participar se estivesse interessada, favorecendo assim que esta aprenda de acordo com a sua vontade e não porque “tem de ser”.

Iniciavam a manhã reunidas no tapete onde cantavam a canção do bom dia e escolhiam as áreas onde queriam brincar, comunicando sempre com a educadora de modo a que esta pudesse gerir o tempo e as crianças que estariam nas áreas (por exemplo, se uma criança estivesse muito tempo na mesma área a educadora podia pedir-lhe que fosse para outra do seu interesse pois já tinha estado muito tempo naquela área e teria de dar oportunidade às outras crianças). Considero ainda ser importante sublinhar o quão ricas eram estas áreas ao nível de materiais que desenvolvem a criatividade das crianças.

1.3.3. Projetos

Projeto Educativo da Instituição e Projeto Pedagógico de Sala

Visto pertencer a um agrupamento de escolas, o jardim de infância no qual estagiei, o Projeto Educativo da Instituição baseava-se no Projeto Educativo do agrupamento, tendo como principal prioridade “formar cidadãos aptos e produtivos, capazes de optarem pela progressão de estudos ou pela integração na vida ativa, por terem frequentado uma Escola onde se aprende a Aprender, a Fazer, a Estar e a Ser através do Saber” (Projeto Educativo, 2013-2017, p. 14).

Em concordância com o Projeto Educativo, cada educadora deveria estabelecer o seu próprio Projeto Pedagógico com as crianças do grupo pelo qual era responsável, de modo a desenvolvê-lo no decorrer do ano letivo em vigor. Especificando a sala de atividades 1, onde realizei o meu estágio de intervenção, o Projeto Pedagógico foi proposto pelas crianças intitulando-se “A Floresta” cujo objetivo principal era o de transformar a sala de atividades numa floresta, evidenciando sempre a sua fauna e flora existente no nosso país e no mundo.

As atividades que a educadora propunha iam geralmente ao encontro do Projeto Pedagógico que elaborou por sugestão das crianças (“a nossa sala vai-se transformar numa floresta”). Assim, emergiram várias oportunidades educativas para a sua concretização, por exemplo, numa manhã quando a educadora levou as crianças à zona arborizada próxima do jardim de infância para recolher pauzinhos para outra atividade, uma criança sugeriu que levassem uma parte de uma árvore (com cerca de 2 metros de comprimento) com vários ramos e folhas que estava caída no chão para a sala. Deste modo foi possível observar uma prática importante para o educador de infância que é o

escutar as crianças. A educadora levou o tronco servindo este para colocar as corujas que as crianças iam fazer, entre outros animais que fossem abordados.

Projeto de intervenção

Contrariamente aos outros estágios, este realizei-o sozinha. Considero que esse facto tornou a minha intervenção mais difícil, pois apesar de ter recebido o *feedback* relativamente à qualidade da mesma por parte da educadora e da supervisora, era uma oportunidade de aprender mais até esclarecendo dúvidas ou pedido opiniões. Considero ainda que na profissão de educador deve existir sempre um trabalho coletivo porque ao poder planificar em conjunto e trocar ideias será mais proveitoso para o grupo de crianças ao nível da aquisição de conhecimentos.

Ao longo do período de observação no estágio, tive em atenção observar o contexto educativo, educadora, grupo de crianças, rotina diária e funcionamento da instituição. No entanto, considero que é importante existir um pouco de intervenção pois é aqui que se deve fomentar a boa relação com as crianças, até para que a nível de registos de observação, haja uma reflexão de acordo com o que se observou concretamente permitindo que aquando o estágio de intervenção se possa intervir adequadamente perante determinada situação.

Após este, baseando-me no Projeto Educativo e no Projeto Pedagógico, elaborei os meus projetos de estágio, que foram dois por ter realizado o estágio em dois períodos distintos (com cerca de um mês de intervalo). Após questionar as crianças acerca do que estas sabiam e conferenciar com a educadora consegui elaborar os dois projetos de estágio que se intitulam: “A floresta tropical” (1.º momento) e “Os meus sentidos” (2.º momento). Estes tiveram como principal objetivo o relacionamento com a natureza, sendo mais especificamente: conhecer a floresta tropical e algumas características da mesma, nomeadamente as tribos (1.º momento); e a exploração do meio através dos nossos sentidos (2.º momento) apelando à imaginação e criatividade das crianças.

Ao longo deste estágio a educadora permitiu que a minha intervenção fosse total na rotina diária das crianças ao nível das atividades e da gestão de grupo, evidentemente com a sua supervisão. Assim, ao longo do dia eu geria as atividades, os conflitos, o retorno à calma, o que me levou a perceber, pela primeira vez, o que é ser educadora e perceber que os estágios de intervenção que realizei anteriormente não o permitiram, pois apenas geria uma atividade por dia auxiliando a educadora na gestão do grupo. Fazer esta gestão foi um aspeto muito limitador no início da minha prática, pois tive dificuldades em gerir o grupo nas diferentes áreas e nos diferentes momentos do dia, no entanto depois de ultrapassar esta problemática e de me ajustar às características do grupo senti que evolui bastante revelando-se a minha intervenção mais positiva. O facto de estar responsável

pelo grupo levou as crianças a confiarem em mim e a criarem laços afetivos, facilitando a minha comunicação com o grupo e o seu empenho nas atividades que propus, por exemplo S. (4 anos): “Trouxeste aquele jogo de colar? Eu queria muito fazer” (é de sublinhar que esta criança gosta muito mais de brincar na área do jogo simbólico do que trabalhar nas mesas, tendo neste jogo de fazer contagem e reconhecer os algarismos).

Assim, ao longo do estágio realizei diversas atividades com as crianças, entre elas a dramatização de uma história através de sombras (figura 8) e uma outra que as crianças tinham de adivinhar o que estava dentro dos frascos através do cheiro, e registar na folha colando a imagem do objeto no respetivo quadrado como número correspondente ao do frasco, ver figura 9. Ambas as atividades decorreram de acordo com os objetivos que estabeleci para as mesmas.



Figura 8: Dramatização de sombras



Figura 9: Adivinha pelo cheiro

No fim de cada atividade fiz sempre uma pequena reflexão acerca da qualidade da minha abordagem com as crianças, da adequação da atividade à faixa etária e de que modo poderia melhorar para que as seguintes atividades que propunha fossem ao encontro das minhas perspetivas. Tive sempre grande preocupação em cumprir os objetivos das atividades e do projeto de estágio, tendo por vezes de alterar a planificação diária tendo em conta o bem-estar do grupo de crianças.

Neste aspeto foi muito importante o apoio da educadora cooperante pois esta foi-me sempre alertando acerca do que poderia melhorar na minha prática com as crianças, dando sugestões e questionando-me acerca da minha intervenção, por exemplo no dia 14 de junho tinha planificado uma atividade com instrumentos musicais, mas a educadora questionou-me: “será que deves realizar essa atividade? Podes tentar...”. Então parei,

analisar as crianças e percebi que estas estavam muito agitadas e eu não iria conseguir cumprir os objetivos propostos para esta atividade, como tal resolvi alterar realizando o jogo de sons apenas com o computador e fazendo um jogo de rimas que já tinha construído caso as crianças não estivessem receptivas a alguma atividade. Neste sentido percebi que um educador deve sempre ter várias atividades preparadas e planificadas de modo a poder sempre propor atividades às crianças de acordo com o seu bem-estar e implicação que segundo Laevers (2010) são dois aspetos essenciais à avaliação em educação pré-escolar. O bem-estar emocional, é definido pelo autor como “um estado particular de sentimentos que pode ser reconhecido pela satisfação e prazer enquanto pessoa está relaxada e expressa serenidade interior” (Portugal & Laevers, 2010, p. 20), sendo que a implicação é “determinada pela necessidade de exploração e pelo nível de desenvolvimento” da criança na atividade (Portugal & Laevers, 2010, p.25). Estes permitem que o educador consiga avaliar de forma mais natural na qual a criança deve estar envolvida, através da autoavaliação. Este envolvimento deve resultar de uma planificação feita com as crianças, de acordo com os seus interesses e necessidades permitindo assim que esta seja “protagonista da sua aprendizagem” de modo a estimular “a curiosidade e o desejo de aprender” (Silva et al., 2016, p.16).

Este estágio foi marcante e decisivo para este trabalho final, pois apesar de ter iniciado a pesquisa e começado a construir ideias teóricas no estágio anterior, foi neste que construí e desenvolvi os aspetos chave de pesquisa e estudo, essencialmente a nível prático.

Considero ter alcançado os objetivos que me propus através de uma pequena análise/observação dos registos realizados no fim das atividades, sendo eles: grelhas de observação/verificação, do registo de incidentes, do registo fotográfico e do portefólio de aprendizagens. Através dos mesmos, além de analisar o cumprimento dos objetivos consegui também analisar a minha intervenção com as crianças e no que é que estas atividades contribuíram para o desenvolvimento das mesmas.

Relativamente à avaliação do projeto, baseei-me nalguns registos fotográficos, grelhas de verificação e observação e registo de incidentes que realizei como avaliação das atividades que propus, e ainda no jornal de parede que era elaborado semanalmente para dar a conhecer o trabalho realizado. Para dar a conhecer o trabalho realizado com as crianças, este era exposto nas paredes da sala ou através do jornal de parede. Posto isto, e também com a avaliação que fiz ao meu desempenho baseando-me no manual do DQP, consegui ter bases suficientes para a avaliação deste projeto.

1.4. Percurso investigativo

Foi no primeiro estágio realizado em Jardim de Infância que surgiu a minha primeira questão relacionada com esta investigação: *O jogo matemático será importante na educação pré-escolar?*. Esta questão surgiu aquando a realização do mesmo ao observar uma criança na área dos jogos a tentar brincar com o dominó, no entanto sem conhecer as regras pois nunca tinha tido essa experiência. Ao longo ainda da minha observação não verifiquei a utilização do jogo para o desenvolvimento de aprendizagens matemáticas. Segundo Silva et al. (2016), “O brincar e o jogo favorecem o envolvimento da criança na resolução de problemas, pois permitem que explore o espaço e os objetos, oferecendo também múltiplas oportunidades para o desenvolvimento do pensamento e raciocínio matemáticos” (p. 75). Comparativamente à primeira experiência de estágio, no segundo estágio que realizei em Jardim de Infância pude verificar que a educadora realizava bastantes jogos e muito diversificados quanto ao seu tipo, levando-se a formular questões mais específicas, como: *O jogo desenvolve o raciocínio e pensamento matemático? Com que frequência são propostos às crianças?*. Neste sentido, comecei o meu trabalho à procura de respostas para as minhas questões. Comecei por propor vários tipos de jogos às crianças ao longo da minha prática (jogos de memória, jogos tradicionais, ...), relacionados com a matemática, estabelecendo alguns objetivos como: a contagem (crescente e decrescente), disponibilizando materiais que permitem a manipulação promovendo a identificação de objetos através do tato, o pensamento sobre o espaço, incentivando as crianças e promovendo a sua criatividade e autonomia.

Destas duas experiências resultou a formulação da questão que considerei como principal na minha investigação: *Qual a prática dos educadores de infância na dinamização de jogos no domínio da matemática?*.

Em suma, penso ser relevante aprofundar este tema para o meu desenvolvimento profissional porque a matemática e o jogo surgem de forma frequente no quotidiano das crianças e ao perceber qual a sua importância e os seus conceitos vêm facilitar a minha intervenção com as crianças nessa área. Considero ainda que o jogo permite desenvolver as diversas capacidades das crianças pois segundo Silva et al. (2016), “Partindo do brincar e do jogo da criança, a ação do/a educador/a é essencial para o desenvolvimento das aprendizagens matemáticas.” (pp 75-76)

2. Prática do educador de infância na dinamização de jogos no domínio da matemática

2.1. Contexto de estudo

Ao longo dos estágios que realizei um aspeto que se destacou foi o interesse das crianças pela realização de jogos. No entanto, apesar do seu interesse, num dos estágios verifiquei que a realização de jogos não era uma prática regular. Tal situação fez-me questionar a minha própria prática e os vários momentos do trabalho do educador para promover o envolvimento das crianças em jogos que contribuem para o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes. Assim, surgiu o interesse em estudar o tema “As práticas dos educadores de infância quando dinamizam jogos no domínio da matemática”.

2.1.1. Objetivo e questões

Esta investigação tem como tema a prática do educador de infância na dinamização de jogos no domínio da matemática, com enfoque na perspetiva de duas educadoras experientes e na minha própria prática no contexto de estágio. Assim, defini como principal objetivo deste estudo, compreender a importância do jogo matemático na prática de educadores e o papel do grupo na seleção e realização do jogo, bem como identificar os principais aspetos da prática do educador quando dinamiza um jogo (planificação, desenvolvimento - como introduz, desenvolve e conclui - e avaliação da atividade). Para tal defini as questões orientadoras seguintes:

- Quais os contributos do jogo para o pensamento e raciocínio matemático identificados por duas educadoras experientes?
- Que jogos e que práticas são concretizados pelas educadoras experientes com mais frequência com o intuito de promover o raciocínio matemático?
- Que características apresentam as práticas de uma futura educadora quando dinamiza um jogo no domínio da Matemática?

2.2. Enquadramento teórico

2.2.1. O jogo na educação de infância

Jogo: Definição

Segundo Sousa (2003), a palavra jogo “possui tão amplos significados . . . que se corre sempre o risco de se poder estar a dar-lhe um dado significado e outra pessoa, ao ouvi-la, dar-lhe uma conotação totalmente diferente” (p. 150). No entanto, apesar da discordância de significados entre vários autores “todos estão de acordo que o Jogo, no ser humano, contém características que introduzem um elemento cultural e social importante” (Rino, 2004, p. 10).

São vários os autores que afirmam que o jogo é importante na educação de infância. Alsina (2001) refere que Bettelheim, trad. própria (1987) define o jogo “como uma atividade de conteúdo simbólico que as crianças utilizam para resolver problemas mais abstratos” (p. 1). A mesma autora refere também Piaget (1982), indicando que este autor considera o jogo como uma “atividade através da qual as crianças realizam um processo de adaptação da realidade» (p. 1). Autores como Vygotsky (1998) ou Kishimoto (1994) apoiam a ideia de que o jogo se revela muito importante na vida das crianças.

O jogo contribui para o desenvolvimento da criança (Jacquin, 1960, referido por Sousa, 2003), sendo uma “ferramenta pedagógica, promotora do desenvolvimento cognitivo e do desenvolvimento social” (Caldeira, 2009, p. 49). Este implica o desenvolvimento cognitivo, visto que “contribui para a construção de um pensamento operatório na criança, ou seja, um pensamento formal, capaz de manipular o raciocínio hipotético-dedutivo” (Ferran, 1979, referido por Rino, 2004, p. 23). O jogo, com exceção dos individuais, envolve diversos intervenientes, as crianças, os adultos e as instituições, podendo por isso “influenciar positivamente aspetos afectivo-sociais das crianças” (Rino, 2004, p. 23). Este autor salienta ainda que as características do jogo implicam o desenvolvimento social por meio das interações sociais que são potenciadas pelas relações que os jogos fomentam entre os sujeitos.

Os jogos podem classificar-se em dois grandes grupos: os jogos educativos e os jogos não educativos. Bright, Harvey e Wheller (1985, referido por Sá, 1995) definem o jogo educativo como “uma actividade para a qual foram definidos um conjunto de objectivos educacionais, cognitivos ou afectivos, e são determinados pelas pessoas que planeiam o ensino” (p.9). Estes “estimulam a criatividade, a formulação e reformulação de conceitos, a elaboração de diferentes estratégias para se chegar a um resultado, o respeito às regras, etc.” (Caldeira, 2009, p. 55).

Assim, os jogos educativos realizados num ambiente propício aos mesmos, integrador e libertador, devem proporcionar momentos de aprendizagem que levem ao desenvolvimento da criança. (Passos, 2006, citado por Caldeira, 2009, p. 49).

Tipos de jogos

Segundo Piaget existem quatro tipos de jogos: (i) jogos de exercício simples, “começa nos primeiros meses de existência”, cuja finalidade será o único prazer de jogar (Palhares, 2004, p. 134); (ii) os jogos simbólicos ou de ficção, em que “a criança “domina” a realidade que a cerca” (Gervilla, 1997, citado por Caldeira, 2009, p.52); (iii) os jogos de regras, surgem apenas por volta dos 5 anos, estando presentes em toda a vida do adulto: jogos de regras transmitidas, que advêm de várias gerações (ex. jogo do berlimde) e jogos de regras espontâneas cujas regras são criadas para aquele momento específico (ex. jogo do polícia e do ladrão); (iv) os jogos de construção, que segundo Gervilla (1997, citado por Caldeira, 2009) envolvem materiais manipuláveis tais como cubos e blocos de madeira. Segundo a mesma autora, existe ainda um outro tipo de jogo: os jogos motores, nos quais “a criança explora o que tem ao seu redor, e quando descobre algo, cujo resultado seja interessante, repete-o até se aborrecer” (p. 52).

Os jogos podem surgir da brincadeira espontânea em que as crianças participam de modo voluntário e “junta nestas actividades a sua imaginação, iniciativa e criatividade” (p. 52) ou podem ser dirigidos, sendo dadas orientações para a criança seguir livremente, “em que a educadora também deve partir dos interesses da criança e progressivamente elaborar formas mais estruturadas que enriqueçam as possibilidades de realização” (Gervilla, 1997, citado por Caldeira, 2009, p. 52).

Os jogos podem ainda ser classificados consoante o número de jogadores implicados nos mesmos. Podem ser individuais, e nesses não existe interação social (Rino, 2004), ou coletivos. No entanto, ambos devem coincidir “com o desenvolvimento da ordem, da disciplina, do espírito comunitário, com desenvolvimento da linguagem” (Gervilla ,1997, citado por Caldeira, 2009, p. 52)

Quando o jogo surge na criança começa por ser jogado com o corpo e com o seu crescimento e a compreensão que vai tendo do mundo que a rodeia, passa a utilizar material (Gervilla ,1997, citado por Caldeira, 2009).

O jogo e o desenvolvimento de capacidades no domínio da Matemática

O jogo vem permitir o desenvolvimento de capacidades no domínio da matemática porque segundo Caldeira (2009) este “constitui um meio de interação da criança com o meio envolvente, que a leva a explorar, a conhecer, desenvolvendo ao mesmo tempo capacidades intelectuais, afetivas, sociais” (p. 46). Podendo “ser escolhido como

metodologia de trabalho permitindo a exploração e o desenvolvimento de todas as habilidades (raciocínio lógico e intuitivo)” (Gervilla ,1997, citad por Caldeira, 2009, p. 52).

De acordo com Moura (2000, citado por Caldeira, 2009) “A matemática deve buscar no jogo (com sentido amplo) a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema serialmente vividas pelo homem” (p. 53).

Assim, através deste a criança “envolve-se com o levantamento de hipóteses e conjecturas, aspecto fundamental do desenvolvimento do pensamento científico, inclusive matemático” (D’Ambrósio, 1989, citado por Caldeira, 2009, p. 49).

Segundo Caldeira, 2009, o jogo surge como um meio facilitador na educação matemática pois privilegia “o desenvolvimento de estratégias, raciocínios e enriquecer conteúdos matemáticos.” (p. 53). Tornando-se assim um recurso importante da matemática, pois segundo Lopes, 1996, os jogos fomentam o interesse das crianças, levando-os a justificar as suas respostas, verificar a sua veracidade e a defender a sua posição perante o grupo.

2.2.2. O sentido de número no jardim de infância

O sentido de número, segundo Castro e Rodrigues (2008), “diz respeito à compreensão global e flexível dos números e das operações” (p. 11), que nas crianças no jardim de infância, “pode ser entendido como um processo no qual elas vão aprendendo a compreender os diferentes significados e utilizações dos números e a forma como estes estão interligados” (p. 11).

No jardim de infância, associado ao sentido de número, podemos nomear cinco aquisições que devem ser feitas pelas crianças: a contagem oral, contagem de objetos, as representações escritas, a construção de relações numéricas e as operações. (Castro & Rodrigues, 2008)

A contagem oral consiste na “capacidade de verbalmente dizer a sequência de números» (Barros & Palhares, 1997, p. 54). Dentro desta Castro e Rodrigues (2008) identificam cinco etapas de desenvolvimento: (i) conhecimento da sequência dos números com um só dígito; (ii) conhecimento das irregularidades entre 10 e 20; (iii) compreensão da transição associada ao 9; (iv) conhecimento dos termos de transição para uma nova série (tais como, 19, 20... 29, 30...); (v) conhecimento das regras para gerar uma nova série. Estas autoras afirmam ainda que o conhecimento do número varia de criança para criança, devendo o “educador estar atento ao que cada criança já conhece e criar contextos significativos que facilitem o seu desenvolvimento (p. 16).

No que respeita à contagem de objetos, Barros e Palhares (1997) destacam o estabelecimento de “uma correspondência termo a termo entre os elementos da sequência verbal dos números e os objetos em causa” (p. 57). Segundo Silva et al. (2016) as crianças

deverão perceber que para a contagem de objetos deverão contar um elemento de cada vez (p.76). Castro e Rodrigues (2008) apontam as capacidades necessárias para a realização de contagem de objetos:

- a cada objecto corresponde um e um só termo da contagem;
- como não perder nem repetir nenhum objecto;
- o conceito de cardinalidade (o último termo dito corresponde ao número total de objetos contados);
- que a contagem não depende da ordem pela qual os objetos são contados. (p.18)

A construção de relações numéricas, foca-se principalmente na percepção de quantidades sem necessidade de realizar a contagem por parte da criança (*subitizing*) (Castro & Rodrigues, 2008). Segundo essas autoras, esta começa por ser uma percepção visual simples se reconhecerem a disposição na representação, por exemplo, se a organização dos objetos se parecer com a organização dos pontos num dado e depois passa para uma percepção composta quando a criança faz o “reconhecimento de quantidades superiores a 6 por composição de percepções simples” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 23). Neste aspeto do sentido de número é ainda importante a capacidade de usar factos numéricos de referência, ou seja, compreender relações numéricas com base em números de referência do sistema decimal, o 5 e o 10, estabelecendo relações de “mais dois que..., menos dois que..., mais um que..., menos um que...” (p. 26) de modo a obter uma quantidade, sem relacionar diretamente com a contagem. Castro e Rodrigues (2008) dão o seguinte exemplo: utilizando como número de referência o 5, sabemos que para obter 7 são 5 mais 2. Outro tipo de relações que as autoras identificam prendem-se com a composição/decomposição de uma quantidade, como por exemplo quando sabem que juntando 3 e 4 objetos obtêm 7 objetos. Por fim, segundo as autoras, podemos encontrar relações a partir da análise de padrões sejam estes padrões repetitivos, padrões crescentes ou padrões decrescentes. Neste sentido o papel do educador é crucial, pois deve escolher materiais apelativos e fomentar o interesse e a descoberta nas crianças.

A representação escrita é um dos aspetos essenciais do sentido de número nos primeiros anos, esta é absorvida pelas crianças de forma progressiva após compreenderem as relações numéricas, sendo uma ponte para a resolução de problemas de forma abstrata (Silva et al., 2016, p.77). Segundo Castro e Rodrigues (2008), esta representação diz respeito à utilização de símbolos, que pode ser: (i) simbólica utilizando os numerais; (ii) pictográfica, em que desenham o real, ou (iii) iconográficas, utilizando ícones como bolas ou riscos em substituição do real. Os dois últimos “são factores de comunicação da criança com os outros”, não sendo a representação simbólica tão primordial (Barros & Palhares, 1997, p. 59). De um modo geral, as representações das

crianças permitem aceder a parte da sua compreensão sobre as situações que estão a ser abordadas (Castro & Rodrigues, 2008). Há alguns aspetos em que as crianças evidenciam mais dificuldades, como é o caso dos numerais com mais de um dígito, uma vez que essa representação “não pode ser vista como foi a representação escrita até nove” (Barros & Palhares, 1997, p. 60), pois a sua posição no papel dita a quantidade que representa. Segundo Baroody (1993, citado por Barros & Palhares, 1997), o educador deve ter atenção à introdução da representação simbólica pois “o ensino precoce da representação escrita de numerais com mais de um dígito provoca dificuldade na compreensão do valor posicional” (p. 61), ou seja, se os numerais com mais de um dígito, não forem corretamente introduzidos às crianças, por “trabalho persistente e do eventual uso de materiais manipuláveis adequados ou do desenvolvimento acentuado do cálculo mental” (p. 60), estas podem demorar mais tempo a compreender o valor posicional do número.

Por fim, destacam-se as operações sendo que no jardim de infância “a operação primordial é a adição, já que todas as outras podem ser expressas a partir da adição” (Barros & Palhares, 1997, p. 62). Nas primeiras idades, os cálculos devem ser realizados “por contagem, apoiados em materiais que a facilitem” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 29).

“A criação de contextos e situações significativas é fundamental para o desenvolvimento do sentido do número”, assim o educador tem um papel importante pois deve “criar ambientes de aprendizagem ricos” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 12). A manipulação de objetos segundo Caldeira (2009) vem revelar-se importante pois vem facilitar “a compreensão e construção do número, como expressão de quantidade, e de numeral como indicação de número” (p. 66).

2.2.3. As práticas dos educadores de infância envolvendo jogos

Segundo Portugal (2008), nas crianças em geral é importante:

promover o desenvolvimento de uma auto-estima positiva/saúde emocional, desenvolvimento físico e motor, estimular o desenvolvimento do raciocínio e pensamento conceptual, o ímpeto exploratório e a atitude de compreensão do mundo físico e social, valorizar-se a competência social, a expressão e comunicação, a capacidade de auto-organização e iniciativa, a criatividade e, sobretudo, construir-se a atitude básica de ligação ao mundo, crucial ao desenvolvimento de um cidadão emancipado. (p. 52)

Assim, o educador de infância deve assumir “o papel de organizador do ensino, criando situações que possibilitem ao aluno, tomar consciência do significado do conhecimento a ser adquirido, a partir de um conjunto de acções, que ao serem executadas têm que ter um método adequado, para se realizar a aprendizagem” (Caldeira, 2009, p.

53). Também as mais recentes orientações curriculares para a educação pré-escolar (Silva et al. , 2016) apontam para a intencionalidade da ação do professor, destacando a necessidade de " uma reflexão sobre as finalidades e sentidos das suas práticas pedagógicas e os modos como organiza a sua ação" (p. 5). Assim, um educador, segundo Cardona (2002), deve questionar essa ação e procurar novas respostas, fomentando "uma atitude mais crítica e reflexiva, considerando as dimensões pessoal, pedagógica, institucional e coletiva que integram este processo" (p. 59). Também Oliveira e Serrazina (2002) destacam o papel da reflexão do professor ou educador sobre a sua prática uma vez que esta "fornece oportunidades para voltar atrás e rever acontecimentos e práticas" (p. 29).

Segundo Jiménez e Escudero (s.d., citados por Caldeira, 2009), quando o educador ou professor organiza atividades lúdicas deve:

atender à necessidade de actividade da criança para que nos jogos intervenham diferentes sentidos incluindo o movimento; propiciar a aprendizagem em novas situações e condições, para que se produza a reestruturação e transferência de destrezas, com diversos materiais e recursos; proporcionar oportunidades para desenvolver a aprendizagem criativa, por descoberta e situações que produzam independência nas crianças; potenciar a relação com os adultos e as outras crianças, assim como desenvolver destrezas e valores sociais; propiciar o desaparecimento do medo de fracassar. (p. 43)

As OCEPE (ME, 2016) apontam ainda para a necessidade de o educador refletir "sobre as concepções e valores subjacentes às finalidades da sua prática: papel profissional, imagem de criança, o que valoriza no que as crianças sabem e fazem e no modo como aprendem" (p. 13), de modo a identificar as razões da sua ação e os objetivos que pretende alcançar com essa ação.

2.3. Metodologia

2.3.1. Opções metodológicas

Este estudo tem uma natureza qualitativa, baseando-se em “observações naturalistas . . . realizadas pelo investigador no local onde decorre a investigação sem preocupações da sua parte em ser um observador neutro ou independente” (Fernandes, 1991, p. 1). Este autor ainda refere que a investigação qualitativa pode proporcionar “boas hipóteses de investigação” (p. 4) que se devem às possíveis técnicas a utilizar, que neste estudo em concreto são a entrevista e a observação. Por outro lado, trata-se de uma investigação qualitativa uma vez que a escolha dos participantes “é intencional porque os sujeitos que a constituem não são escolhidos ao acaso: o investigador seleciona as unidades de amostragem a partir de critérios específicos” (Aires, 2011, p. 22).

O presente estudo segue uma metodologia de investigação-ação, que segundo Coutinho et al. (2009), “pode ser descrita como uma família de metodologias de investigação que incluem acção (ou mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre acção e reflexão crítica” (p. 360). Kemmis (1993, citado por Ponte, 2002) destaca que esta:

é uma forma de pesquisa auto-reflectida, realizada pelos participantes em situações sociais (incluindo situações educacionais) com vista a melhorar a racionalidade e a justiça: (i) das suas práticas sociais ou educacionais; (ii) da sua compreensão dessas práticas; e (iii) das situações em que essas práticas têm lugar. (p. 10)

Este estudo baseia-se em investigar a própria prática, cujo objetivo é “procurar compreender a natureza dos problemas que afetam essa mesma prática com vista à definição, num momento posterior, de uma estratégia de acção” (Ponte, 2002, p. 9). Esta investigação da prática deve ser de carácter reflexivo e centra-se num problema real para o qual o indivíduo pretende encontrar uma resposta (Oliveira & Serrazina, 2002). Estas autoras destacam que “é ao refletir sobre a ação que se consciencializa o conhecimento táctico, se procuram crenças erróneas e se reformula o pensamento” (p. 31).

A investigação da própria prática, tal como outras investigações, deve obedecer a critérios específicos de modo a existir qualidade na investigação. Ponte (2002) estabelece-os como: (i) vínculo com a prática, devendo ser o investigador a experienciar a situação; (ii) autenticidade, investigador manifesta o seu ponto de vista articulando com o meio sociocultural; (iii) novidade, dizendo respeito às questões, metodologia e interpretação utilizados; (iv) qualidade metodológica, em que as questões e a recolha de dados e

conclusões são baseadas nas evidências que recolheu; (v) qualidade dialógica, deve ser publica e discutida.

2.3.2. Participantes

Neste estudo participaram duas educadoras de infância, identificadas neste estudo como Educadora 1 e Educadora 2, que trabalhavam na mesma instituição. Estas tinham acesso a recursos idênticos e o contexto era o mesmo, no entanto os grupos de crianças tinham características diferentes.

Além das duas educadoras, também participaram neste estudo o grupo de crianças com o qual realizei o segundo estágio em educação pré-escolar. Este grupo era constituído por dezassete crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, estava habituado a atividades mais focadas no domínio da Expressão Artística, abordando outras áreas de conteúdo, sobre a qual a educadora realizava diversos jogos, interessantes e desafiadores, relacionados com as restantes áreas do saber.

2.3.3. Recolha e análise de dados

A recolha de dados foi feita por meio de entrevistas individuais semiestruturadas às educadoras e por meio de observação participante que foi registada em notas de campo com enfoque no registo da minha prática e das interações com as crianças. Dias e Moraes (2004) apontam que na observação participante, “o observador colabora, de algum modo, na actividade do observado, sem, contudo, perder a integridade do seu papel de investigador” (p. 51). Tratando-se de uma investigação sobre a própria prática foi necessário organizar os registos dessa observação em notas de campo que eram realizados durante as atividades e no seu final para nesses registos me centrar a observação como investigadora. A observação no contexto deste estudo centrou-se em duas atividades na sala com o grupo de crianças e na presença da educadora e auxiliares. Foram propostos por mim dois jogos ao grupo de crianças que envolviam sobretudo o sentido do número. As notas de campo foram registadas de um modo mais detalhado após a realização dos jogos propostos às crianças. Para facilitar esse registo e futura análise, defini três momentos distintos em cada jogo: o início, o desenvolvimento e a conclusão do mesmo. De modo a complementar as notas realizadas acerca dos jogos, realizei ainda registos fotográficos.

Para a realização das entrevistas elaborei um guião (anexo 2) de modo a conseguir focar-me nos aspetos importantes para o estudo. Nesse guião defini seis blocos que considero importantes para esta investigação: legitimação da entrevista; percurso profissional; caracterização do grupo de crianças; definição de conceitos; implementação do jogo nas suas práticas; e considerações finais. Nas entrevistas que realizei procurei, em

primeiro lugar, legitimar a mesma dando a conhecer os objetivos da minha investigação. No segundo bloco, procurei conhecer o percurso profissional das educadoras, pois este influencia a prática das mesmas, no terceiro bloco, questionei-as acerca do grupo de crianças de modo a conhecer algumas das suas características; no quarto bloco, as conceções que as educadoras têm acerca da matemática; no quinto bloco, conhecer os métodos e estratégias que as educadoras utilizam no âmbito do jogo como abordagem à matemática. De modo a findar as entrevistas questionei as educadoras se tinham algo mais a acrescentar relativo ao tema e agradei a sua participação na minha investigação.

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas.

Nas entrevistas foi realizada uma análise de conteúdo, tendo em conta os domínios dos conteúdos referidos, podendo identificar aspetos centrais da prática das educadoras experientes relativamente à Matemática, à utilização do jogo e à promoção do envolvimento das crianças.

Na análise da prática nas duas situações de jogo que foram propostas ao grupo são considerados três momentos, o de planeamento, de desenvolvimento do jogo e o de avaliação/reorientação. No final, e de modo a sistematizar a prática nas duas atividades, elaborei uma tabela síntese que integra as seguintes categorias, baseadas em Barros e Palhares (1997) e Roldão (2014): Objetivo; Tipo de jogo; Conteúdos matemáticos; Material; Organização do grupo; Tipo de interação; Comunicação verbal/ não verbal; Exemplos de questões (dirigidas) colocadas.

2.4. Resultados

2.4.1. Prática das educadoras experientes

Caracterização das educadoras experientes e do grupo de crianças

Ambas as educadoras entrevistadas têm cerca de 30 anos de serviço, sendo que uma delas trabalha na instituição há três anos (educadora 1) e a outra há doze anos (educadora 2), tal como indicam nas entrevistas. A respeito da sua formação acadêmica é de notar que ambas as educadoras têm formação ligada às artes, respetivamente “mestrado em arte em educação” (educadora 1) e “formação na área das expressões” (educadora 2).

Relativamente à caracterização do grupo de crianças, ambas as educadoras têm igual número de crianças no grupo, dezassete, cujas idades são dos “3 aos 6” (educadora 1) e “2 aos 6” (educadora 2), sendo que ambas trabalham com algumas das crianças há 3 anos. Ambos os grupos são bastante ativos: “é um grupo pouco monótono . . . que exige muito de nós e muito participativo também” (educadora 1), “Tenho 12 rapazes e só 5 raparigas e por consequência um grupo muito agitado” (educadora 2). A educadora 1 realiza cerca de duas atividades de natureza diferente por dia, enquanto a educadora 2 afirma ser “muito variável”, referindo que para além das “atividades de rotina diária, outras planifico de acordo com os projetos em curso e outras que surgem por interesse das crianças”.

Contributos do jogo para o raciocínio e pensamento matemático

Sobre a matemática e os jogos, ambas **consideram** o jogo muito importante no desenvolvimento geral da criança “é primordial e é o fator relevante no desenvolvimento das crianças” (educadora 1), “É inato nas crianças, imprescindível ao seu desenvolvimento” (educadora 2), sendo que “desenvolve todas as competências e também a de matemática, a lógico-matemática” (educadora 1) e “qualquer jogo...estamos sempre a trabalhar conteúdos da matemática” (educadora 2). Assim, as duas educadoras identificam a importância do jogo para o desenvolvimento global das crianças, bem como de modo específico para o desenvolvimento e aprendizagem da Matemática nas primeiras idades.

Práticas das educadoras experientes

A respeito da planificação de um jogo, a educadora 1 faz referência à definição de: “objetivo principal”; “tipo de estratégia”; “recursos, materiais e humanos”; “e depois a avaliação que também tem que ser feita.”. Por sua vez, a educadora 2 tem como prioridades no momento do planeamento: “o interesse das crianças”, “que seja acessível ao grupo etário e que contribua para o seu desenvolvimento”. Quanto à avaliação, esta

também é contemplada pelas duas educadoras, sendo que a educadora 1 afirma ter como parâmetros “essencialmente o seu envolvimento e a sua participação, um bocadinho baseado até no DQP”. A educadora 2 estabelece dois tipos de avaliação: a avaliação feita às crianças “Avalio o que as crianças já sabem, as suas duvidas, as dificuldades que detetei” e a avaliação da sua própria prática de modo a identificar a “necessidade ou não de reformular estratégias posteriormente”. Posto isto, ambas as educadoras planificam e avaliam os jogos que propõem tendo em conta parâmetros específicos das suas práticas.

Jogos mais frequentes realizados pelas duas educadoras

As duas educadoras deram alguns exemplos de jogos que fazem habitualmente com as crianças. A educadora 1 referiu que utiliza: jogos de classificação para “fazer associações” ou jogos de orientação espacial, envolvendo “mapas, portanto caças ao tesouro, gincanas”, evidenciando a utilização do “material mesmo da sala atividades” para o desenvolvimento de algumas dessas atividades. Por sua vez, a educadora 2, faz referência às atividades no domínio da Educação Física, que associa ao domínio da Matemática, nas quais trabalha a contagem “contarem-se a eles próprios para formarem grupos” ou a orientação espacial para “explorar o espaço” envolvente. É claro a diversificação de jogos utilizados pelas educadoras, centrados no domínio da Matemática.

A respeito da promoção da resolução de problemas ao longo do jogo, ambas afirmam que o seu surgimento depende do desenvolvimento do jogo sendo que o envolvimento das crianças na resolução de problemas pode surgir antes ou durante o mesmo. A educadora 1 faz ainda referência à resolução de problemas que promove associada à “organização do ambiente educativo”.

Envolvimento das crianças

As educadoras utilizam diversas estratégias para promoverem o envolvimento das crianças nos jogos. A educadora 1 procura esse envolvimento fazendo a ligação entre o jogo e: (i) os interesses das crianças, referindo que “Pode ser a partir de uma história . . . este grupo que gosta muito de histórias”, (ii) outras áreas do saber, usando “uma obra de arte”, “uma dramatização”; (iii) e a brincadeira livre das crianças, destacando que “na altura que eles estão a brincar nas áreas . . . posso nos jogos de construção trabalhar o espaço e a geometria no espaço”. Por sua vez, a educadora 2 refere que para existir envolvimento as crianças devem estar “motivadas” e os jogos devem ser “cada vez mais desafiantes”.

Na sua prática, ambas as educadoras colocam às crianças algumas questões durante a dinamização de um jogo relacionado com a matemática. A educadora 1, promove a descoberta e destaca o carácter de desafio “Vamos ver o que vai acontecer” sendo que a sua atuação depende muito da sua experiência como educadora e do que as crianças

vão fazendo “como já tenho anos de experiência, ao estar com elas, aquilo que vai surgindo delas, dos seus interesses e algumas dificuldades, aí é que vou atuando”. A educadora 2 coloca questões mais direcionadas para conteúdos específicos da matemática, relacionadas por exemplo “com contagem, com a grandeza, com as formas”.

Quando perspetivam focar a atenção das crianças para as características específicas da matemática, a educadora 1 refere quatro aspetos que considera essenciais: “o meu envolvimento, o meu entusiasmo e depois as estratégias diferenciadas e muito material também diferenciado e apelativo”. A educadora 2 afirma que têm de ser “jogos interessantes, desafiantes” em que realiza questões diretamente relacionadas com a matemática, por exemplo “este é maior ou menor?”.

A interação é um aspeto que as duas educadoras referem que se estabelece durante um jogo. A educadora 1, refere que se baseia essencialmente em três tipos de interação, não sendo estas “forçadas”: “relação dual, eu e a criança”, “pequenos grupos” e “grande grupo, embora não privilegie o grande grupo devido às diferenças etárias”. Contudo, a educadora 2 dá maior ênfase à procura “de soluções em conjunto”.

Ambas as educadoras realizam regularmente registos dos jogos que propõem, tais como: “pictogramas”, “imagens” (educadora 1); “gráficos de barras com desenhos deles, com escrita de números” (educadora 2). Relativo a este assunto, a educadora 1 ainda referiu que “não utilizo fichas feitas, são as próprias crianças que estão a fazer a sua ficha”. As educadoras procuram envolver as crianças nos jogos que propõem utilizando diversas estratégias para o conseguir, nomeadamente as questões direcionadas para conteúdos da matemática, tendo sempre em consideração os registos desses jogos realizados pelas crianças.

Exemplos sugeridos pelas educadoras

A educadora 1 sugere diferentes jogos, concretizando alguns: (i) jogo de classificação de objetos, “tenho uma boneca e depois tenho um carrinho de bonecas . . . um papel e uma caneta . . . uma bola e um cesto ou baliza, pronto e depois troco aquilo tudo e eles têm de associar”, (ii) jogos de orientação espacial, “porque eles às vezes têm dificuldade . . . em se organizar e orientar”; (iii) jogos com números “eles gostam muito de números também e de dados”. A mesma afirma que estes jogos contribuem para o desenvolvimento do “raciocínio lógico-matemático e acima de tudo também dá-lhes alguma bagagem e motivação para aprender mais matemática”. Para que estes jogos resultem com as crianças, a educadora refere quatro aspetos que considera serem os mais relevantes: “essencialmente a nossa atitude”, “o material, a estratégia” e o “tipo de atividade”.

A educadora 2 dá um exemplo de um jogo que realiza “nas sessões de Educação Física, quando peço às crianças para formarem duas filas em que elas têm de se distribuir em quantidades iguais na fila”. Assim, salienta que “elas aprendem a colaborar umas com as outras, fazem cálculo, . . . distribuem as quantidades equitativamente e estabelecem a correspondência unívoca”. Segundo a mesma, este jogo resulta porque as crianças estão “motivadas”.

2.4.2. Prática da futura educadora

Ao longo dos estágios sempre considerei importante o trabalho prévio que se tem que visa a preparação da intervenção com o grupo de crianças. Como tal, elaboro previamente uma planificação, que contém: as áreas de conteúdo a abordar, a estratégia a utilizar, os recursos e a avaliação. Esta planificação é feita tendo em consideração os interesses e necessidades das crianças com quem estou a trabalhar.

O projeto a desenvolver com o grupo tinha subjacente a utilização do jogo para a promoção do seu desenvolvimento. Dado que o foco desta investigação está na realização de jogos com vista ao desenvolvimento de competências e aprendizagens no domínio da Matemática, são aqui alvo de análise dois dos jogos que dinamizei ao longo do estágio em que abordei esse domínio. Ambos os jogos contemplam o desenvolvimento do sentido de número de modo a respeitar e dar continuidade ao trabalho realizado pela educadora cooperante, pois visto estarmos a trabalhar com o mesmo grupo de crianças fazia todo o sentido haver sincronia nos conteúdos.

Assim, procedo de seguida à apresentação dos resultados do trabalho em torno dos jogos “Jogo dos números” e “Jogo da Glória” com enfoque na minha prática pedagógica e contributo para a aprendizagem das crianças.

Jogo dos números

Planeamento. Este jogo teve como principal objetivo as crianças serem capazes de fazer a correspondência entre o número escrito na caixa e a quantidade de pintas representada nos cartões (entre 1 e 9), devendo por um lado, essa correspondência ser feita através da perceção visual e não através da contagem, *subitizing*, e por outro, haver uma leitura da representação simbólica do número. Como material, utilizei vários cartões com pintas e uma caixa que servia de base para esses cartões, dividida em 9 espaços, cada um com o número, de 1 a 9, conforme se observa na figura 10.



Figura 10: Jogo dos números

Tendo em vista a realização deste jogo com este grupo de crianças, foi necessário que planeasse e planificasse o mesmo (ver anexo 3). Como referi acima estabeleci prioridades relativamente ao planeamento de uma atividade, focalizando-me no grupo de crianças em causa. Visto ser um grupo que se interessa bastante por jogos e por atividades novas e diferentes, resolvi desenvolver as suas capacidades matemáticas através de jogos diferentes.

Quanto às áreas de conteúdo, estipulei-as baseando-me nas orientações curriculares para a educação pré-escolar, centrando-me neste jogo em específico, no domínio da matemática, nomeadamente nos números e operações: reconhecimento da representação do número, contagem a partir de uma ordem e *subitizing*.

Quanto aos recursos materiais, como já referi acima, este jogo exigia uma caixa dividida em 9 espaços e 27 cartões com pintas, três cartões para cada quantidade em que as pintas estavam organizadas de maneira diferente. Esta variedade permitia que este jogo fosse acessível às diversas crianças do grupo atendendo aos diferentes níveis de perceção visual, simples ou complexa, sobre a qual as crianças deveriam saber a quantidade de pintas sem fazer efetivamente uma contagem das mesmas, *subitizing*.

Ao nível da organização do grupo, como já é habitual para este grupo de crianças, existe a possibilidade de escolherem se querem fazer a atividade proposta pelo adulto ou explorar as áreas. Posto isto, planifiquei este jogo para pequeno grupo ou individual, em que existia apenas uma caixa e diversos cartões, na qual as crianças deveriam colocar os cartões com as quantidades nos respetivos espaços com o número correspondente, ou seja, se tirassem um cartão com quatro pintas deveriam conseguir identificar imediatamente a quantidade quatro e colocar o cartão no espaço identificado com o número quatro (ver regras no anexo 4).

Desenvolvimento do jogo. Apenas algumas das crianças do grupo quiseram participar na atividade. Neste jogo, das treze crianças presentes na sala, participaram sete,

em pequenos grupos com quatro e cinco anos de idade. As restantes seis crianças estavam nas áreas a brincar, não querendo jogar, no entanto, posteriormente deixei o jogo na área dos jogos para que pudessem jogar quando sentissem vontade. Esta organização do grupo deve-se à rotina das crianças. Considero importante dar liberdade de escolha às crianças pois assim estão mais envolvidas nas atividades que escolhem participar sendo mais produtiva a aquisição de conhecimentos por parte das mesmas. Das sete crianças que participaram, umas quiseram participar em pequenos grupos e outras individualmente, ainda que à medida que esta se ia desenrolando, algumas delas que estavam a brincar nas áreas tivessem curiosidade e foram espreitar, acabando por se envolver na mesma. Visto ser apenas uma caixa de jogo, as crianças não participaram todas ao mesmo tempo. Este jogo, como estava à sua disposição na sala, foi jogado noutro dia, em que as crianças me pediam que jogassem com elas.

Antes da realização do jogo era a hora da história na rotina das crianças e de modo a fazer a articulação entre os dois momentos contei uma adaptação da história *Um bicho estranho* de Mon Daporta, não utilizando um livro como suporte, mas sim uma cartolina de cor forte, na qual ia colocando, com o avanço da história, as partes constituintes do rato, questionando sempre as crianças de modo a que participassem. Assim, introduzi a atividade, tirando a caixa de um saco e comentando: “Oh, não! O rato baralhou-me os cartões que tinha na caixa...”, fazendo um ar triste e preocupado, até que ouço: “Deixa estar, eu ajudo-te!” (Cr.I., 4 anos). Com a atitude desta criança percebi que o modo como introduzi a atividade tinha surtido o efeito esperado de provocar curiosidade nas crianças e de estimular o seu interesse.

Durante o jogo, num pequeno grupo, as crianças tinham os cartões espalhados em cima da mesa. Dando-lhes autonomia, sugeri que, um de cada vez, tirasse um cartão. As crianças que estavam no Jardim-de-Infância há mais tempo, conseguiram rapidamente identificar as quantidades nos cartões, sem contar, cujas pintas são mais vulgares (organização idêntica à do dado), sendo que as mais velhas identificaram alguns cartões mais complexos. Das crianças mais novas, algumas tiveram mais dificuldade em perceber as quantidades mais simples sem realizar contagem, sendo que uma dessas crianças necessitou de alguma orientação na contagem, de modo a estabelecerem a correspondência de um para um. Inicialmente, para as ajudar, questionei: “Quantas pintas tem este cartão?”, quando a criança respondia corretamente: “Onde está representado esse número na caixa?”, auxiliando-a na procura e esclarecendo qualquer dúvida. Numa situação, uma criança (4 anos) tinha o cartão com a quantidade 5 e apontou para o 4, surgindo de imediato um colega dizendo: “Esse é o quatro!” (4 anos). Quando tal aconteceu questionei-a auxiliando-a na identificação: “O cinco vem antes ou depois do quatro? Vamos contar!”.

Como conclusão da atividade, que foi levada a cabo pelas crianças, pensei em terminá-la quando estivessem todos os cartões nas respectivas casas, no entanto as crianças quiseram repetir, o que me leva a perceber o seu interesse e envolvimento na atividade. Visto ter em atenção esses aspetos, tive a flexibilidade de permitir que as crianças jogassem novamente.

Avaliação/Reorientação. Quanto à avaliação, utilizei a grelha de observação/verificação com aspetos que verifiquei durante a realização do jogo (anexo 5), tendo como principais referencias: o interesse e envolvimento das crianças no jogo, reconhecimento da representação do número, contagem a partir de uma ordem, *subitizing* focado na perceção visual simples para as crianças mais novas e composta para as crianças mais velhas. Considerei avaliar estes aspetos tendo em conta os meus objetivos com a atividade e a observação/conhecimento prévio que tinha do grupo.

Considero ainda importante avaliar o meu desempenho perante uma atividade, como tal baseei-me no manual do Ministério da Educação, Desenvolvendo a Qualidade em Parcerias (DQP), fazendo ainda um registo mais detalhado relatando o que considero positivo na minha prática e como pode ser melhorado (anexo 6). da análise dos registos resulta a apreciação de que tive uma boa intervenção perante as crianças. No entanto, identifico a necessidade de preparar previamente uma segunda estratégia de introdução ao jogo à qual recorrer pois a forma como o introduzi podia não ter sucesso perante as crianças. No desenvolvimento do jogo considero que a minha atitude foi positiva mostrando-me envolvida e promovendo o envolvimento das crianças, suscitando assim o seu interesse. Contudo, penso que poderia ter aproveitado a afluência de crianças interessadas na atividade e propor posteriormente uma atividade idêntica cujo material permitisse a participação de um maior número de crianças, isto é, se a caixa e os cartões fossem de maior dimensão, poderia ser realizado em grande grupo, permitindo às crianças outro tipo de interação promovendo a interajuda. Como conclusão da atividade, penso que fui bastante flexível e consegui adequá-la ao interesse que evidenciavam as ações das crianças.

Jogo da glória

Planeamento. Elaborei este jogo com base nas regras do jogo da glória que estão presentes no anexo 7. Como material, preparei um dado tradicional com seis faces, em que cada face estava numerada com pintas, e um tabuleiro de chão constituído por 40 casas onde se podiam ler os números. O objetivo seria chegar à casa “chegada”, movendo o peão de jogo consoante o número de casas que saísse no dado após lançamento (figura

11). Sempre que caíam numa casa, eu colocava-lhes uma questão acerca da visita do engenheiro zootécnico, realizada anteriormente, sob forma de consolidação de conhecimentos, colocando também questões relacionadas com a matemática, nomeadamente com o sentido do número.



Figura 11: Jogo da glória

Tal como referi no Jogo dos números, planeei e planifiquei este jogo em conformidade com os interesses deste grupo de crianças, pois sabia que as crianças gostavam de jogos deste tipo, estabelecendo os objetivos da atividade quer a nível de conteúdos quer a nível de estratégias, recursos e avaliação (anexo 8).

Relativamente às áreas curriculares que pretendi abordar com este jogo, foram: a área do conhecimento do mundo, na abordagem às ciências centrado no mundo físico e natural, sobre o qual pretendia que as crianças soubessem identificar as características de alguns animais da quinta; e a área da matemática, no âmbito dos números e operações, centrado no *subitizing* para desenvolver o sentido do número, o reconhecimento da representação simbólica do número e a contagem crescente.

Planifiquei esta atividade para o grande grupo, e como estava bom tempo foi preparada para o espaço exterior. Considero que a mudança de espaço, da sala de atividades para o exterior, torna a atividade mais interessante para as crianças. Para a realização deste jogo estiveram envolvidos o adulto e o grupo de crianças e o material construído consiste num dado com 30 cm de comprimento da aresta; um tabuleiro de jogo de forma quadrangular cuja dimensão era 2mx2m, sendo que as casas tinham 15cmx15cm; um carrinho de brincar, com cerca de 10 cm de comprimento; e um baú com uma mensagem no interior. Como peão utilizei o carrinho, pois era mais fácil de mover e era um brinquedo do interesse das crianças. Este permitia envolver as crianças no jogo, no entanto também ponderei colocar algumas questões a nível de grupo de modo a que todos participassem.

Para planificar as questões colocadas às crianças, realizei uma pequena pesquisa acerca dos animais da quinta, pois não sabia exatamente quais seriam os animais que o engenheiro zootécnico iria abordar, de modo a relembrar algumas características mais específicas desses animais. Relativo ao domínio da matemática, revi os conteúdos e terminologias específicos dos objetivos que propus, no âmbito do sentido do número, elaborando algumas questões para colocar, tendo sempre em consideração que poderiam surgir novas questões durante a interação com as crianças. Planifiquei introduzir o domínio da matemática utilizando o dado como material indutor, para que reconhecessem as quantidades do mesmo, sem utilizarem a contagem, *subitizing*. Para finalizar as crianças iriam ter um baú que conteria uma mensagem surpresa para que adivinhassem qual seria a atividade seguinte.

Desenvolvimento do jogo. Este jogo surgiu como continuidade de uma visita de um engenheiro zootécnico à instituição, que veio abordar alguns animais da quinta e a sua alimentação: o gato, o coelho, a vaca, a galinha e o porco. Como introdução do jogo criei o fator surpresa, questionando as crianças sobre o conteúdo do saco em que estava guardado o jogo: “O que é que vocês acham que está neste saco?” obtendo respostas como: “É uma cama!”, “É uma almofada!”, “É um animal!”. Estas respostas foram gerando um diálogo entre as crianças, sob minha orientação, centrado na lógica, pois as crianças tinham de ter em atenção as características do saco, relativas ao tamanho, espessura dos materiais no interior e tipo de material, utilizando o tato, a visão e a audição para a identificação do mesmo. No decorrer do diálogo, pedi que justificassem as suas respostas ou as dos colegas. Quando abri o saco (mostrando só uma face do dado) fiz questões acerca do que poderia ser tentando sempre que as crianças justificassem as suas respostas. Obtive respostas como: “É um puff!”, “É um cubo!”, “Já sei, é um dado!”. Esta introdução levou as crianças a ficarem intrigadas com a atividade.

Neste jogo participaram as doze crianças presentes na sala, visto ser um jogo para ser realizado em grande grupo. Durante o jogo as crianças jogaram a pares, em que uma lançava o dado e dizia alto o número de pintas que tinha saído e a outra criança andava com o carrinho, contando o número que casava e tentando identificar quais os numerais escritos nos quadrados do tabuleiro. Como par, tentavam responder a uma questão que lhes era colocada acerca da atividade realizada com o engenheiro zootécnico, por exemplo: “O que é que as vacas comem?”, “O gato é um animal herbívoro?”, “Qual é o animal cujos dentes estão sempre a crescer?”. Foi claro perceber que grande parte das crianças sabia as respostas às perguntas que coloquei, mostrando assim o seu interesse e envolvimento na atividade anterior. Focando a aprendizagem em matemática, foi de notar que algumas crianças, principalmente as mais novas, tinham dificuldade em todas as

tarefas que envolvessem contagem, no entanto grande parte das crianças mais velhas tinham uma boa percepção visual do número de pintas que tinha saído respondendo de imediato. Inicialmente para saber quem tinha mais dificuldade na percepção visual sem efetuar contagem, *subitizing*, utilizei como meio o dado do jogo, sobre o qual questionei as crianças à medida que ia mostrando diferentes faces do dado: “Quantas pintas estão nesta face do dado?” “Cinco!” “Quatro!” “Dois!” e eram perfeitamente capazes de identificar os números escritos nas casas: “Que número está representado nesta casa?”, tendo numa das situações, uma criança, identificado o “Trinta e três!” (6 anos). É de referir que esta criança, está claramente confortável no que diz respeito à contagem oral dos números, conhecendo a sua ordem e as regras para formar novas séries de números, aspeto também verificável no que diz respeito às representações simbólicas dos números e do seu valor posicional. Ao longo de toda a atividade as crianças mais velhas ajudaram sempre as mais novas, por exemplo saiu quatro no dado e o carrinho encontrava-se na casa vinte: “Qual é a casa onde vai parar o carrinho?”, “Esta!” (Cr.II.) (apontando para o número 22) “Não. Não. É no vinte e quatro” (Cr.III, 6 anos) “Então vamos ajudar Cr.II a contar... Um.... Dois...”.

O jogo estaria concluído quando o carrinho chegasse à casa onde estava escrito “chegada”. Nessa casa as crianças encontrariam um baú com uma mensagem escrita em rima, lida por mim, como pista para a atividade realizada da parte da tarde.

Avaliação/Reorganização. Referindo agora a parte da avaliação, neste jogo considerei melhor realizar um registo de incidentes (anexo 9). Para a avaliação baseei-me nos objetivos que estabeleci para o jogo: interesse e envolvimento das crianças, *subitizing*, reconhecimento da representação simbólica do número, contagem crescente, trabalho cooperativo, conhecimento das características dos animais. Assim, as crianças conseguiram participar em conjunto de forma ordenada, possibilitando a intervenção de todas as crianças, mesmo as mais tímidas. As duas crianças mais novas, 3 anos, foram as que sentiram mais dificuldade em todos os conteúdos da matemática, no entanto não perderam o interesse pelo jogo. Apenas uma das crianças mais velhas, conseguiu reconhecer todos os números escritos, tendo em conta o seu valor posicional. Grande parte das crianças conseguiu reconhecer as quantidades das faces do dado sem realizar contagem, *subitizing*, as restantes realizaram contagem com ajuda de modo a fazer uma correspondência termo a termo quer relativo às pintas dos dados, quer às casas representadas no tabuleiro de jogo. No geral, todas as crianças revelaram aquisição de conhecimentos quer no domínio da matemática quer na área do conhecimento do mundo.

Tal como no jogo dos números, também neste refleti acerca da minha prática baseando-me no DQP (ver anexo 10). Ao nível do meu desempenho na introdução do jogo,

penso que tenha corrido muito bem fomentando e suscitando o interesse das crianças acerca da mesma. Considero que o facto de a atividade ter sido realizada na rua contribuiu para o entusiasmo nas crianças. No entanto, foi perceptível que no final da atividade algumas crianças já estavam um pouco dispersas, percebendo-se que talvez devido à diferença etária o entusiasmo perante o jogo acabasse por se perder em algumas crianças, aspeto que devo ajustar na minha prática, na medida em que, por exemplo poderia propor algumas tarefas para além das questões colocadas, de modo a estimular a interação e dinâmica do par. Durante o jogo, penso que as questões que coloquei foram sempre claras e objetivas, tentando adequar a minha estratégia de acordo com o bem-estar e envolvimento que era transmitido pelas crianças quer verbalmente quer corporalmente, através de expressões e da própria postura. O fim da atividade foi bastante claro tentando criar um efeito surpresa para a atividade que se seguia.

Síntese dos jogos realizados

De modo a fazer uma análise mais concisa relativamente à minha prática, realizei uma tabela na qual defini pontos que considero importantes analisar (tabela 1).

Tabela 1: Síntese dos jogos propostos

	Jogo dos números	Jogo da glória
Objetivo	Correspondência entre quantidades e a sua representação numérica.	Chegar à casa “chegada”, movendo o peão de jogo consoante o número de casas que saísse no dado após lançamento.
Tipo de jogo	Jogo de regras	Jogo de regras
Conteúdos matemáticos	Reconhecimento da representação simbólica do número, contagem a partir de uma ordem, <i>subitizing</i> .	<i>Subitizing</i> focado na perceção visual simples, reconhecimento da representação simbólica do número, contagem crescente.
Material	Vários cartões com pintas e uma caixa que servia de base para esses cartões, a qual estava dividida em 9 espaços, cada um representado por um algarismo.	Um saco para guardar o jogo; dado cuja aresta media 30 cm; um tabuleiro de jogo cuja dimensão era 2mx2m; um carrinho; e um baú com uma mensagem no interior.
Organização do grupo	Individual, pequeno grupo.	Grande grupo.
Tipo de interação	Bidirecional.	Interdirecional ¹ .

¹ Segundo Roldão, 2014, esta interação baseia-se em “Professor –aluno-alunos-professor”, isto é, quando questionava uma criança, por vezes as outras crianças também participavam havendo uma interação entre todos as mesmas e comigo, e não apenas bidirecional.

Comunicação verbal/ não verbal	As crianças pediram para repetir, o que me levou a perceber o seu interesse e envolvimento na atividade.	Quando o jogo estava a terminar, algumas crianças já estavam distraídas querendo brincar no espaço exterior. Este comportamento levou-me a perceber que não deveria repetir o jogo, apesar de algumas crianças mo pedirem pois não seria proveitoso para o seu desenvolvimento.
Exemplos de questões (dirigidas) colocadas	-“Quantas pintas tem este cartão?”; -“Onde está representado esse número na caixa?”; -“O cinco vem antes ou depois do quatro? Vamos contar!”.	- “Que número está representado nesta casa?”; - “Quantas pintas estão nesta face do dado?” - “Quantas casas nos faltam para a casa “chegada”?”

Assim, com base na tabela acima representada, é possível afirmar que ambos os jogos são do mesmo tipo, jogo de regras, variando quanto à organização do grupo e ao tipo de interação. O sentido do número está presente nos dois jogos, centrado na contagem, no reconhecimento simbólico do número e na perceção visual sem proceder à contagem, *subitizing*.

O material utilizado nos jogos varia bastante quanto ao seu tamanho devido à organização do grupo. Para grande grupo, o material deve ser proporcionalmente adequado, neste caso deve ser de grande dimensão, para permitir e facilitar a participação de todas as crianças, o mesmo para pequeno grupo, no entanto devendo ter uma dimensão mais pequena.

O objetivo varia nos dois jogos, porque são jogos diferentes. No jogo dos números, o objetivo é centrado na correspondência entre quantidades e a representação do número, por outro lado, no jogo da glória, o objetivo é chegar à casa “chegada”, percorrendo todas as casas.

No jogo dos números, a comunicação verbal foi a que mais se destacou, porque tal como referido na tabela, as crianças pediram para repetir, o que me levou a perceber o seu interesse e envolvimento na atividade. No entanto, no jogo da glória, quando o jogo estava a terminar, algumas crianças já estavam distraídas querendo brincar no espaço exterior (comunicação não verbal), levando-me a perceber que não deveria repetir o jogo, pois não seria proveitoso para a maior parte das crianças, tendo em conta o seu desenvolvimento.

Ambos os jogos se basearam em questões direcionadas às crianças, no domínio da matemática tendo em vista o desenvolvimento das suas competências nessa área.

2.5. Conclusão do estudo

Como conclusão ao estudo realizado, procurei responder às questões que defini previamente para este estudo tendo por base os resultados obtidos.

Atendendo à questão “Quais os contributos do jogo para o pensamento e raciocínio matemático identificados pelas duas educadoras experientes?”, pude concluir que ambas as educadoras consideram que o jogo no geral é importante no desenvolvimento das crianças, como tal, “Cousinet (1881-1973), defendia que o jogo e a brincadeira eram actividades naturais da criança e que a ação educativa precisa fundamentar-se sobre elas” (Caldeira, 2009, p.48). Relativamente ao domínio da matemática, Lopes (1996) refere que nos jogos estes estão presentes e despertam a curiosidade das crianças, premissa a qual as educadoras têm como base relativamente aos jogos.

Quanto à questão “Que jogos e que práticas são concretizados pelas educadoras experientes com mais frequência com o intuito de promover o raciocínio matemático?” verifiquei que são muito diversos: jogos com materiais, jogos simbólicos, jogos de regras, jogos de construções. Estes são propostos pela educadora responsável ou podem surgir da brincadeira livre das crianças. Os jogos abordam diversos conteúdos relativos à matemática como: jogos de orientação espacial, a jogos de construções, classificação ou contagem. Cabe à educadora estabelecer os objetivos que pretende atingir com a dinamização do jogo.

Relativamente à questão “Que características apresentam as práticas de uma futura educadora quando dinamiza um jogo no domínio da matemática?”, concluí que quando um futuro educador planifica um jogo, deve ter em conta: os conhecimentos e interesses do grupo de crianças com quem trabalha com “vista a uma planificação de actividades e projectos adequados às necessidades da criança e do grupo”; os objetivos que pretende atingir com determinado jogo, que devem ser “abrangentes e transversais”; como irá desenvolver esse jogo com o grupo de crianças, tendo em conta a sua estratégia, assim sendo “os dados recolhidos na observação e na avaliação, bem como as propostas explícitas ou implícitas das crianças, as temáticas e as situações imprevistas emergentes no processo educativo”; que recursos utilizar, recursos materiais “estimulantes e diversificados” e os recursos humanos; e que tipo de avaliação irá realizar e como a irá realizar “numa perspectiva formativa, a sua intervenção, o ambiente e os processos educativos adoptados, bem como o desenvolvimento e as aprendizagens de cada criança e do grupo” (*in* Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto):

Planear e avaliar o processo educativo de acordo com o que o/a educador/a observa, regista e documenta sobre o grupo e cada criança, bem como sobre

o seu contexto familiar e social é condição para que a educação pré-escolar proporcione um ambiente estimulante e promova aprendizagens significativas e diversificadas (Silva et al., 2016, p. 13).

Posteriormente considerei pertinente referir aspetos comuns ou não entre a minha prática e a prática das educadoras experientes entrevistadas.

Assim, pude encontrar alguns aspetos comuns entre estes, tais como: o processo de planificação, elaboração e avaliação dos jogos quer a nível da minha prática quer a nível do envolvimento das crianças; a importância das características e interesses do grupo quando é dinamizado um jogo, procurando contribuir para o seu desenvolvimento; a diversidade de jogos e estratégias de acordo com os interesses do grupo. No entanto, apenas não vi identificado um dos aspetos descritos acima: o registo realizado por parte das crianças. Durante as atividades houve um registo fotográfico e escrito realizado por mim, contudo confrontando a análise que fiz entre a minha prática e as entrevistas das educadoras, foi claro para mim que houve uma falha nos registos feitos pelas crianças, aspeto que é essencial para realizar uma avaliação acerca da evolução individual de cada criança, segundo a circular nº.: 4/DGIDC/DSDC/2011, a diversidade de registos:

utilizados na recolha de informação permite, ao educador “ver” a criança sob vários ângulos de modo a poder acompanhar a evolução das suas aprendizagens, ao mesmo tempo que vai fornecendo elementos concretos para a reflexão e adequação da sua intervenção educativa (pp.5-6)

Reflexão final

A realização dos estágios é muito importante pois ao longo dos mesmos deparei-me com situações que me permitiram refletir e aprender. Assim, a concretização do estudo e a elaboração do presente relatório permitiram-me retirar algumas conclusões acerca da prática do educador de infância na dinamização de jogos no domínio da matemática.

Um jogo, com vista ao desenvolvimento das crianças, deve basear-se no interesse das mesmas, pois “condiciona e contribui para o comportamento positivo ou negativo duma criança perante a actividade de matemática” (Rino, 2004, p.25). Assim, a criança ao estar predisposta e envolvida, está mais apta ao seu desenvolvimento. Neste seguimento, cabe ao educador, observar e conhecer as características do grupo com quem trabalha e de cada criança em particular, pois conhecendo o que as crianças “já sabem e são capazes de fazer, as suas necessidades e interesses e os seus contextos familiares que servirão de base para a tomada de decisões da acção educativa, no âmbito projecto curricular de grupo” (circular nº4 /DGIDC/DSDC/2011, p.4).

Destaco a importância identificada por Caldeira (2009), ao referir que “A criança deve ter oportunidade de vivenciar situações desafiadoras, as quais são proporcionadas pela utilização de jogos como recurso pedagógico” (p.46). Ao propor um jogo, o educador deve estar envolvido no mesmo, apresentando bem-estar e interagindo com as crianças “colocando questões que lhes permitam ir construindo noções matemáticas” (OCEPE, 2016, p.74). A sua posição e predisposição durante a realização de um jogo revela-se essencial para o envolvimento da criança, aspeto que pude vivenciar durante um dos estágios em jardim de infância pois a minha postura relativamente a uma atividade que propus influenciou negativamente a mesma permitindo-me mudar.

Baseando-se nos interesses das crianças, os educadores devem utilizar diferentes estratégias, recursos e diferentes tipos de jogos que sejam acima de tudo desafiantes. Devido à variedade de jogos existentes, “o jogo pode ser escolhido como metodologia de trabalho permitindo a exploração e o desenvolvimento de todas as habilidades” (Caldeira, 2009, p.52). Uma das vantagens dos jogos é que “potenciam a interação social” sendo este “um dos aspetos determinantes do ser humano” (Rino, 2004, p.22). Os jogos propostos pelos educadores devem permitir vários tipos de interação quer entre as crianças, quer entre as crianças e os adultos.

Um jogo subentende a matemática, porque “é um tipo de atividade que alia raciocínio, estratégia e reflexão com desafio e competição de uma forma lúdica muito rica” (DEB, 2001, p. 68). No entanto, o educador quando planifica um jogo deve focar alguns conteúdos específicos da matemática, de modo a fazer cumprir a sua intencionalidade e

os seus objetivos e não criar um jogo para trabalhar a matemática geral pois o que estes estágios me permitiram foi ter a noção que os jogos ou atividades em que não há qualquer objetivo específico em nada contribuem para o desenvolvimento da criança.

A resolução de problemas pode surgir em diferentes fases do jogo “constitui, em matemática, um contexto universal de aprendizagem e deve, por isso, estar sempre presente, associada ao raciocínio e à comunicação e integrada naturalmente nas diversas actividades” (DEB, 2001, p. 68). Importante referir que os jogos não devem estar centrados apenas no domínio da matemática, mas em vários, para que existam “aprendizagens nos vários domínios curriculares” (*in* Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de Agosto). Como tal o educador pode e deve trabalhar diversos conteúdos e domínios desde que exista uma intencionalidade e um planeamento das atividades.

Como referi acima, um dos aspetos a ter em conta aquando a planificação de um jogo, é a avaliação. Esta deve ser realizada ao desempenho do adulto, como meio reflexivo podendo “abrir novas possibilidades para a acção e pode conduzir a melhoramentos naquilo que se faz” (Oliveira & Serrazina, 2002, p.39). Deve também ser efetuada ao bem-estar e envolvimento das crianças no jogo, que segundo Laevers & Portugal, 2010, “para avaliar a qualidade em qualquer contexto de ensino, é atender a duas dimensões: bem-estar emocional e implicação experienciados pelas crianças” (p. 20). A avaliação pode constar ainda como guia para o educador perceber o que as crianças aprenderam durante a realização do jogo, para isso são importantes os registos elaborados pelas crianças. Estes registos “podem ser mais ou menos estruturados” (Zabalza, 2000, p.39). Estruturados pelo educador ou pela criança, “um registo pode ser uma forma de as crianças se comprometerem com a planificação, tornando-se assim responsáveis perante si próprias e perante o grupo” (Vasconcelos, 1997, p.156).

Em suma, como futura educadora considero que o educador tem um papel fulcral na realização/orientação das aprendizagens do grupo. Como mediador, deve “despertar na criança o desejo de saber mais e compreender melhor”, fomentando o “interesse e curiosidade” pela matemática propondo jogos e desafios. (OCEPE, 2016, p.83). Estes estágios que realizei ao longo do curso permitiram-me ter vários momentos de prática e de reflexão que contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal fomentando o gosto que tenho pela profissão.

Referências bibliográficas

- Abrantes, P. (coord.) (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Aires, L. (2010). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Alsina, À. (2001). Matemáticas y juego. *Uno*, 26, 111-199. Disponível em: <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/10635/matematicas-y-juego.pdf?sequence=1>
- Alarcão, I. (coord.) (2008). *Seminário "A Educação das Crianças dos 0 aos 12 Anos"*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Barros, M., & Palhares, P. (1997). *Emergência matemática no jardim de infância*. Porto: Porto Editora.
- Brazelton, T. B., & Sparrow, J. D. (2003). *A Criança dos 3 aos 6 anos – O desenvolvimento emocional e do comportamento*. Lisboa: Editorial Presença.
- Caldeira, F. (2009). *Aprender matemática de uma forma lúdica*. Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus.
- Cardona, M. J. (2002). Modelos de formação inicial e desenvolvimento profissional: um estudo sobre os educadores de infância portugueses. *Infância e Educação – Investigação e Práticas, Revista do GEDEI (Grupo de Estudos para o Desenvolvimento da Educação de Infância)*, 5, 43-59.
- Cardona, M. J. (2007). A avaliação na educação de infância: as paredes da sala também falam! Exemplos de alguns instrumentos de apoio. *Cadernos de Educação de Infância*, 81, 10-15.
- Castro, J., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados – Textos de apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC).
- Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação e Cultura*, 13 (2), 455-479. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10148/1/Investiga%C3%A7%C3%A3o_Ac%C3%A7%C3%A3o_Metodologias.PDF
- Dias, C. & Morais, J. (2004). Interação em Sala de Aula: Observação e Análise. *Referência*, 11, 49-58.
- Fernandes, D. (1991). Notas sobre os paradigmas de investigação. *Noesis*, 18, 64-66. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi2/Fernandes.pdf>
- Hohmann, M., Banet, B., & Weikart, P.D. (1995). *A criança em acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Jares, X. (2002). *Educação e conflito: Guia de educação para a convivência*. Porto: Edições ASA.
- Laevers, F., & Portugal, G. (2010). *Avaliação em educação pré-escolar: sistema de acompanhamento de crianças*. Porto: Porto Editora.
- Law, J. (2005). *Aprendizagem da fala*. Porto: Dorling Kindersley - Civilizações Editores.
- Many, E. & Guimarães, S. (2006). *Como abordar... a metodologia de trabalho de projeto*. Porto: Areal Editores.
- Morais, C. (2010). O tempo de estudo autónomo na educação pré-escolar e o seu reflexo nos projetos. *O lugar dos nossos textos- Escritos Partilhados II*. Disponível em: http://centrorecursos.movimentoescolamoderna.pt/dt/1_2_3_trab_aut_acomp_indiv/123_b_02_tea_p_reescolar_reflexo_projectos_cmorais.pdf
- Oliveira-Formosinho, J. (1996). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (coord.) (2009). *Manual DQP – Desenvolvendo a Qualidade em Parceria*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC).
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In GTI(Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29-42). Lisboa: APM.
- Palhares, P. (2004). O jogo e o Ensino/Aprendizagem da Matemática. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4275/4/ojogo.pdf>
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Post, J. & Hohmann, M. (2003). *Educação de bebés em infantários: Cuidados e primeiras aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Rino, J. (2004). *O jogo, Interações e Matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Roldão, M. C. (coord.) (2014). *Como ensinam os professores? Um estudo de práticas docentes*. Disponível em: http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/Seminarios_Investigacao/Projeto%20COMO%20ENSINAM%20%20INSTRUMENTO%20%20%20_Final%20v3%202013.pdf
- Sá, A. (1995). *A aprendizagem da matemática e o jogo*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Santos, A., & Silva, B. (2007). A Importância dos Portfólios para o Desenvolvimento Vocacional na Infância. *Revista Cadernos de Estudo*, 6, 71-85. Disponível em: http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/908/2/Cad_6Portefolios.pdf
- Sequeira, M. (1990). Contributos e limitações da Teoria de Piaget para a educação em ciências. *Revista Portuguesa de Educação*, 3(2), 21-35. Disponível em: [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/460/1/1990,3\(2\),21-35\(Manuel Sequeira\).pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/460/1/1990,3(2),21-35(Manuel Sequeira).pdf)
- Silva, I. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/ Departamento da Educação Básica.

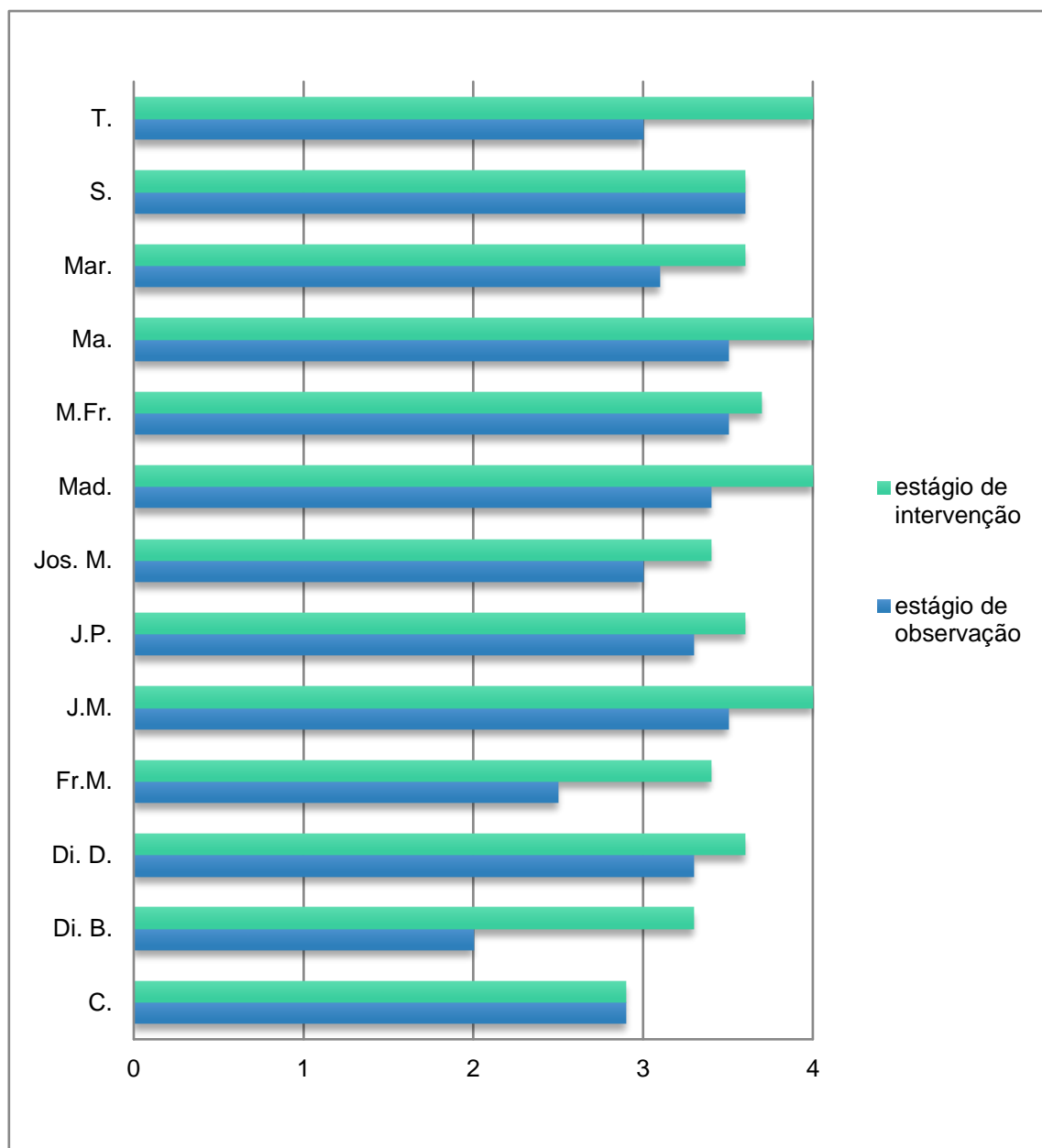
- Silva, I. (coord.), Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/ Direção-Geral da Educação (DGE).
- Sousa, A. B. (2003). *Educação pela arte e artes na educação – 1º volume*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Sousa, J. M., & França, A. M. (2014). Que avaliação na educação de infância? *Interacções*, 10 (32), 40-53.
- Tavares, J., Pereira, A., Gomes, A., Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- UNICEF. (1990). *A Convenção sobre os Direitos da Criança*. Portugal. Disponível em: https://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf
- Vasconcelos, T. (1997). *Ao redor da mesa grande: a prática educativa de Ana*. Porto: Porto Editora

Legislação consultada

- Circular nº4 /DGIDC/DSDC/2011, de 11 de abril
- Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto

Anexos

Anexo 1 – gráfico do desenvolvimento das crianças em contexto de creche



Anexo 2 – Guião de entrevista

Guião de entrevista semiestruturada

Tema: Os principais aspetos da prática do educador quando dinamiza um jogo

Objetivo geral: Compreender a importância do jogo na prática de educadores e o papel do grupo na seleção e realização do jogo, bem como identificar os principais aspetos da prática do educador quando dinamiza um jogo (planificação, desenvolvimento - como introduz, desenvolve e conclui - e avaliação da atividade).

População-alvo: Duas educadoras que trabalhem na mesma instituição mas com grupos de crianças diferentes

Nota: deve ser realizado um pré-teste, deve ser gravada e depois transcrita

Blocos	Objetivos	Questões	Observações
A. Legitimação da entrevista	- Legitimar a entrevista.	“Estou a realizar uma investigação acerca das práticas dos educadores quando dinamizam um jogo no domínio da matemática. Está disposta a colaborar nesta entrevista?”; “O meu objetivo principal consiste em perceber a importância do jogo na prática do educador e o papel do grupo na escolha e seleção desses jogos, bem como identificar os principais aspetos da prática do educador quando dinamiza um jogo (planificação, desenvolvimento - como introduz, desenvolve e conclui - e avaliação da atividade).”. “Dá-me autorização para gravar a entrevista?”	- Informar o entrevistado acerca do tema, objetivos e intuito da entrevista.

B. Percurso profissional	- Perceber qual o seu percurso profissional.	<p>“Qual é a sua formação académica?”</p> <p>“Há quantos anos é educadora?”</p> <p>“Há quantos anos trabalha nesta instituição?”</p>	
C. Caracterização do grupo de crianças	- Perceber algumas características principais do grupo	<p>“Há quanto tempo trabalha com este grupo de crianças?”</p> <p>“Quantas crianças tem o grupo?”</p> <p>“Qual é a faixa etária?”</p> <p>“Poderia mencionar duas ou três características gerais do grupo?”</p> <p>“Em média, quantas atividades realiza diariamente com o grupo?”</p>	
D. Definição de conceitos	- Perceber qual a conceção da educadora acerca da matemática e dos jogos.	<p>- “O que pensa acerca do jogo no desenvolvimento geral da criança?”</p> <p>- “Acredita que o jogo desenvolve o raciocínio e pensamento matemático?”</p> <p>- “Em que medida?”</p>	
E. Implementação do jogo nas suas práticas	- Conhecer os métodos e estratégias que as educadoras utilizam no âmbito do jogo como abordagem à matemática.	<p>“Durante a planificação de um jogo, quais os aspetos que tem em atenção?”</p> <p>“Realiza regularmente jogos com o grupo para abordar o domínio da matemática?”</p> <p>“Se sim, que tipo de jogos utiliza com mais frequência?”</p> <p>“Que estratégias promove para o envolvimento das crianças?”</p>	-Perceber se fala nas características do grupo, se não, perguntar (“Na escolha dos jogos tem sempre em atenção as características do grupo?”

		<p>“Propõe a realização de registos em alguns jogos? Que exemplos pode dar?”</p> <p>“Que questões coloca habitualmente às crianças durante um jogo?”</p> <p>“Como fomenta a interação entre as crianças durante ou após o jogo?”</p> <p>“Como promove a atenção das crianças para características específicas da matemática que surgem no jogo?”</p> <p>“Encoraja a que inventem e resolvam problemas? Antes, durante o jogo ou no seu final?”</p> <p>“O que avalia quando realiza um jogo na sua sala?”</p> <p>“Pode dar-me um exemplo de um jogo que envolva a matemática que faça habitualmente?”</p> <p>“Qual o contributo desse jogo para a aprendizagem das crianças?”</p> <p>“Quais os principais motivos que fazem com que esse jogo resulte?”</p>)
F. Considerações finais	- Permitir à educadora dizer algo que considere pertinente e agradecer a sua disponibilidade.	<p>“Dentro deste tema, tem mais algum aspeto a acrescentar?”;</p> <p>“Obrigada pela sua disponibilidade e por ter contribuído para a minha investigação.”</p>	

Anexo 3 – Planificação do jogo dos números

Dia da semana	Parte do dia	Áreas de conteúdo	Objetivos	Atividades	Estratégia	Recursos	Avaliação
2ª feira	Tarde	<ul style="list-style-type: none"> • Área da Formação Pessoal e Social; <ul style="list-style-type: none"> ➢ Convivência democrática e cidadania; • Área da Expressão e Comunicação; <ul style="list-style-type: none"> ◦ Domínio da linguagem oral e abordagem à escrita: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Comunicação oral; • Domínio da Matemática: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Números e Operações; • Educação Artística: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Artes visuais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeitar o outro; • Compreender a mensagem da história; • Comunicar oralmente de forma eficaz. • Subitizing; • Apreciar diferentes manifestações de artes visuais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar a história adaptada d' <i>Um bicho estranho</i> de Mon Daporta; - Criação do próprio bicho estranho. - Jogo dos números. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sentar as crianças no tapete; - Contar parte da história adaptada d' <i>Um bicho estranho</i> de Mon Daporta; - Sugerir às crianças que construam o seu bicho estranho; - Propor às crianças que o mostrem aos amigos (apresentando o seu trabalho); - Concluir a história conversando com as crianças acerca da mesma. - Propor às crianças que organizem a confusão que o bicho estranho fez na caixa dos números (as crianças deverão colocar os cartões com pintas no espaço com o número correspondente) <i>subitizing</i> 	<p><u>Humanos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Educadora; • Crianças; • Auxiliar de ação educativa; • Estagiária. <p><u>Materiais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • História adaptada d' <i>Um bicho estranho</i> de Mon Daporta; • Cartolina preta; • Pedacos do corpo da história; • Material diverso para desenho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grelha de verificação; • Registo fotográfico

Anexo 4 – Regras do jogo dos números

Objetivo: Fazer corresponder os números escritos na caixa com o número de pintas representado nos cartões.

Material:

- Cartões com pintas (de um a nove);
- Caixa dividida em 9 espaços, cada um representado por um algarismo (de um a nove).

Procedimento do jogo:

1. Dispor os cartões baralhados em cima da mesa;
2. Solicitar às crianças que, sem contar, digam qual o número de pintas representados no cartão;
3. Propor às crianças que coloquem o cartão na caixa, fazendo a correspondência entre o número representado graficamente e o número de pintas do cartão.

Anexo 5 – Grelha de observação no jogo dos números

Grelha de observação/verificação
“Jogo dos números”

	Envolveu-se no jogo mostrando interesse	Reconheceu simbolicamente os numerais	Realizou contagem a partir da ordem proposta	<i>Subitizing</i>
Ad.	+	+	+	+
Cai.	NF	NF	NF	NF
Di.	+	+	+	+
Fran.	NF	NF	NF	NF
Har.	NF	NF	NF	NF
Ír.	NF	NF	NF	NF
La.	F	F	F	F
Mar.	+	+	+	+
Mart.	+	+/-	+	-
Mat.	F	F	F	F
Ma.	NF	NF	NF	NF
Rod.	+	+	+	+
Salv.	NF	NF	NF	NF
Sam.	+	+/-	+	+/-
San.	NF	NF	NF	NF
Tom.	+	+	+	+
Vas.	F	F	F	F

Legenda: + : Conseguiu - : Não conseguiu +/- : Conseguiu com ajuda NF: Não Fez

Anexo 6 – Auto-avaliação no jogo dos números

- Jogo dos números: sensibilidade (nível 4), estimulação (nível 4) e autonomia (nível 4).

Quando pensei neste jogo, procurei adequá-lo a todas as crianças da sala de atividades, elaborando diferentes níveis de dificuldade para que fosse acessível a qualquer uma das idades.

A respeito da minha intervenção, considero que encorajei as crianças desafiando-as com novos níveis de dificuldade, respeitando-as sempre e aos seus conhecimentos. Procurei manter as crianças motivadas e interessadas, respeitando as suas opiniões, promovendo o diálogo e estimulando o seu pensamento. Considero que permiti as crianças participarem na sua aprendizagem, permitindo/facilitando a interação entre estas e com o mediador (eu).

Anexo 7 – Regras do jogo da glória

Regras do jogo

Objetivo: Chegar à casa “chegada”, movendo o peão de jogo consoante o número de pintas no dado após lançamento, de modo a desvendar o mistério.

Material:

- saco de pano para guardar o jogo;
- um dado cuja aresta seja 30 cm;
- um tabuleiro de jogo de dimensão 2mx2m;
- um peão;
- um baú com uma mensagem no interior.

Procedimento do jogo:

1. Tem de existir pelo menos um peão de jogo;
2. O jogo realiza-se a pares;
3. O jogo inicia-se na casa partida;
4. Um dos elementos do primeiro par deve lançar o dado e referir o número de casas que o peão se terá de deslocar. O outro elemento do par, deverá mover o peão para que cumpra o número de casas referidas pelo colega, devendo também de responder a uma questão que lhe será colocada.
5. O processo do 4. é repetido por cada par presente no jogo.
6. Percorrer todas as casas até à “chegada”, por ordem crescente.
7. No fim do jogo, “chegada”, as crianças encontram um envelope com uma adivinha, que será uma pista para descobrir qual a próxima atividade a ser realizada.

Anexo 8 – Planificação do jogo da glória

Dia da semana	Parte do dia	Áreas de conteúdo	Objetivos	Atividades	Estratégia	Recursos	Avaliação
5ª feira	manhã	<ul style="list-style-type: none"> Área da Formação Pessoal e Social; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Consciência de si como aprendiz; ➤ Convivência democrática e cidadania; Área da Expressão e Comunicação; Domínio da matemática: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Números e operações Área do conhecimento do Mundo. <p>Abordagem às ciências.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Partilhar aprendizagens com o grupo; Decidir sobre o seu processo de aprendizagem; Respeitar o outro e as suas opiniões; <i>Subitizing</i>; Compreender e identificar características de alguns animais da quinta; 	<ul style="list-style-type: none"> -Conversa com as crianças; - Visita de um engenheiro zootécnico à instituição; - Jogo da glória; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sentar as crianças no tapete; - Explicar que teremos nesse dia a visita de um engenheiro zootécnico, explicando a sua função e introduzindo o tema; - Visita de um engenheiro zootécnico; - Sugerir às crianças a ida ao exterior; - Formar pares; - Jogar ao jogo da glória consolidando o que aprenderam; - No fim do jogo terão um baú que conterá uma pista para adivinharem a atividade que irão fazer da parte da tarde. 	<p><u>Humanos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Educadora; Crianças; Auxiliar de ação educativa; Estagiária. <p><u>Materiais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jogo da glória; Baú com pista. 	<ul style="list-style-type: none"> Registo de incidentes; Registo fotográfico.

Anexo 9 – Registo de incidentes no jogo da glória

Registo de incidentes

Observação direta/indireta	Interpretação
<p>Demonstraram-se interessadas em realizar a atividade.</p> <p>As crianças responderam sempre às questões dirigidas a eles próprios, no entanto quando um colega não se lembrava eles ajudavam-no.</p> <p>Algumas crianças mais velhas foram capazes de dizer corretamente qual a quantidade de pintas em cada face do dado, sem contar (<i>subitizing</i>)</p>	<p>São crianças que gostam de atividades diferentes.</p> <p>Preocupam-se em ajudar os outros e mostrar os seus conhecimentos.</p>

Anexo 10 – Auto-avaliação no jogo da glória

- Jogo da glória: sensibilidade (nível 4), estimulação (nível 4) e autonomia (nível 4).

Relativamente ao meu desempenho promovi sempre questões que tivessem relacionadas com os conteúdos que o engenheiro abordou, pois apesar de não as ter estipuladas previamente (não sabia exatamente os conteúdos), tive um trabalho prévio no sentido de me informar bem acerca das características dos animais da quinta e possíveis questões para colocar. Considero este trabalho prévio muito importante de modo a proporcionar às crianças uma atividade enriquecedora.

Tentei fomentar nas crianças o gosto pela matemática, desenvolvendo um jogo que é do seu interesse e fazendo questões adequadas ao seu nível de conhecimentos. Como mediadora, soube escutar as suas dúvidas e opiniões, procurando sempre estimular a sua autonomia e a entre-ajuda.