



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

O Jogo na Aprendizagem Matemática das Crianças

Mariana Pé-Leve Severino

Orientadora

Professora Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

março de 2023

Composição do júri

Presidente do júri

Professor Paulo Alexandre Anselmo Lopes da Silveira

Professor Adjunto da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Vogais

Professora Doutora Maria Teresa Bixirão Neto

Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro (Arguente)

Professora Doutora Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge

Professora Adjunta da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco (Orientadora)

Agradecimentos

Terminada mais uma etapa da minha vida não tão fácil e bastante desafiadora, não poderia deixar de agradecer a todos os que, de certa forma, acompanharam esta jornada e contribuíram positivamente para a concretização da mesma.

Agradeço à minha orientadora, a Professora Doutora Fátima Regina, pela constante disponibilidade e pelo auxílio prestado durante a realização deste trabalho.

Agradeço às educadoras e professores/as cooperantes que me acolheram muito bem e fizeram com que as práticas decorressem da melhor forma possível.

Agradeço aos meus amigos que sempre torceram por mim e acreditaram que, por mais difícil que fosse, eu conseguia.

Agradeço à minha família por me ajudarem sempre que foi necessário e por me lembrarem constantemente que todo o esforço seria recompensado.

E, agradeço, especialmente, a todas as crianças com que me cruzei ao longo desta caminhada, pois fizeram-me ver que é a trabalhar com elas que me sinto realizada e que me fizeram crescer enquanto futura profissional.

Resumo

No ensino da Matemática, a utilização de jogos insere-se numa perspetiva construtivista, valorizando-os como forma de possibilitar a construção de conhecimento.

Com isso, este Relatório de Estágio é o resultado de toda a ação educativa desenvolvida no decorrer da Intervenção Pedagógica em Creche, na Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar e na Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, apresentado com o intuito de concluir o Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este integra, ainda, um estudo de investigação, intitulado de “O Jogo na Aprendizagem Matemática das Crianças”, norteado pela questão de investigação “O recurso didático a jogos, como o dominó e o tangram circular, promove a integração da matemática com outras áreas/domínios de conteúdo e contribui para a aprendizagem matemática e o envolvimento/implicação de crianças da educação pré-escolar na realização das atividades?”.

O estudo seguiu um desenho de investigação-ação de natureza qualitativa. No que diz respeito aos dados, a recolha foi feita através de observação participante, notas de campo e questionários. A análise dos dados foi realizada por análise de conteúdo com base em categorias de análise.

Os resultados permitiram concluir que o recurso didático a jogos, como o dominó e o tangram circular, contribuiu para promover aprendizagens matemáticas, salientando o interesse e a motivação das crianças participantes no estudo.

Palavras-chave

educação pré-escolar; integração curricular matemática; jogo do dominó; tangram circular

Abstract

In Mathematics teaching, the use of games is part of a constructivist perspective, valuing them as a way to enable the construction of knowledge.

Therefore, this Internship Report is the result of all the educational activities carried out during the Pedagogical Intervention in Children's Garden, in the Practice of Supervised Teaching in Pre-School Education and in the Practice of Supervised Teaching in Teaching of the 1st Cycle of Basic Education , to complete the Master's Degree in Pre-School Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education, of Escola Superior de Educação - Instituto Politécnico de Castelo Branco. This is also part of a research study entitled "The Game in Children's Mathematics Learning", guided by the research question "The didactic use of games, such as domino and circular tangram, promotes the integration of mathematics with other areas/domains content and does it contribute to mathematical learning and the involvement/implication of pre-school children in carrying out the activities?".

The study followed an action-research design of a qualitative nature. To collected data were made through participant observation, field notes and questionnaires. Regarding the data analysis were performed by content analysis based on analysis categories.

The results of this study seems concluding that the use of didactic games, such as domino and circular tangram, contributed to promoting mathematical learning for interesting and motivation of the participats in the study.

Keywords

preschool education; mathematics integration; domino game; circular tangram

Índice Geral

Introdução	1
Capítulo I – Prática de Ensino Supervisionada.....	3
1.1. Intervenção Pedagógica em Creche	5
1.1.1. Contextualização.....	5
1.1.2. Caracterização da Instituição.....	6
1.1.3. Organização da Intervenção Pedagógica em Creche	9
1.1.4. Desenvolvimento da Intervenção Pedagógica em Creche	10
1.1.5. Reflexão global da Intervenção Pedagógica em Creche.....	13
1.2. Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar	15
1.2.1. Contextualização.....	15
1.2.2. Caracterização da Instituição.....	16
1.2.3. Organização da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar	18
1.2.4. Desenvolvimento da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	21
1.2.5. Reflexão global da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar	32
1.3. Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	35
1.3.1. Contextualização.....	35
1.3.2. Caracterização da Instituição.....	36
1.3.3. Organização da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico	39
1.3.4. Desenvolvimento da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	40
1.3.5. Reflexão global da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico	49

Capítulo II - Investigação	53
2.1. A Investigação: O Jogo na Aprendizagem Matemática das Crianças.....	55
2.2. Quadro-Teórico	59
2.2.1. Ensino-Aprendizagem da Matemática em Educação Pré-Escolar	59
2.2.2. O Jogo	62
2.3. Metodologia Investigação-Ação	73
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados	75
2.4.1. Observação participante.....	76
2.4.2. Notas de Campo	77
2.4.3. Questionários.....	77
2.4.4. Meios Audiovisuais	80
2.5. Tratamento e Análise de Dados	81
2.6. Intervenção Didática	83
2.6. Resultados	89
2.6.1. Aprendizagens Matemáticas	90
2.6.2. Envolvimento/ Implicação das crianças	91
2.7. Conclusões.....	95
Capítulo III – Considerações Finais.....	99
3.1. Considerações Finais.....	101
Referências Bibliográficas	103
Anexos.....	105

Índice de Figuras

Figura 1 – Ouriços criados com as palmas das mãos	22
Figura 2 - Abóboras utilizando a técnica do cotonete	22
Figura 3 - Mobile de castanhas de diversos tamanhos.....	23
Figura 4 - Atividade prática: Chuva Colorida.....	23
Figura 5 - Atividade prática: Chuva Colorida.....	23
Figura 6 - Organização sequencial de imagens da história.....	24
Figura 7 - Organização de conjuntos com castanhas	24
Figura 8 - Organização de conjuntos com castanhas	24
Figura 9 - Cartuchos para o Magusto	24
Figura 10 - Cartuchos para o Magusto	24
Figura 11 - Jogos de movimento no ginásio	25
Figura 12 - Desenho da organização dos animais	26
Figura 13 - Trabalho das fases da lua	26
Figura 14 - Atividade prática: Encher um balão sem soprar	26
Figura 15 - Construção de um berço de Jesus	27
Figura 16 - Decoração de um símbolo de Natal	27
Figura 17 - Puzzle com ilustração do livro	28
Figura 18 - Puzzle com ilustração do livro.....	28
Figura 19 - Cartão de Boas Festas	28
Figura 20 - Registo da alimentação semanal da lagarta	29
Figura 21 - Exploração do jogo do dominó em grande grupo	29
Figura 22 - Exploração do jogo do dominó em pequenos grupos	30
Figura 23 - Exploração do tangram circular	30
Figura 24 - Jogo da memória	31
Figura 25 - Jogo da memória	31
Figura 26 - Ciclo de vida da lagarta	31
Figura 27 - Ciclo de vida da lagarta	31

Figura 28 - Recolha das profissões conhecidas	32
Figura 29 - Visionamento de um vídeo sobre a história	42
Figura 30 - Atividade prática: Diferentes por fora... Diferentes por dentro?	42
Figura 31 - Unidades de medida de comprimento	42
Figura 32 - Cravos em Origami	43
Figura 33 - Postal alusivo ao Dia da Mãe	44
Figura 34 - Atividade "A turma mais mexida"	44
Figura 35 - Exploração do tangram circular	44
Figura 36 - Exploração do tangram circular	44
Figura 37 - Exploração do tangram circular	44
Figura 38 - Saída de Campo ao Parque do Barrocal	45
Figura 39 - Saída de Campo ao Parque do Barrocal	45
Figura 40 - Metro quadrado	46
Figura 41 - Jogo dos Direitos das Crianças	47
Figura 42 - Cartaz sobre a poluição	48
Figura 43 - Diários construídos pelos alunos	48
Figura 44 - Jogo da forca para os alunos adivinharem o jogo seguinte	49
Figura 45 - Documento "Observação Orientada", utilizado para levantamento dos jogos mais utilizados	84
Figura 46 - Caixa do jogo do dominó	85
Figura 47 - Regras do jogo do dominó	85
Figura 48 - Peças do jogo do dominó	85
Figura 49 - Medalha "Lagarta muito Comilona"	86
Figura 50 - Questionário realizado às crianças	87
Figura 51 - Tangram circular montado	88
Figura 52 - Caixa do tangram circular	88
Figura 53 - Exploração do dominó em grande grupo	92
Figura 54 - Exploração do dominó em grande grupo	92
Figura 55 - Exploração do dominó em pequenos grupos	93
Figura 56 - Exploração do dominó em pequenos grupos	93
Figura 57 - Exploração do tangram circular	93
Figura 58 - Exploração do tangram circular	93

Figura 59 - Exploração do tangram circular	94
Figura 60 - Exploração do tangram circular	94
Figura 61 - Exploração do tangram circular	94

Índice de tabelas

Tabela 1 - Organização da Prática de Ensino Supervisionada em Creche	9
Tabela 2 - Organização da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	19
Tabela 3 - Organização das atividades diárias	20
Tabela 4 - Atividades orientadas realizadas no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar.....	21
Tabela 5 - Organização da PES.....	39
Tabela 6 - Atividades orientadas realizadas no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	41
Tabela 7 - Recolha de Dados.....	76
Tabela 8 - Organização do questionário à educadora cooperante	78
Tabela 9 - Categorias e indicadores de análise de dados	81

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Levantamento dos jogos mais utilizados pelas crianças89

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

RE – Relatório de Estágio

CEB – Ciclo do Ensino Básico

IPC – Intervenção Pedagógica em Creche

PSEPE – Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

I-A – Investigação-Ação

Introdução

O presente Relatório de Estágio, inserido no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, surge com a finalidade de obtenção do grau de mestre, pela Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Este, integra evidências do trabalho desenvolvido nas Unidades Curriculares de Intervenção Pedagógica em Creche, Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar e Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizadas em junho de 2021, entre outubro de 2021 e janeiro de 2022 e entre março e junho de 2022, respetivamente.

Para além das evidências mencionadas acima, será apresentado um estudo de investigação aplicado a um grupo de crianças de uma sala de pré-escolar, sustentado por uma revisão literária apropriada e específica do tema em causa, “O Jogo na Aprendizagem Matemática das Crianças”.

Relativamente à estrutura do Relatório de Estágio, este inclui três capítulos indispensáveis, em que todos se completam e articulam entre si. O primeiro capítulo destina-se às Práticas Supervisionadas desenvolvidas ao longo do mestrado, em que a cada prática é apresentada uma breve contextualização sobre a mesma, é feita uma caracterização da instituição, especificando os meios envolventes, as salas e os grupos, é demonstrada a organização da prática e o desenvolvimento da mesma e é realizada uma reflexão global de cada uma delas.

O segundo capítulo é referente à investigação, onde, inicialmente é apresentado o quadro teórico que especifica o ensino-aprendizagem da matemática em educação pré-escolar, o jogo, o jogo de regras, o dominó e o tangram. Em seguida, apresenta a metodologia investigação-ação, as técnicas e instrumentos de recolha de dados e o tratamento e análise de dados. Ainda, é exposta a planificação de investigação e os resultados e conclusões da mesma.

Por fim, o terceiro e último capítulo deste Relatório de Estágio, demonstra as conclusões retiradas da investigação, com base nos resultados e nas reflexões realizadas.

Capítulo I - Prática de Ensino Supervisionada

Neste capítulo irei apresentar as Práticas de Ensino Supervisionadas desenvolvidas no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, decorrentes no 1.º e 2º anos do mesmo.

1.1. Intervenção Pedagógica em Creche

Na primeira parte do Relatório de Estágio é apresentada a organização e a forma como se desenvolveu a Intervenção Pedagógica em Creche (IPC). Esta decorreu desde 2 a 25 de junho de 2021, com um grupo de 16 crianças entre os 2 e os 3 anos.

1.1.1. Contextualização

No âmbito da unidade curricular de Intervenção Pedagógica em Creche (IPC) do 1.º ano do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico tive a oportunidade de realizar uma prática supervisionada em contexto educativo de creche, em alinhamento com os objetivos definidos para a unidade curricular:

- Aprofundar conhecimentos sobre o desenvolvimento das crianças dos 0 aos 3 anos;
- Conhecer as características dos contextos de acolhimento de crianças dos 0 aos 3 anos;
- Conhecer o enquadramento legal das creches, analisar os fatores facilitadores do envolvimento da família na creche;
- Conhecer propostas pedagógicas para a creche;
- Conhecer modelos de avaliação da qualidade para as creches;
- Observar contextos educativos de creche;
- Caracterizar a ação do educador em creche;
- Clarificar princípios educativos que norteiam o papel do educador na creche;
- Saber enquadrar as atividades e as formas de organização do ambiente educacional da creche;
- Participar em projetos pedagógicos que correspondam às necessidades e interesses das crianças;

- Realizar atividades pedagógicas promotoras do bem-estar e desenvolvimento global com crianças dos 0 aos 3 anos.

Nesta secção pretendo dar a conhecer e refletir sobre o trabalho que desenvolvi na unidade curricular, com especial destaque para as atividades de natureza pedagógica.

1.1.2. Caracterização da Instituição

Meio Envolvente

O Centro Infantil, situa-se numa vila da freguesia e concelho de Castelo Branco, numa localidade na qual predomina a exploração agrícola e que se encontra entre ribeiros.

Instituição

O Centro Infantil está sob gestão da Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) desde o ano letivo 2013/2014. Esta IPSS fundou-se após 1775-1859, após um testamento ocorrido a 17 de julho de 1859. Foi inaugurada a 11 de janeiro de 1877. Este lar “abraçou o projeto do Centro Infantil”.

O Centro Infantil conta com duas vertentes, Creche e Jardim de Infância, estando em funcionamento num terreno cedido por D. Ana de Trigueiros Aragão que se encontra numa das extremidades da vila.

A instituição, enquanto edifício físico destina uma parte à Creche e uma parte ao Pré-Escolar, sendo que as crianças da Creche têm uma entrada distinta das crianças do Pré-Escolar no período da manhã.

De acordo com a Portaria 262/2011 este edifício é um rés-do chão, de fácil acesso e com um espaço amplo no que se destina à receção das crianças. Encontra-se numa zona calma da vila, de modo a evitar ruídos. Nesta mesma portaria o artigo 19º diz respeito aos materiais e acabamentos, sendo que os de esta instituição cumprem os requisitos de acordo com a resistência mecânica, segurança de incêndio, conforto acústico e estanquidade da água, temperatura e humidade relativa.

No que concerne ao refeitório, este encontra-se ao lado da cozinha, tendo mesas e lugares sentados e, bancadas auxiliares nas quais as Educadoras e Auxiliares arranjam os pratos, não estando os mesmos ao alcance das crianças. Face às instalações sanitárias contêm lavatórios e sanitas de acordo com as alturas das crianças, sendo 5 sanitas por cada instalação. Além das sanitas e lavatórios, as casas de banho contêm um chuveiro e um caixote de fraldas.

O edifício contém um hall, uma sala de receção e saídas das crianças da creche, uma sala de atividades das crianças de 1/ 2 anos, o gabinete da direção, casas de banho para adultos e casas de banho para as crianças. Além das instalações sanitárias, a instituição conta, ainda com o berçário com sala de atividades das crianças, sala de atividades das crianças dos 2/ 3 anos, a copa/bar, arrumos, lavandaria, vestiários do pessoal, dispensa da cozinha, cozinha, refeitório, salão polivalente. O edifício tem uma sala de atividades das crianças de 3/ 4 anos, uma sala de informática (sala de isolamento). O espaço exterior que circunda o edifício tem baloiços, balancés, túneis e bancos, sendo que o pavimento é de borracha.

Sala

A sala do grupo tinha como designação “Sala do Amor”, encontrando-se próxima do berçário, da sala do grupo de finalistas e de uma das casas de banho.

Quanto à sala em si esta tinha muito espaço, arrumação e uma grande luminosidade natural, uma vez que uma das paredes tinha uma grande portada ocupando mais de metade da parede. Além desta, ainda existia uma janela perpendicular a esta.

A sala tinha o canto da manta que se encontrava junto às vitrines. Além da questão da luminosidade natural, esta sala tinha um armário embutido na parede que era o armário de arrumos dos trabalhos e dossiês de cada criança, bem como dos materiais plásticos a utilizar pela sala como tintas, cola, pinceis, carimbos, entre outros. Junto a este armário encontrava-se o canto da casinha, que continha uma cozinha de madeira e uma mesa de refeições.

A sala tinha, também, um armário com material para brincadeiras livres, desde carrinhos a peças de construção, junto à porta da sala. Ao lado deste, tinha ainda um

fraldário e uma torneira. Junto ao fraldário encontrava-se outro armário que tinha vários compartimentos nos quais estavam guardados alguns trabalhos e livros.

Já no centro da sala, estavam presentes as mesas e cadeiras das crianças. Uma nota importante de ressaltar, é o facto de todas as tomadas presentes na sala terem uma proteção evitando, assim, possíveis acidentes.

Grupo

O grupo de crianças com o qual estivemos tem idades compreendidas entre os 2 e os 3 anos de idade sendo composto por 16 crianças, o que respeita a direção escrita na Portaria 262/2011, no que respeita o Artigo 7.º sendo que dos 24 aos 36 meses o grupo de crianças deve ter no máximo 18.

Destas 16 crianças, 10 são meninas e 6 são meninos, sendo que um menino tem uma atrofia nos membros do lado direito, tendo apoio a nível da intervenção precoce (SNIPI). Todas estas crianças caracterizam-se por ser meigas, sociáveis e algumas mais comunicadoras que outras. Existiam no grupo crianças mais introvertidas e outras extrovertidas. Na sala existiam crianças que são mais autónomas que outras, sendo que já comiam sozinhas e negavam ajuda, iam à casa de banho sem qualquer ajuda e realizavam as atividades e trabalhos orientados apenas com supervisão e pouco auxílio.

No grupo existiam crianças que estavam a frequentar a instituição pela primeira vez, outras passaram do berçário diretamente para esta sala. Das crianças que entraram naquele ano para a instituição algumas adaptaram-se facilmente e outras mostraram ter maior dificuldade na adaptação e integração no grupo.

Quanto ao horário do grupo, no período da manhã, às 9h30 era feito o acolhimento, em que se cantava uma música ou se contava uma história, às 9h45 era realizada uma atividade orientada até às 11h, momento da higiene que antecede o almoço (11h15). O descanso das crianças ocorria entre as 12h e as 14h30. Às 15h ocorriam atividades orientadas/livres e passados 10 minutos (15h10) era o momento do lanche e higiene. Às 15h40 ocorriam novamente atividades livres e orientadas e a saída durava até às 19h.

1.1.3. Organização da Intervenção Pedagógica em Creche

A Intervenção Pedagógica em Creche foi realizada em par pedagógico e envolveu dias de observação e uma semana de intervenção. Organizando-se de acordo com o apresentado na tabela 1.

Tabela 1 - Organização da Prática de Ensino Supervisionada em Creche

Dia	Atividades Orientadas	Tema Integrador
2 de junho (observação)	Leitura da história “Uma Lagarta muito Comilona”, pela educadora cooperante Elaboração de uma lagarta com a técnica de carimbagem	Lagarta
9 de junho (observação)	Leitura da história “Orelhas de Borboleta”, pela educadora cooperante	Emoções e Sentimentos
16 de junho (observação)	Ensaio da festa de Final de Ano	_____
18 de junho (observação)	Ensaio da festa de Final de Ano	_____
21 de junho (intervenção)	Audição da música “Verão”, da Tucantar	“Chegou o Verão!”
22 de junho (intervenção)	Colagem e Pintura	“Chegou o Verão!”
23 de junho (intervenção)	Pintura	“Chegou o Verão!”
24 de junho (intervenção)	Leitura de uma história adaptada sobre o verão Pintura	“Chegou o Verão!”

25 de junho (intervenção)	Pintura com as mãos Decoração dos trabalhos	“Chegou o Verão!”
------------------------------	--	-------------------

1.1.4. Desenvolvimento da Intervenção Pedagógica em Creche

Relativamente ao período de observação este desenvolveu-se em quatro dias. Apresenta-se, de seguida, o conjunto de atividades que tivemos oportunidade de observar e colaborar, sob orientação.

1.º dia de observação - 2 de junho

- Receção na instituição;
- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;
- Leitura da história “A Lagarta muito Comilona”, de Eric Carle, pela educadora cooperante;
- Elaboração de uma lagarta, com a técnica de carimbagem;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Brincadeiras no exterior.

2.º dia de observação - 9 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente” e “Se eu fosse um peixinho”;
- Leitura da história “Orelhas de Borboleta”, adaptada pela educadora cooperante;
- Brincadeiras livres
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;

- Leitura de uma história pelas estagiárias;
- Brincadeiras livres.

3.º dia de observação – 16 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Ensaio das músicas para a festa de Natal na sala do grupo;
- Ensaio da festa de final de ano, na sala polivalente, com todas as crianças da instituição;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Brincadeiras no exterior.

4.º dia de observação – 18 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;
- Ensaio das músicas para a festa de final de ano na sala do grupo;
- Brincadeiras livres;
- Elaboração dos fatos para a festa de final de ano;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Brincadeiras no exterior.

Terminado o período de observação realizámos uma semana de intervenção, na qual tivemos oportunidade de planear e realizar várias atividades pedagógicas. Descrevo, de seguida, as atividades desenvolvidas em cada um dos dias.

1.º dia de intervenção – 21 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;

- Audição da música “Verão”, da Tucantar;
- Ensaio da festa de final de ano, na sala polivalente, com todas as crianças da instituição;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Atividade orientada- diálogo com o grupo sobre o verão;
- Audição da música “Verão”, novamente.

2.º dia de intervenção – 22 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;
- Trabalho manual - colagem
- Ensaio da festa de final de ano, na sala polivalente, com todas as crianças da instituição;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Trabalho manual – pintura.

3.º dia de intervenção – 23 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;
- Conclusão das atividades do dia anterior – pintura;
- Ensaio da festa de final de ano, na sala polivalente, com todas as crianças da instituição;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;

- Brincadeiras livres.

4.º dia de intervenção – 24 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;
- Leitura de uma história adaptada sobre o verão;
- Ensaio da festa de final de ano, na sala polivalente, com todas as crianças da instituição;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Trabalho manual – pintura.

5.º dia de intervenção – 25 de junho

- Acolhimento das crianças;
- Música “Bom dia a toda a gente”;
- Trabalho manual – pintura com as mãos;
- Ensaio da festa de final de ano, na sala polivalente, com todas as crianças da instituição;
- Higiene;
- Almoço;
- Hora da sesta;
- Lanche;
- Trabalho manual – continuação da pintura com as mãos;
- Decoração dos trabalhos – realização dos pormenores.

1.1.5. Reflexão global da Intervenção Pedagógica em Creche

Terminada a Intervenção Pedagógica em Creche, tenho de salientar todos os pontos positivos e negativos desta experiência. Começando pelos positivos, realço que foi um estágio com que me identifiquei muito e se revelou um momento

formativo marcante, perspetivando o meu futuro profissional com crianças com estas idades pelas evoluções e desenvolvimentos nestas fases da vida das crianças, por serem crianças ainda inocentes, mas com as personalidades já muito bem vincadas. Outro aspeto positivo, também foi o ambiente vivido na instituição. De facto, foi sempre um ambiente muito favorável, que me deixou muito à vontade e que me permitiu, de certa forma, sentir-me bem-vinda e integrada no espaço e nas atividades elaboradas.

Por outro lado, um ponto negativo que quero salientar é o facto de termos estado pouco tempo com as crianças. Devido à pandemia COVID-19 iniciamos o estágio apenas em junho e, na minha opinião, se as condições tivessem permitido, era muito mais favorável para nós, enquanto estagiárias, se tivéssemos estado a observar as crianças desde o início do nosso semestre. Isso permitiria acompanhar a evolução de cada criança, individualmente, num período mais longo. Como por exemplo, ver algumas crianças deixarem de usar fralda, desenvolverem a linguagem e as construções frásicas, entre outros. Assim, como apenas estivemos junto ao grupo de crianças por um período de quase um mês, esses progressos não foram tão evidentes.

De qualquer forma, apesar de tudo, foi uma ótima experiência que me permitiu aprender muito relativamente a estas idades. Nunca tinha presenciado um grupo de crianças tão grande com estas tenras idades e, foi maravilhoso observar os contactos que estas criam umas com as outras e ver os diálogos que estas mantêm, ainda sem conseguirem ter um discurso coerente. Foi muito engraçado observar esses momentos. Também, foi a primeira vez que planei e implementei qualquer tipo de atividades com meninos tão novos, tendo sido muito importante perceber como se processam as atividades e como se tem de fazer para que tudo corra dentro do possível e que, com elas, possamos transmitir alguns ensinamentos às crianças.

1.2. Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Neste segundo tópico, é apresentado o trabalho realizado ao longo da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar (PSEPE), a sua organização e o modo como se desenvolveu. A mesma decorreu entre 11 de outubro de 2021 e 25 de janeiro de 2022.

Durante as semanas de prática, existiram três momentos essenciais para o bom decorrer da PSEPE. O primeiro momento destinou-se à observação participante, em que servir de adaptação para ambas as partes, permitindo conhecer o contexto educativo da instituição e a forma como a educadora trabalhava com aquele grupo de crianças em questão. O segundo momento correspondeu à planificação e implementação das atividades planeadas por mim, em parceria com a educadora cooperante e a equipa de supervisão. O terceiro momento destinou-se às atividades de investigação, que permitiu que pudesse aplicar as atividades em estudo, recorrendo ao registo de notas de campo e registos fotográficos, para melhorar a investigação.

Este estágio foi desenvolvido com um grupo de vinte e cinco crianças com idades compreendidas entre os três e os seis anos, individualmente.

1.2.1. Contextualização

A Prática de Ensino Supervisionada ocorreu no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar, no 1.º semestre do 2.º ano do mestrado. A componente prática desta unidade curricular possibilita que, nós como alunos, sejamos capazes de:

- Desenvolver competências de intervenção educativa que conduzam à consecução dos objetivos da Educação Pré-Escolar;
- Aprofundar conhecimentos que conduzam a uma melhor compreensão da complexidade das situações educativas;
- Empenhar-se no seu próprio desenvolvimento profissional, investindo na construção partilhada e continuada do conhecimento;

- Desenvolver procedimentos de questionamento, de autorreflexão e autoavaliação facilitadores do desenvolvimento do seu perfil profissional e do crescimento da autonomia pessoal e profissional;
- Adotar uma atitude reflexiva sobre si próprio, os seus saberes e a sua prática culturalmente situada, promotora da construção da sua identidade profissional.

Assim, pretendo dar a conhecer, principalmente, as atividades pedagógicas desenvolvidas na PSEPE e todo o trabalho desenvolvido nesta unidade curricular.

1.2.2. Caracterização da Instituição

Agrupamento

O Agrupamento de Escolas Amato Lusitano foi criado em julho de 2013 sendo a junção da Escola Secundária Amato Lusitano com o Agrupamento de Escolas João Roiz de Castelo Branco, que agregava quatro escolas de ensino básico: a EB1 Quinta da Granja, o Jardim de Infância/EB1 do Valongo, a EB1 Cebolais de Cima e a EB1 do Retaxo.

Atualmente, o Agrupamento tem como sede a Escola Secundária Amato Lusitano. Este agrupamento garante-nos em termos de oferta formativa:

- Educação Pré-Escolar;
- Ensino Básico:
 - 1º Ciclo;
 - 2º Ciclo;
 - 3º Ciclo.
- Ensino Secundária:
 - Regular;
 - Profissional;
 - Vocacional.

Este agrupamento tem na sua composição seis estabelecimentos de ensino que se compreendem desde o pré-escolar ao secundário, incluindo o ensino profissional.

Segundo o Projeto Educativo, “o agrupamento pretende ser reconhecido como referência de excelência pelo sucesso académico e pela qualidade prestada nos domínios científico, tecnológico, desportivo, artístico, educação especial e cidadania.”

Instituição

No que diz respeito a esta instituição, agrega um Jardim de Infância, que funciona em duas salas e uma Escola Básica com duas salas de aula. O espaço exterior é partilhado pelos dois níveis de escolaridade, sendo composto por um campo de futebol e um parque infantil.

Os valores pela qual esta instituição e agrupamento se pautam, segundo o projeto educativo do agrupamento são: o rigor e o profissionalismo, a cidadania e respeito pela diversidade e a reflexão e inovação.

Segundo o projeto curricular do agrupamento, as metodologias de trabalho valorizadas neste agrupamento são as aprendizagens onde os protagonistas das aprendizagens são as próprias crianças, levando assim a uma maior motivação e estimulação do gosto de aprender.

Sala

A sala estava dividida por diversas áreas, sendo elas a área da conversa, a área da garagem e construções, a área da biblioteca, a área da casinha das bonecas, a área da pintura, a área da plasticina/ expressão plástica livre com materiais reciclados e a área dos jogos.

A sala também possui placards para afixar trabalhos e documentos e armários/prateleiras de arrumação, bem como mesas e cadeiras para cada criança.

Ao fundo, estando na porta principal da sala, encontrava-se uma janela muito grande, o que oferecia à sala uma grande luminosidade natural vinda da rua e, junto a essa janela, estava uma porta que dava acesso à parte exterior da instituição, em frente ao campo de relvado.

Do lado direito da porta, encontravam-se armários para guardar os dossiês das crianças e documentos da educadora. Um pouco mais à frente encontrava-se o

computador e as colunas que tinham, do lado oposto, o projetor virado para uma parede branca.

Do lado esquerdo da porta, estava uma bancada com gavetas e dois lavatórios.

Apesar da sala não ser de dimensões muito grandes, todos os espaços estavam bem aproveitados e cumpriam com o essencial para o dia a dia das crianças.

Grupo

O grupo era constituído por 25 crianças, sendo que 16 são rapazes e 9 são raparigas. No que concerne a faixa etária, era um grupo heterogéneo, ou seja, havia crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos.

Neste grupo, duas crianças estavam sinalizadas com necessidades educativas especiais, uma criança com hiperatividade e outra invisual. Assim sendo, possuíam momentos com profissionais ligadas à área.

Das crianças que formavam o grupo, oito delas tinham ingressado, apenas este ano, nesta sala.

No geral, estas crianças eram um grupo equilibrado, onde realizavam as atividades numa média de tempo aceitável, tanto as atividades para todas as idades quanto as adaptadas a cada faixa etária.

Para conhecer melhor o grupo e desenvolver um projeto pedagógico mais contextualizado e diversificado, fiz um levantamento de dados, através de uma atividade de parceria entre o jardim de infância e as famílias. Nesta atividade, em conjunto, as famílias tinham de responder a algumas questões sobre a sua família e a criança em si, como por exemplo, por quantos membros era constituída, quais as brincadeiras favoritas das crianças, os traços mais vincados de cada criança, entre outras, que me permitiram afirmar com mais certezas as características deste grupo.

1.2.3. Organização da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

A PSEPE foi realizada individualmente e decorreu durante os dias úteis, excetuando algumas sextas-feiras e alguns dias de trocas, para além das pausas

letivas. No decorrer do estágio foram abordados diversos temas e conteúdos, tendo em conta as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE).

O trabalho realizado na PSEPE, ao longo destas semanas, com base no tema integrador definido, organizou-se da seguinte forma:

Tabela 2 - Organização da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Semanas	Organização	Tema Integrador
1 ^a semana: 11 a 14 de outubro	Observação	Outono
2 ^a semana: 18 a 21 de outubro	Observação	Halloween
3 ^a semana: 25 a 27 de outubro	Observação	Halloween
4 ^a semana: 2 a 5 de novembro	Implementação	Outono
5 ^a semana: 8 a 11 de novembro	Implementação	São Martinho
6 ^a semana: 15 a 19 de novembro	Implementação	Figuras Geométricas
7 ^a semana: 22 a 26 de novembro	Implementação	A Lua
8 ^a semana: 29 de novembro a 2 de dezembro	Implementação	Natal
9 ^a semana: 6 a 10 de dezembro	Implementação	Natal
10 ^a semana:	Implementação	Natal

13 a 16 de dezembro		
11 ^a semana: 10 a 13 de janeiro	Investigação	A Lagartinha Comilona
12 ^a semana: 17 a 21 de janeiro	Implementação	A Lagartinha Comilona
13 ^a semana: 24 a 25 de janeiro	Implementação	Profissões

No que diz respeito às atividades diárias realizadas com o grupo em questão, desenvolviam-se respeitando o seguinte horário, sempre que possível:

Tabela 3 - Organização das atividades diárias

Atividades diárias	
08:45h	Receção das crianças na sala de acolhimento; Ida para a sala do grupo; Atividades livres; Conversa sobre o dia da semana, do mês e do ano; Marcação de presenças; Higiene;
10:30h- 11:00h	Lanche da manhã; Atividades no exterior;
11:45h	Regresso à sala; Atividades orientadas; Higiene
Almoço	
13:05h- 15:05h	Atividades orientadas; Atividades livres; Higiene; Ida para a sala de componente de apoio à família.

1.2.4. Desenvolvimento da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Como já foi referido anteriormente, ao longo das treze semanas de prática, existiu um momento inicial dedicado à observação, sendo esta uma fase importante, permitindo conhecer o contexto educativo em que estamos inseridos e os documentos pelos quais a instituição se rege. Assim, durante três semanas foi-me permitido observar a metodologia da educadora, as rotinas do grupo e as atividades desenvolvidas.

Após esse período, iniciei as semanas de implementação, tendo sido um total de dez semanas, nas quais a educadora fornecia, semanalmente, um tema e conteúdos que deviam ser trabalhados na semana seguinte. Com isso, realizava a planificação e na semana posterior implementava-a com o grupo. A cada semana senti uma evolução muito grande, pois através do que corria menos bem permitia-me melhorar para próximas atividades. Na décima primeira semana, realizei as atividades que delinee para o estudo da investigação a realizar, mais precisamente o jogo de dominó grande, o jogo de dominó de tamanho normal e o tangram circular, com o intuito de, posteriormente, estas atividades me ajudarem a responder à questão de investigação.

Em seguida, será feita uma breve descrição das atividades orientadas realizadas em cada semana de prática.

Tabela 4 - Atividades orientadas realizadas no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Semanas	Atividades Orientadas
1 ^a semana: 11 a 14 de outubro (observação)	Entoação de canções; Jogo de apresentação da estagiária e das crianças; Decoração das letras da palavra “Outono”; Leitura expressiva da história “Os três porquinhos”; Criação de um ouriço com as palmas das mãos molhadas em tinta.

<p>2ª semana: 18 a 21 de outubro (observação)</p>	<p>Entoação de canções; Pintura de um rolo de papel higiênico – Início da atividade alusiva ao Halloween; Leitura expressiva do poema “Outono”; Conversa sobre o vento, o ar, o ciclo da água e as estações do ano.</p>
<p>3ª semana: 25 a 27 de outubro (observação)</p>	<p>Entoação de canções; Jogo de atenção; Leitura da história “Mimi e Rogeiro – A volta ao Mundo”; Pintura de uma abóbora com um cotonete – Atividade alusiva ao Halloween; Recorte de um morcego e colagem no rolo de papel higiênico – Atividade alusiva ao Halloween; Jogo da abelhinha.</p>



Figura 2 – Ouriços criados com as palmas das mãos



Figura 1 - Abóboras utilizando a técnica do cotonete

<p>4ª semana: 2 a 5 de novembro (intervenção)</p>	<p>Entoação de canções; História “Maria Castanha”; Elaboração de um mobile de castanhas; Atividade experimental “Chuva Colorida”;</p>
---	---

	Atividade sensorial (paladar) com frutas de outono;
--	---



Figura 3 - Mobile de castanhas de diversos tamanhos



Figura 4 - Atividade prática: Chuva Colorida (parte 1)



Figura 5 - Atividade prática: Chuva Colorida (parte final)

5 ^a semana: 8 a 11 de novembro (intervenção)	História do São Martinho (kamishibai); Dramatização da história; Recortar e organizar imagens, sequencialmente, da história; Pintura com aguarelas;
---	--

	<p>Jogos de psicomotricidade;</p> <p>Organização de diversos conjuntos com castanhas;</p> <p>Elaboração do cartucho para as castanhas;</p> <p>Caça ao tesouro de castanhas para colocar no cartucho.</p>
--	--



Figura 6 - Organização sequencial de imagens da história



Figura 7 - Organização de conjuntos com castanhas

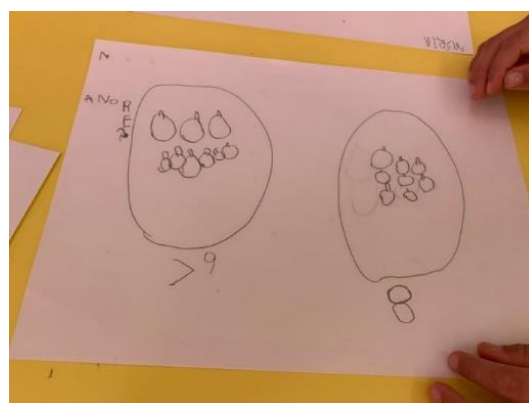


Figura 8 - Organização de conjuntos com castanhas



Figura 9 - Cartuchos para o Magusto



Figura 10 - Cartuchos para o Magusto

<p>6^a semana: 15 a 19 de novembro (intervenção)</p>	<p>Visita do Pai Natal à instituição; Pintura com aguarelas; Jogos de movimentos no ginásio; Poema sobre figuras geométricas; Ida à biblioteca municipal; Magusto; Decoração de um desenho de pijama.</p>
--	---



Figura 11 - Jogos de movimentos no ginásio

<p>7^a semana: 22 a 26 de novembro (intervenção)</p>	<p>Desfile alusivo ao dia do pijama; Leitura da história “A que sabe a Lua?”; Dramatização da história; Atividade experimental “Encher um balão sem soprar”, imitando a lua; Ordenação dos animais que aparecem na história, sequencialmente; Dança de movimento ao som de vários ritmos musicais; Visionamento de um vídeo sobre as fases da lua; Pintura das fases da lua;</p>
--	--

	<p>União da cabeça dos animais ao corpo com o dedo molhado na tinta;</p> <p>Jogo do gato e do rato.</p>
--	---



Figura 12 - Desenho da organização dos animais



Figura 13 - Trabalho das fases da Lua



Figura 14 - Atividade prática: Encher um balão sem soprar

<p>8ª semana: 29 de novembro a 2 de dezembro (intervenção)</p>	<p>Leitura da história adaptada “O menino Jesus nasceu”; Reconto da história pelas crianças; Percurso de psicomotricidade no ginásio; Batimentos rítmicos com o corpo; Construção de um berço de Jesus; Diálogo sobre símbolos de Natal; Decoração de um símbolo de Natal, escolhido por cada criança; com papel de lustro ou lápis de colorir; Leitura de um poema adaptado sobre os animais do presépio.</p>
--	--



Figura 15 - Construção de um berço de Jesus



Figura 16 - Decoração de um símbolo de Natal

<p>9ª semana: 6 a 10 de dezembro (intervenção)</p>	<p>Audição e entoação da canção “Pinheirinho, Pinheirinho”; Atividade de consciência fonológica (fonema “p”); Jogo de psicomotricidade; Elaboração de massa de sal; Moldagem livre com a massa de sal e com formas alusivas ao Natal; Leitura da história “Um Natal Especial”; Construção de um puzzle com uma ilustração do livro.</p>
--	---



Figura 17 - Puzzle com ilustração do livro



Figura 17 - Puzzle com ilustração do livro

<p>10^a semana: 13 a 16 de dezembro (intervenção)</p>	<p>Visionamento de um vídeo da história “Ninguém dá prendas ao Pai Natal”;</p> <p>Construção da personagem preferida numa colher descartável;</p> <p>Conversa sobre as regras da sala;</p> <p>Atividade para introduzir uma nova regra da sala (Falar baixinho);</p> <p>Elaboração de um cartão de boas festas;</p> <p>Jogo de atenção.</p>
---	---



Figura 18 - Cartão de Boas Festas

<p>11ª semana: 10 a 13 de dezembro (investigação)</p>	<p>Leitura da história “A Lagartinha muito comilona”; Registo da alimentação semanal da lagarta; Apresentação da roda dos alimentos; Exploração dos setores da roda dos alimentos; Análise das quantidades designadas a consumir em cada setor; Exploração do jogo do dominó grande; Exploração do jogo do dominó normal; Decoração de um tangram circular; Exploração do tangram circular.</p>
---	---



Figura 20 - Registo da alimentação semanal da lagarta



Figura 21 - Exploração do jogo do dominó em grande grupo



Figura 22 - Exploração do jogo do dominó em pequenos grupos



Figura 23 - Exploração do tangram circular

<p>12^a semana: 17 a 21 de janeiro (intervenção)</p>	<p>Visionamento de um vídeo sobre a história “A Lagartinha Comilona”;</p> <p>Construção de sequências com as frutas abordadas na história;</p> <p>Explicação do ciclo de vida da lagarta;</p> <p>Jogo da memória com imagens do ciclo de vida da lagarta;</p> <p>Elaboração e decoração de uma borboleta com as palmas das mãos pintadas;</p> <p>Jogo de atenção.</p>
--	---



Figura 24 - Jogo da memória

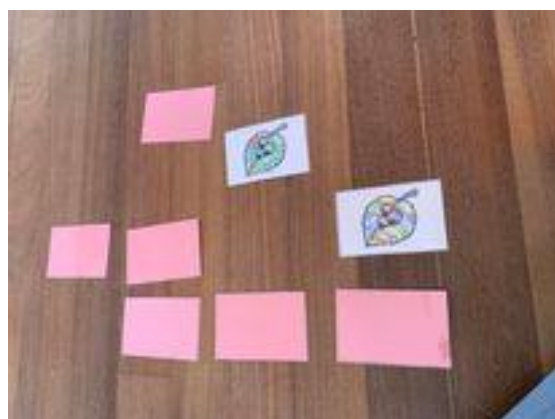


Figura 25 - Crianças a jogar o jogo da memória



Figura 26 - Ciclo de vida da lagarta



Figura 27 - Ciclo de vida da lagarta realizado por uma criança

<p>13ª semana: 24 a 25 de janeiro (intervenção)</p>	<p>Audição de uma canção sobre as profissões; Recolha das profissões conhecidas pelas crianças; Atividade em parceria com as famílias: livro das profissões; Jogo das profissões: escolha múltipla;</p>
---	---

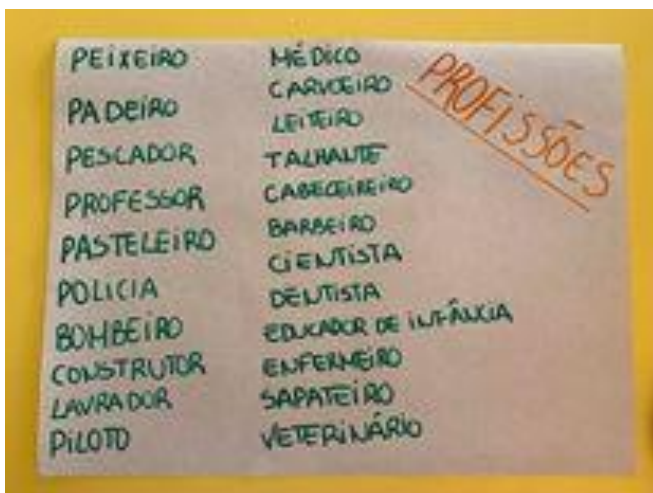


Figura 28 - Recolha das profissões conhecidas

1.2.5. Reflexão global da Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar

Terminadas as três primeiras semanas de observação, reparei em vários aspetos que pretendo salientar. Em primeiro lugar, quero referir que foi uma experiência bastante diferente do que estava habituada por ser o primeiro estabelecimento da rede pública em que estive inserida, anteriormente já tinha experienciado instituições privadas e instituições particulares de solidariedade social, mas públicas foi a primeira. Com isto, pude denotar algumas diferenças, como as salas serem heterogêneas, ou seja, incluíam várias idades na mesma sala, o estabelecimento ser dividido, de um lado era escola primária e do outro jardim de infância e, também, não haver tempo de sesta. Outra situação que nunca me tinha deparado em práticas anteriores foi o facto de, neste jardim de infância, não existir uma auxiliar dentro da sala, apenas uma educadora titular e uma de apoio.

Seguidamente, o que percebi logo naquelas primeiras semanas foi que o espaço físico da sala poderia ser um pouco maior para conseguir suprir todas as necessidades, para um melhor bem-estar das crianças e para colocar mais material que auxilie nas aprendizagens das mesmas, pois o grupo é composto por 25 crianças e, por muito que a educadora se esforce para que tudo corra bem, se houvesse mais espaço e mais material, tudo correria bem melhor, ainda assim, a educadora arranjava inúmeras alternativas para que o mesmo não se tornasse um problema.

As semanas seguintes já foram um pouco diferentes, uma vez que foi quando comecei a planificar as atividades semanais e a implementá-las ao grupo. As planificações foram executadas e pensadas, seguindo as orientações da educadora e da equipa de supervisão, o que foi uma mais valia para mim, visto que eram as primeiras vezes que o estava a fazer e ainda não me sentia muito à vontade e estava bastante receosa. Com o passar do tempo, foi-se tornando mais fácil e fui perdendo o receio e conseguia soltar-me mais, no que diz respeito às implementações.

Com o passar dos meses, fui percebendo quais eram as minhas maiores dificuldades e fui tentando melhorar a cada dia que passava. Comecei por ter muitas dúvidas em como construir as planificações e em ter criatividade suficiente para as atividades que ia planeando, mas com o passar do tempo sinto que melhorei e que fui percebendo melhor como e o que fazer. Ainda, senti muitas dificuldades em saber o que escrever nas reflexões semanais, porque muitas das coisas que fazia espontaneamente não as referia nas reflexões e, apesar de sentir que fiz um bom trabalho, não conseguia demonstrar esse mesmo trabalho através das reflexões, o que fazia parecer, a quem apenas lia as reflexões, que esse trabalho não existia. Com isso, a partir do momento em que percebi isso, qualquer coisa de mais relevante que ia acontecendo, eu ia apontando num bloco de notas para me relembrar quando fosse refletir sobre incidentes críticos ou pesquisas que queria fazer sobre os episódios que iam ocorrendo. Através das minhas dúvidas e das sugestões dos professores e da educadora, tentei sempre evoluir a minha prática, como por exemplo, no início planeava poucas atividades por dia, sobrava-me tempo que deveria aproveitar para implementar atividades do tema da semana e, quando me apercebi disso fui planificando mais atividades, pensando sempre em incluir atividades livres, priorizando a importância do brincar, intercalando com atividades ligadas ao elemento/tema integrador.

Ao longo da prática, pude perceber que o percurso foi bastante enriquecedor em todos os níveis, dando a possibilidade de me tornar melhor profissional e construir uma relação de educadora com as crianças e não apenas de estagiária, ou seja, senti-me com um papel mais importante para estas crianças que não tinha sentido em práticas anteriores, sentindo que tinha contribuído para a aprendizagem das crianças, em todas as áreas, ao longo dos meses em que convivi com as mesmas.

1.3. Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

No presente tópico, é apresentada a organização e o modo como a Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico se desenvolveu. Esta decorreu durante treze semanas, iniciando-se a 8 de março e terminando a 9 de junho de 2022, sendo que as duas primeiras semanas foram dedicadas à observação e as onze restantes foram de implementação.

A prática decorria três dias por semana, de terça-feira a quinta-feira, individualmente, embora as unidades didáticas fossem construídas em par pedagógico. Essas unidades eram adaptadas a cada turma, respeitando as características gerais de cada uma, e organizadas segundo o horário de cada turma.

1.3.1. Contextualização

Esta Prática de Ensino Supervisionada surgiu, no 2.º semestre do 2.º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico, seguindo os objetivos definidos para a mesma:

- Desenvolver de forma gradual níveis de autonomia técnico-didática e de responsabilização do exercício da profissão docente em todas as fases de desenvolvimento do processo educativo;
- Elaborar planificações, identificando as operações a realizar para conceber e planificar a ação a ensinar;
- Desenvolver um perfil de competências profissional a nível científico, técnico-didático e relacional;
- Experimentar métodos, técnicas e estratégias adequadas às orientações e objetivos expressos nos Programas e Metas do 1.º CEB;
- Conhecer e aplicar diferentes modalidades, técnicas e instrumentos de avaliação das aprendizagens, do processo de aprendizagem e do desempenho do professor;
- Colaborar na planificação e implementação das atividades que promovam o relacionamento entre a instituição escolar e a família/comunidade;

- Desenvolver e participar em projetos de investigação ação.

Desta forma, pretendo mostrar o trabalho realizado na unidade curricular e, especialmente, dar ênfase às atividades pedagógicas desenvolvidas.

1.3.2. Caracterização da Instituição

Meio Envolvente

A Escola Básica situa-se na cidade de Castelo Branco, pertencente à Beira Baixa, Região Centro e sub-região da Beira Interior Sul.

A cidade localiza-se no interior de Portugal, a cerca de 100 km da cidade da Guarda e 80 km de Portalegre, as capitais distritais mais próximas. Ainda, encontra-se a apenas 50 km de distância da fronteira com Espanha.

O concelho de Castelo Branco é constituído por 19 freguesias, estando limitado a norte pelo município do Fundão, a leste por Idanha-a-Nova, a sul por Espanha, a sudoeste por Vila Velha de Ródão e a oeste por Proença-a-Nova e por Oleiros.

No ano de 2012 foi considerada, por um estudo apresentado pela DECO, a segunda capital de distrito do país com melhor qualidade de vida. Posteriormente, em 2016, num estudo da Bloom Consulting, a cidade foi novamente congratulada, sendo considerada a melhor cidade do distrito para se viver, visitar e fazer negócios e, ainda, como a quarta a nível de todo o interior do país.

A história da fundação da cidade não é clara, sabendo-se que a região é habitada desde o período Paleolítico, através de artefactos datados da Pré-história encontrados em escavações arqueológicas de 2008 realizadas na zona do Castelo. O primeiro foral é dado à Vila de Castelo Branco por D. Pedro Alvito, mas a elevação a cidade apenas aconteceria em 1771 por D. José I.

Castelo Branco representa um interesse histórico, cultural e paisagístico com diversos símbolos característicos da cidade e pontos de visita obrigatória. O ex-libris da cidade é o Bordado Castelo Branco, este símbolo foi transportado dos fios de seda bordados sobre a base de linho artesanal para pontos urbanos da cidade, como

edifícios e calçadas. O centro de Interpretação do Bordado de Castelo Branco assume assim um papel importante na preservação e valorização desta arte.

Na cidade é possível encontrar ainda o Museu Cargaleiro, o Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco, o Jardim do Paço, os Portados Quinhentistas, o Cineteatro Avenida, o Museu Francisco Tavares Proença Júnior, a Casa da Memória da Presença Judaica e o Museu da Seda.

Para além da vertente histórica e cultural a cidade oferece ainda diversos locais ao ar livre, tais como, o Parque do Barrocal, o Geopark Naturtejo, uma Rede de Percursos Pedestres, CIA- Centro de Interpretação Ambiental, a Lagoa, a Piscina-praia, o Parque Urbano da Cruz de Montalvão, o Parque das Violetas, o Parque da Cidade e o Centro Cívico da Devesa, entre outros. Oferece, também, diversos locais para atividades mais radicais, como o Skate Park- Parque Urbano, o Kartódromo, o Aeródromo, a Rampa de Asa Delta e o Centro BRR na Serra da Gardunha.

Agrupamento

O Agrupamento de Escolas Amato Lusitano, criado em julho de 2013 está sediado na Escola Secundária de Amato Lusitano, antiga escola técnica – Escola Comercial e Industrial de Castelo Branco. A partir de 1974, quando a distinção entre os diferentes tipos de escola desapareceu e o ensino passou a ser unificado, a escola passou a designar-se Escola Secundária de Castelo Branco com turmas desde o 7.º ao 11.º ano, tendo posteriormente sido acrescentado o 12.º ano ao Sistema Educativo português. Em 1987, passou a designar-se Escola Secundária de Amato Lusitano. O ensino técnico-profissional, criado em 1983, teve grande sucesso na altura, continuando a distinguir-se na atualidade com o alargamento a novas áreas.

O patrono, João Rodrigues de Castelo Branco nasceu nesta cidade em 1511. Médico erudito do século XVI, foi um dos mais destacados representantes do humanismo renascentista. Professor universitário em Ferrara e investigador ilustre, o seu nome ficou especialmente ligado à descoberta da circulação do sangue. Escreveu inúmeras obras onde expôs as suas doutrinas sobre Medicina, passando a ser conhecido pelo cognome de “Amato Lusitano”.

O Agrupamento pretende ser reconhecido como referência de excelência pelo sucesso académico, pela qualidade da formação prestada nos domínios científico, tecnológico, desportivo, artístico, educação inclusiva e cidadania.

Atualmente, o Agrupamento tem como sede a Escola Secundária Amato Lusitano. Este agrupamento garante-nos em termos de oferta formativa: Educação Pré-Escolar, Ensino Básico, nos 1º, 2º e 3º ciclos e Ensino Secundário regular, profissional ou vocacional.

Sala

A sala de aula disponibilizada para esta turma de 3º ano, é uma sala comum, ou seja, com condições admissíveis para trabalhar, apenas necessitando de um pouco mais de espaço para a quantidade de alunos pertencentes à turma.

No que diz respeito aos materiais que a sala possui, esta tem um computador, um projetor, placards de afixação de trabalhos ou de informações importantes, dois armários de arrumação de dossiês e de materiais e três aquecedores.

De um dos lados da sala, encontram-se quatro janelas grandes que permitem a entrada de luz natural, bem como três filas de candeeiros que são uma ótima fonte de luz artificial, para quando a luz natural afeta a visibilidade dos alunos do outro lado da sala.

Ao longo do tempo, a sala tem sofrido algumas modificações de forma a torná-la mais acessível a todos e a criar melhores condições de trabalho, tanto para os alunos quanto para o professor.

Os alunos estavam distribuídos em mesas organizadas horizontalmente, em quatro filas e em cada mesa estavam dois alunos, excetuando algumas que estava apenas um.

Turma

A turma era constituída por vinte e cinco crianças, sendo dezassete raparigas e oito rapazes, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos. Os alunos caracterizavam-se por ser, maioritariamente, interessados, participativos e empenhados e, grande parte, sociáveis e comunicadores, existindo alguns mais introvertidos ou mais preguiçosos. Todos os alunos eram considerados cooperantes

nas tarefas propostas e tentavam sempre cumprir com o solicitado, mesmo que tivessem mais dificuldades.

No grupo de alunos, podiam ser sentidas certas dificuldades, principalmente no que concerne à escrita e à ortografia, algumas causadas pela pandemia COVID-19, e as estratégias utilizadas nas atividades planeadas foram desenvolvidas segundo essas dificuldades.

Na turma, quatro das crianças possuíam medidas universais, pertencentes ao artigo 20º do Decreto-Lei nº54/2018, de 6 de julho, sendo que, naquele momento, nenhum dos alunos necessitava de adaptações curriculares.

A grande maioria dos alunos frequentaram o primeiro e o segundo ano na mesma escola que a professora titular de turma, permitindo que naquele ano letivo continuassem a ser acompanhados pela mesma professora.

1.3.3. Organização da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

No decorrer desta prática, vários foram os temas e os conteúdos abordados nas aulas. Com base nisso, o trabalho realizado no estágio organizou-se do seguinte modo:

Tabela 5 - Organização da PES

Semanas	Organização	Tema Integrador
1ª semana: 8 a 10 de março	Observação	_____
2ª semana: 15 a 17 de março	Observação	_____
3ª semana: 22 a 24 de março	Implementação	Os Seres Vivos
4ª semana: 29 a 31 de março	Implementação	Os Seres Vivos do ambiente próximo

5 ^a semana: 5 a 7 de abril	Implementação	Interculturalidade
6 ^a semana: 19 a 21 de abril	Implementação	A Revolução de 25 de abril de 1974
7 ^a semana: 26 a 28 de abril	Implementação	As Rochas
8 ^a semana: 4 a 5 de maio	Implementação	As Rochas (Saída de Campo ao Parque do Barrocal)
9 ^a semana: 10 a 12 de maio	Implementação	Interculturalidade
10 ^a semana: 17 a 19 de maio	Implementação	Os Astros
11 ^a semana: 24 a 26 de maio	Implementação	Os Direitos das Crianças
12 ^a semana: 31 de maio a 2 de junho	Implementação	A Poluição
13 ^a semana: 7 a 9 de junho	Implementação	Unidades de medida de tempo

1.3.4. Desenvolvimento da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

O período de observação decorreu entre os dias 8 e 17 de março, sendo uma fase imprescindível, uma vez que permitiu dar a conhecer a instituição, os espaços físicos e a turma.

Na terceira semana iniciei as implementações, seguindo as unidades didáticas construídas, anteriormente, com o meu par pedagógico, de acordo com o horário da turma e a carga horária para cada área disciplinar.

A baixo encontra-se uma tabela que descreve resumidamente o trabalho realizado ao longo das semanas de implementação.

Tabela 6 - Atividades orientadas realizadas no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Semanas de Implementação	Atividades Orientadas
1ª semana: 22 a 24 de março	<p>Audição da canção “A Gotinha”, do Professor Idalécio.</p> <p>Construção de um peixe em origami.</p> <p>Atividade em grupos sobre as características dos animais.</p> <p>A história “A Casa da Mosca Fosca”, de Eva Mejuto e Sergio Mora.</p> <p>Unidades de medida de comprimento: metro e decímetro; centímetro e milímetro.</p> <p>Construção do metro articulado e medições com o mesmo.</p> <p>Jogo da Mosca e da Aranha.</p> <p>Verbos regulares e irregulares.</p> <p>Propriedades dos nomes.</p>
2ª semana: 29 a 31 de março	<p>Elaboração de um retrato do panda.</p> <p>Leitura do texto informativo “Panda”.</p> <p>Exposição de conteúdos sobre a deslocação dos animais e os animais migratórios e em vias de extinção.</p> <p>Unidades de medida de comprimento: quilómetro, hectómetro e decâmetro.</p> <p>Jogo dos conjuntos.</p> <p>Circuito dos comprimentos.</p> <p>Realização de um cartão de identificação do panda.</p> <p>Pesquisa orientada sobre informações dos pandas.</p> <p>Ida à biblioteca: audição da leitura da história “A menina e o burro” pela professora bibliotecária.</p>

<p>3ª semana: 5 a 7 de abril</p>	<p>Leitura do livro “O lápis mágico de Malala”, de Malala Yousafzai.</p> <p>Elaboração de um desenho criativo sobre um desejo que queriam realizar com o lápis mágico.</p> <p>Realização de uma atividade prática: “Diferentes por fora ... diferentes por dentro?”</p> <p>Escrita Criativa</p> <p>Múltiplos do metro.</p> <p>Unidades de medida de comprimento.</p> <p>Webinar: “No lugar d@ outr@... E se fosse contigo ou com @ melhor amig@?”</p> <p>Tempos e formas verbais.</p>
--------------------------------------	---



Figura 29 - Visionamento de um vídeo sobre a história



Figura 30 - Atividade prática: Diferentes por fora ... diferentes por dentro?



Figura 31 - Unidades de medida de comprimento

<p>4^a semana: 19 a 21 de abril</p>	<p>Construção de um cravo. Revolução de 25 de abril de 1974. Introdução das onomatopeias. Consolidação das unidades de medida de comprimento. Introdução de perímetro de polígonos. Jogos de luta e oposição. Leitura de um texto e escrita de uma composição sobre a Revolução de 25 de abril de 1974</p>
---	--



Figura 32- Cravos em origami

<p>5^a semana: 26 a 28 de abril</p>	<p>Elaboração de um postal alusivo ao “Dia da Mãe”. Atividade “A turma mais mexida” As rochas. Trabalho de grupo: características das rochas. Exploração do tangram. Decoração e construção de um tangram circular. Leitura e interpretação do texto “As fadas”, de Maria Alberta Menéres. A notícia. Leitura de uma notícia e interpretação da mesma. Revisões dos perímetros, através de um jogo didático. Leitura e interpretação da notícia “O primeiro homem a chegar à Lua”. Consolidação dos tempos verbais.</p>
---	---



Figura 33 - Postal alusivo ao Dia da Mãe



Figura 34 - Atividade "A turma mais mexida"

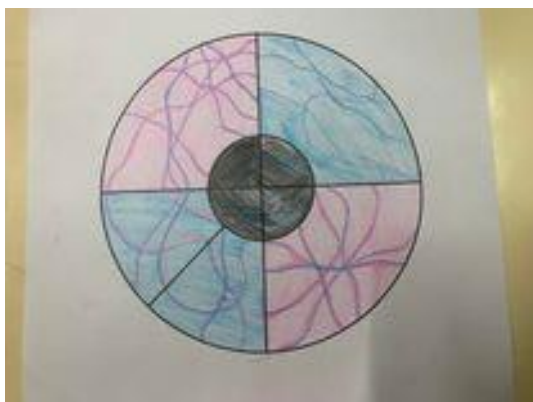


Figura 35 - Decoração de um tangram circular

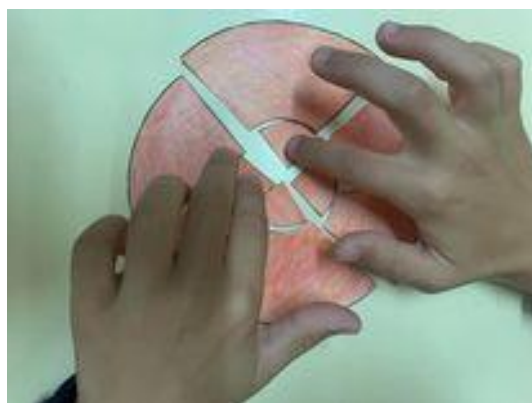


Figura 36 - Exploração do tangram circular por uma criança

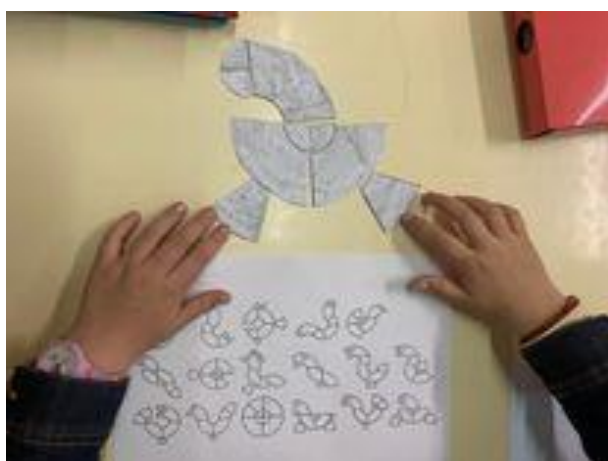


Figura 37 - Exploração do tangram circular, seguindo exemplos

Na semana de 26 a 28 de abril, houve a oportunidade de voltar a desenvolver o tangram circular com crianças. Partindo da boa experiência do pré-escolar, decidi implementar uma atividade em que incluísse este tipo de tangram. Neste caso, pedi aos alunos que decorassem o tangram seguindo as características abordadas, anteriormente, da sua rocha preferida. Em seguida, tiveram de recortar todas as peças e explorarem livremente o tangram, construindo diversas figuras. Mais uma vez, este jogo foi um sucesso, as crianças gostaram imenso e demonstraram muito interesse pela atividade que estavam a desenvolver, também se mostraram intrigadas em como era possível construir figuras através de peças que estavam num círculo.

<p>6^a semana: 4 a 5 de maio</p>	<p>Saída de Campo ao Parque do Barrocal. Registo das rochas observadas no parque. Análise das respostas dadas no caderno de registos. Notícia sobre o Parque do Barrocal. Leitura, análise e interpretação do texto “As pedras”, de Maria Alberta Menéres. Revisões dos conteúdos abordados, através de fotografias do Parque do Barrocal.</p>
--	--



Figura 38 - Saída de Campo ao Parque do Barrocal



Figura 39 - Saída de Campo ao Parque do Barrocal

<p>7^a semana: 10 a 12 de maio</p>	<p>Construção de fantoches de personagens do circo. Leitura, análise e interpretação do texto “Francisco” do livro “Pássaro que voa”, de Claudio Hochman. Os solos Realização de uma atividade prática. Área: unidade quadrada e metro quadrado. Construção de 1 metro quadrado com azulejos. Jogos de treino para um circo Determinantes demonstrativos e determinantes possessivos. Escrita criativa – dar um final à história. Pentaminós. Exercícios de áreas com Pentaminós.</p>
--	---



Figura 40 - Metro quadrado

<p>8^a semana: 17 a 19 de maio</p>	<p>Construção de um sistema solar. Os astros Leitura, análise e interpretação do texto “O senhor do seu nariz”. Revisões sobre a área. Unidades de medida de massa.</p>
--	---

	<p>Jogos associados a astros.</p> <p>Jogo de ortografia.</p> <p>Discurso direto e indireto.</p>
<p>9^a semana: 24 a 26 de maio</p>	<p>Poesia e prosa.</p> <p>Orientação pelo sol.</p> <p>Pontos Cardeais.</p> <p>Magnetismo terrestre e a bússola.</p> <p>Unidades de medida de capacidade.</p> <p>Jogo de Gramática.</p> <p>Construção do Jogo dos Direitos das Crianças.</p> <p>Jogar o Jogo dos Direitos das Crianças.</p>



Figura 41 - Jogo dos Direitos das Crianças

<p>10^a semana: 31 de maio a 2 de junho</p>	<p>Construção de um cartaz sobre a poluição.</p> <p>A agricultura.</p> <p>A criação de gado.</p> <p>Analisar uma notícia sobre a poluição.</p> <p>Localização e orientação no espaço: itinerários e direções.</p> <p>Localização e orientação no espaço: Segmentos de reta paralelos e perpendiculares.</p> <p>Jogos tradicionais.</p>
---	--

	<p>Audição da canção “Dia da Criança (Eu quero cantar)”, do professor Idalécio.</p> <p>Interpretação da notícia “A poluição”.</p> <p>Figuras geométricas: Centro do Círculo e Circunferência.</p>
--	---



Figura 42 - Cartaz sobre a poluição

<p>11^a semana: 7 a 9 de junho</p>	<p>Construção de um diário.</p> <p>A criação de gado.</p> <p>A exploração florestal.</p> <p>O recado.</p> <p>Unidades de medida de tempo</p> <p>Jogos com tempo.</p> <p>Leitura do texto “Minha rica lã”, de António Torrado.</p> <p>Pronomes Pessoais.</p> <p>Peddy Paper, abordando todas as unidades curriculares.</p>
--	---



Figura 43 - Diários construídos pelos alunos



Figura 44 - Jogo da forca para os alunos adivinharem o jogo seguinte

1.3.5. Reflexão global da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico

Nas semanas de observação ocorreu um imprevisto, por questões de saúde, associadas à pandemia COVID-19, a professora cooperante teve de se ausentar durante uma semana, assim, foi uma professora substituta lecionar as aulas durante esse período. Devido ao percalço ocorrido foi-me possível observar duas metodologias de duas professoras diferentes, metodologias essas que, no meu entender, demonstram algumas diferenças, visto que as professoras utilizam estratégias e métodos diferentes de lecionar as matérias e de direccionar as aulas.

Um ponto positivo, a meu ver, desta prática foi a possibilidade construir as unidades didáticas em colaboração com o meu par pedagógico, o que considero que correu bastante bem, visto que me sempre trabalhamos muito bem, seguimos todas as sugestões que nos foram dadas e tentamos sempre entregar tudo dentro dos prazos que nos foram estabelecidos.

Após a conclusão do meu estágio, posso afirmar que este contribuiu significativamente para a minha formação, uma vez que me proporcionou uma interação direta com os alunos, com a professora titular e com diversos professores do agrupamento. Esta interação permitiu que trocássemos ideias, perspetivas e metodologias relacionadas com a forma de introduzir e explorar os diferentes conteúdos planificados nas diversas áreas curriculares, para o ano de escolaridade em que me inseri.

Além disso, o contacto com uma turma com alunos diferentes uns dos outros, sejam diferenças culturais ou diversidades relacionadas com as vivências pessoais de cada um, permitiu-me tomar conhecimento das diferentes realidades em contexto escolar e, por sua vez, o facto de esta turma, e a maioria das turmas, ter alguns alunos com algumas características e ritmos de aprendizagens muito distintos, visto que nem todos se encontram no mesmo patamar, exigiu de mim o desenvolvimento da capacidade de me adaptar a diferentes estratégias de ensino, tendo em conta essas mesmas limitações.

Durante o decorrer da minha prática supervisionada, a professora titular de turma foi-me transmitindo feedbacks construtivos, relacionados com as minhas intervenções, indicando aspetos que devia melhorar e estratégias a adotar, o que se tornou uma mais-valia, pois era algo que eu não percebia e que visto de fora dava para entender melhor e, desse modo, sempre acatei esses conselhos que me permitiram evoluir ao longo do estágio. Assim sendo, sempre que a professora titular me sugeria melhorias em relação à lecionação de algum conteúdo, seguia-as, na próxima intervenção, para que as mesmas fossem cada vez melhores.

No que concerne aos principais obstáculos observados durante a realização deste estágio, evidencio as aulas de educação física. Estas foram as mais desafiantes, devido à falta de material disponibilizado e à falta de um espaço destinado à turma, que proporcionasse as condições necessárias à realização das mesmas, por vezes com condições climatéricas adversas, tinha de ter sempre atividades suplentes planeadas, pois, caso a meteorologia não permitisse ir para a rua, no horário de educação física, não havia um espaço alternativo, a não ser a sala de aula e, desta forma, teria de criar atividades que fossem exequíveis na sala. Assim sendo, estes pormenores limitaram muito a planificação de algumas aulas, mas, de um modo geral, consegui contornar esse obstáculo, arranjando alternativas.

A realização deste estágio permitiu-me desenvolver competências a nível profissional, dado que me exigiu a capacidade de planear e adequar estratégias de ensino, que permitissem cativar os alunos, bem como transmitir-lhes os conteúdos definidos, de modo que estes, de uma forma geral, os compreendessem.

Além disso, ao longo das diferentes implementações, pude consciencializar-me das dificuldades que os alunos apresentam. Quando fazia a introdução ou exploração de um determinado conteúdo, achava que os alunos iriam interiorizar o conteúdo, mas, na realidade verificava que os alunos revelam o oposto, não assimilando os diversos conteúdos.

Concluindo, quero salientar o ótimo contributo desta prática supervisionada, para a minha formação pessoal, uma vez que permitiu que, de certo modo, mudasse e melhorasse a minha perspetiva acerca do ensino, tomando consciência das limitações que nos são impostas, diariamente, enquanto professores do ensino básico. Por outro lado, o contacto com os alunos e com a professora titular facilitou a minha integração na turma, tornando o ambiente na sala de aula mais interativo e dinâmico, facilitando, cada vez mais, as minhas intervenções, bem como a adaptação de diferentes estratégias, uma vez que, aos poucos, fui conhecendo as capacidades e as limitações de cada aluno, podendo agir de acordo com as mesmas. Além disso, refiro o facto de os alunos se terem demonstrado, sempre empenhados e participativos, em todas as atividades que preparei demonstrando, desta forma, bastante respeito pelo meu trabalho.

Capítulo II - Investigação

2.1. A Investigação: O Jogo na Aprendizagem Matemática das Crianças

Neste último capítulo é apresentado o trabalho de investigação que tive oportunidade de realizar em Educação Pré-escolar, envolvendo um grupo de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos. O tema escolhido relaciona-se com a área da Matemática e com a forma como se podem explorar conceitos matemáticos através do recurso didático a jogos.

Desde há muito que se aponta o valor do jogo na educação matemática das crianças, nomeadamente para o desenvolvimento de conceitos e capacidades matemáticas (e.g., raciocínio lógico, resolução de problemas) e, também, para o desenvolvimento pessoal e social (Edo & Artés, 2016; Martínez & Sotos, 2020; Villabrille, 2005). Martínez e Sotos (2021) afirmam que o recurso a jogos em educação de infância favorece a aquisição e desenvolvimento das capacidades intelectuais, motoras e afetivas das crianças e, além disso, constitui uma forma divertida e agradável de trabalhar a matemática. Apoiados em autores de referência, Edo e Artés (2016) sustentam que "o jogo é uma atividade essencial no desenvolvimento infantil e especialmente poderosa na aprendizagem inicial da matemática" (p.37). De acordo com Martínez e Sotos (2021), "para as crianças não existem diferenças entre aprender e jogar" e a capacidade de adaptação das crianças aos desafios inerentes ao jogo é transferível, posteriormente, para situações não lúdicas.

Para Villabrille (2005), o recurso educativo a jogos permite, nomeadamente: motivar as crianças através de situações atrativas e recreativas; desenvolver e capacidades e aptidões; desafiar e inspirar a procura de novos caminhos; incluir crianças com diferentes capacidades no processo de ensino e aprendizagem; desenvolver atitudes positivas em relação à matemática; estimular a autoestima, a autoconfiança.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar referem, explicitamente, o papel e o valor do jogo para o envolvimento das crianças na resolução de problemas, para o desenvolvimento do pensamento e raciocínio lógico e a promoção da autonomia (Lopes da Silva et al., 2016).

Deste modo, senti-me desafiada a desenvolver um estudo centrado no potencial do jogo para a aprendizagem na matemática em educação pré-escolar. As razões da escolha da problemática a investigar passam pelo gosto pessoal pela matemática, pelo interesse em compreender o contributo dos jogos para a aprendizagem da matemática em todas as suas dimensões (conhecimentos, capacidades e atitudes). Em particular, pesou a curiosidade em observar as reações, os comportamentos e as atitudes das crianças perante a realização de jogos.

A investigação foi desenvolvida na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar, sendo realizada com o grupo de crianças da sala em que realizei a prática supervisionada. A sala de atividades dispunha do “cantinho dos jogos” e nas semanas de observação dei-me conta que existiam jogos que eram mais escolhidos, enquanto que outros eram muito pouco utilizados pelas crianças, como, por exemplo, o dominó. Verifiquei também que apesar de existirem puzzles, não existiam tangrans.

Em função do exposto, o estudo foi orientado pela seguinte questão de investigação :

- O recurso didático a jogos, como o dominó e o tangram circular, promove a integração da matemática com outras áreas/domínios de conteúdo e contribui para a aprendizagem matemática e o envolvimento/implicação de crianças da educação pré-escolar na realização das atividades?

Com vista a dar resposta ao problema de investigação, defini os seguintes objetivos:

- Realizar um levantamento dos jogos mais utilizados pelas crianças (jogos escolhidos por iniciativa das crianças) de entre os existentes na sala de atividades do Jardim de Infância.
- Evidenciar o valor do dominó e do tangram circular para a integração do domínio da matemática com outras áreas/domínios da educação pré-escolar.
- Analisar o contributo da realização dos jogos selecionados (dominó e puzzle circular) para o desenvolvimento/construção de noções e capacidades matemáticas em crianças da educação pré-escolar.

– Analisar o envolvimento/implicação (e.g., interesse, motivação, emoções) de crianças da educação pré-escolar (3-6 anos) na realização do dominó e do tangram circular.

Neste capítulo, apresenta-se o quadro teórico do estudo, a metodologia de investigação, a intervenção didática implementada, a análise de resultados e as conclusões do estudo.

2.2. Quadro-Teórico

2.2.1. Ensino-Aprendizagem da Matemática em Educação Pré-Escolar

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (OCEPE) consideram três grandes áreas de conteúdo concetualizadas “como âmbitos de saber, com uma estrutura própria e com pertinência sociocultural, que incluem diferentes tipos de aprendizagem, não penas conhecimentos, mas também atitudes, disposições e saberes-fazer” (Lopes da Silva *et al.*, 2016, p. 31). Considerando que “a construção do saber se processa de forma integrada, e há inter-relações entre os diferentes conteúdos, bem como aspetos formativos que lhes são comuns” (Lopes da Silva *et al.*, 2016, p. 31), as OCEPE sublinham a importância das diferentes áreas de conteúdo serem abordadas de forma integrada, holística e globalizante.

A área de Formação Pessoal e Social organiza-se em quatro componentes - Construção da identidade e da autoestima; Independência e autonomia; Consciência de si como aprendiz; Convivência democrática e cidadania – que evidenciam bem a transversalidade desta área no trabalho educativo desenvolvido no jardim de infância.

A área de Expressão e Comunicação junta quatro domínios relacionados entre si “por constituírem formas de linguagem indispensáveis para a criança interagir com os outros, exprimir os seus pensamentos e emoções de forma própria e criativa, dar sentido e representar o mundo que a rodeia.” (Lopes da Silva *et al.*, 2016, p. 43). Assim, desta área fazem parte os domínios da: Educação Física; Educação Artística; Linguagem Oral e Abordagem à Escrita; e Matemática. Estes dois últimos domínios incluem a dimensão afetiva como componente transversal. No caso do domínio da matemática releva-se a importância de desenvolver nas crianças o interesse e curiosidade pela matemática.

No que concerne o Domínio da Matemática, Lopes da Silva *et al.*, ressalta a importância da aprendizagem matemática nos primeiros anos de vida, uma vez que, “os conceitos matemáticos adquiridos nos primeiros anos vão influenciar positivamente as aprendizagens posteriores e que é nestas idades que a educação matemática pode ter o seu maior impacto.” Ainda afirma que a matemática deve ser inserida no quotidiano das crianças, ligando-a “aos seus interesses e vida do dia a

dia, quando brincam e exploram o seu mundo quotidiano.” (Lopes da Silva *et al.*, 2016, p.74)

A área do Conhecimento do Mundo considera três componentes organizadoras das aprendizagens a promover, a Introdução à Metodologia Científica, a Abordagem às Ciências e o Mundo Tecnológico e Utilização das Tecnologias. A componente de Abordagem às Ciências apresenta-se dividida entre Conhecimento do Mundo Social e Conhecimento do Mundo Físico e Natural.

De acordo com este documento de orientação curricular, a definição das áreas de conteúdo “representa apenas uma opção possível de organização da ação pedagógica, constituindo uma referência para facilitar a observação, a planificação e a avaliação, devendo as diferentes áreas ser abordadas de forma integrada e globalizante” (p. 10). Aponta-se, ainda, que a articulação entre áreas de desenvolvimento e aprendizagem pode valer-se do facto do brincar ser a atividade natural da iniciativa da criança e que revela a sua forma holística de aprender. Porém, clarifica-se que a aceção do termo brincar é o de “atividade rica e estimulante que promove o desenvolvimento e a aprendizagem e se caracteriza pelo elevado envolvimento da criança, demonstrado através de sinais como prazer, concentração, persistência e empenhamento”. Moura (1991) refere que o jogo “deve cumprir o papel de auxiliar no ensino do conteúdo, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operativo do sujeito e, mais, estar perfeitamente localizado no processo que leva a criança do conhecimento primeiro ao conhecimento elaborado.”(p. 47). Assim sendo, o educador ao optar pelo jogo para ensinar as crianças, irá proporcionar-lhes uma forma diferente de abordar os conteúdos programáticos, motivando-as para a aprendizagem.

No caso do domínio da matemática, as OCEPE sublinham a importância da aprendizagem da matemática nos primeiros anos, afirmando a necessidade de ligar as experiências matemáticas aos interesses da criança, nomeadamente partindo do brincar e do jogo. “O brincar e o jogo favorecem o envolvimento da criança na resolução de problemas (...) o desenvolvimento do pensamento e raciocínio matemáticos” (Lopes da Silva *et al.*, 2016, p. 76). Neste âmbito, preconiza-se que “jogos com regras (cartas numeradas, lotos, dominós, ...) (...) levam à compreensão

e à aceitação de regras previamente fixadas e ao desenvolvimento de raciocínio matemático, especialmente o raciocínio estratégico (prever possibilidades e optar entre elas) e favorecem a autonomia da criança”. (pp. 75-76). Outros materiais, como os puzzles, são também sugeridos como muito valiosos como recursos de apoio à representação de conceitos matemáticos, à resolução de problemas e ao desenvolvimento do raciocínio matemático.

A abordagem à matemática considera quatro componentes: Números e Operações (NO), Organização e Tratamento de Dados (OTD), Geometria e Medida (GM) e Interesse e Curiosidade pela Matemática. A finalidade da abordagem dos NO está centrada na aquisição progressiva do sentido de número, ou seja, na “compreensão global e flexível dos números, das operações e das suas relações” (Lopes da Silva, 2016, p. 76). A contagem é um dos elementos que confluem para a construção do sentido de número, implicando o conhecimento da sequência numérica, o estabelecimento de correspondências termo a termo, o reconhecimento de quantidades de objetos e a associação dos numerais às quantidades de objetos que lhe correspondem. O desenvolvimento da contagem do número de elementos de uma coleção é favorecido pelo uso de materiais diversos, entre os quais se podem incluir os dominós como facilitadores da chamada contagem súbita (em inglês, *subitizing*) por reconhecimento de certas configurações visuais.

A componente de Geometria e Medida, tem como finalidade o desenvolvimento do da orientação espacial, da visualização espacial e a análise e operações com formas. A orientação espacial diz respeito ao conhecimento do local onde a criança está e como se movimenta no seu meio, envolvendo a compreensão das relações entre diferentes posições no espaço, primeiro em relação à sua posição e ao seu movimento. A visualização espacial remete para a forma como a criança percebe o mundo que a rodeia, envolvendo a construção e a manipulação de imagens mentais de objetos. A descrição de características dos objetos, a realização de esquemas e/ou construções com objetos, a reprodução de figuras dadas, o desenho livre, a escrita, a identificação de características de uma figura são experiências que promovem o desenvolvimento da visualização espacial (Lopes da Silva et al., 2016, p. 80).

Relativamente à importância do jogo e do brincar na aprendizagem matemática, as OCEPE referem que é fundamental o papel do educador para o desenvolvimento dessas aprendizagens, visto que este deve:

- Explorar as situações que surgem da atividade das crianças;
- Orientar a sua atenção para características específicas da matemática;
- Encorajar as crianças a inventarem e a resolverem problemas;
- Pedir para explicitarem e partilharem as suas estratégias;
- Questionar as crianças sobre processos e resultados (Porquê? Como sabes isso? Tens a certeza?);
- Propor o uso de vários registos (esquemas, desenhos, símbolos, etc.);
- Resumir as ideias envolvidas no final das atividades.
- Transmitir confiança nas suas explorações, reflexões e ideias, de modo a sentirem-se competentes.

2.2.2. O Jogo

Desde o nascimento, a criança aproveita todas as oportunidades possíveis para jogar/brincar, desenvolvendo a imaginação, a inteligência, comportamentos sociais e destrezas percetivo-motoras (Neto, 1997). O jogo leva a criança a uma participação mais ativa e permanente, proporcionando-lhe uma liberdade de expressão e uma melhor integração social. Assim, a criança consegue uma estabilidade e satisfação pessoal que a ajudam a construir uma personalidade mais forte e capaz de dar respostas aos desafios diários. (Costa, n.d.)

Neto (1997) refere que o “jogo é uma das formas mais comuns de comportamento, durante a infância. No jogo, a criança usa uma linguagem universal” (p. 6) e “brinca sempre que possível, independentemente dos obstáculos espaciais e temporais”. (p. 21). O jogo é visto como um instrumento de desenvolvimento e «um processo de interação entre a criança, meio ambiente, percepção e movimento» (Samulsky, 1997, p.226), que levam a que a criança aprenda os valores do grupo e o respeito das ideias e vontades dos outros.

Segundo Herman *et al.* (2020 referidos por Huizinga 2010), encarar o jogo como uma forma de brincadeira com algumas regras, é algo que antecede a cultura, pois até mesmo os animais são capazes de brincar.

Para a educação, o jogo, também é algo que ajuda bastante no desenvolvimento das crianças. Segundo Piaget (1991, citado em Hermann *et al.*, (2020, p. 3) o jogo “é uma forma de atividade particularmente poderosa para estimular a vida social e a atividade construtiva da criança”. No uso educativo do jogo importa ter presentes que uma das suas características é facto de ser uma ação livre, imprevisível, simbólica, regulamentada e bem definida em termos de espaço e tempo de realização. (Fortuna & Bittencourt, 2003).

Marínez e Sotos (2020) afirma que a maioria dos autores concordam que um jogo se pode caracterizar “por ser livre e espontâneo, por permitir aos sujeitos expressar o seu mundo interior, ajudar a socialização, transmitir valores, favorecer a motivação, a criatividade e produzir prazer” (p. 23).

Relativamente ao ato de jogar, as crianças não experienciam, apenas, situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia, como por exemplo, através de jogos simbólicos, em que os significados das coisas passam a ser imaginados pelas mesmas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações. (Herman *et al.*, 2020).

A valorização do jogo deve ser feita por parte dos professores/educadores, a partir da perceção de que um dos seus contributos é o de aprender a aprender, nomeadamente em termos do desenvolvimento articulado e interligado de conhecimentos, capacidades e atitudes, no espírito do preconizado nos mais recentes documentos de orientação curricular portugueses. Neste âmbito destaca-se o documento Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, no qual são apresentadas as áreas de competências a desenvolver, de forma transversal em todas as áreas curriculares, das quais se destaca a sua ligação ao jogo: o relacionamento interpessoal, o desenvolvimento pessoal e autonomia e o raciocínio e resolução de problemas. Isto não assegura que os professores saibam,

efetivamente, como proceder de modo a valorizar o brincar, através de atividades de jogo.

Sem perceber a importância do jogo na educação da criança, a sociedade tem vindo a esquecer o mesmo perto dos mais pequenos. Por essa razão, é importante que os educadores valorizem o valor educativo do jogo na escola e possibilite uma aprendizagem lúdica à criança, dentro e fora da sala de aula. (Costa, n.d.)

Os jogos são recursos educativos eficazes, pois podem proporcionar divertimento e motivação, a abordagem informal e intuitiva de conceitos, a memorização e a interação entre os alunos, facilitando, assim, a aprendizagem (Edo & Artés, 2016; Martínez & Sotos, 2020; Villabrille, 2005). Além disto, o jogo ativa e desenvolve as estruturas cognitivas do cérebro, facilitando o desenvolvimento de novas habilidades, como observar e identificar, comparar e classificar, conceituar, relacionar e inferir, além de desenvolver a criatividade, perseverança e sociabilidade. (Haguenauer *et al.*, 2007)

Em suma, ao utilizar o jogo, o professor/educador propicia ambientes gratificantes, evitando situações passivas, o que leva a que a criança se divirta e realize e a organize o seu próprio pensamento. Isto é, o jogo faz com que a criança se oriente e atinja um desenvolvimento integral. (Costa, n.d.)

O Jogo e a Aprendizagem Matemática

Segundo Fiorentino (referido por Gaspar & Rodrigues, 2015)) o jogo é utilizado na área da Matemática, com o objetivo de promover a aprendizagem da mesma, inserindo uma perspetiva construtivista e valorizando tanto o papel do sujeito na construção do conhecimento, como o elemento formativo. Desta forma, visa o aprender a aprender e o desenvolvimento do pensamento lógico-formal. (Gaspar & Rodrigues, 2015)

Caldeira e Reis (2013) refere que “aprender matemática é aprender uma determinada forma de pensar que se desenvolve com todas as outras formas de pensar, de modo a estabelecer-se conexões, perceber sentidos e construir significados, com a contextualização do real”. (Caldeira & Reis, 2013)

Como afirma Moreira (2004), existe uma grande proximidade entre as características de determinados tipos de jogos e a matemática, na medida em que o jogo mobiliza naturalmente atitudes e capacidades que “estão presentes tanto no jogar como no fazer matemática” (Moreira, 2004, p. 84., mais concretamente na resolução de problemas. Para vários autores, os jogos, em particular os jogos de estratégia, de observação e memorização, se bem explorados, podem fomentar nas crianças “uma postura desafiadora e de empreendimento que se pretende desenvolver face aos problemas matemáticos” (*ibidem*).

Em relação ao desenvolvimento de aprendizagens matemáticas, o jogo é um dos pontos de partida para a problematização e a contextualização do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, em sentido mais preciso, o jogo é visto como uma atividade humana mais específica, regida por regras, com objetivos delimitados e com finalidade pedagógica para o ensino de matemática. (Herman *et al.*, 2020). Para Baroody e Wilkins (citados em Moreira, 2004, p. 86), os jogos permitem à criança brincar e ao mesmo tempo desenvolver o pensamento e raciocínio matemático, construir conceitos matemáticos e praticar procedimentos básicos.

A utilização do jogo no ensino da Matemática insere-se numa perspetiva construtivista da Educação Matemática, valorizando assim o papel do sujeito na construção do conhecimento e a componente formativa, visando o aprender a aprender e o desenvolvimento do pensamento lógico-formal (Fiorentini referido por Ascoli & Brancher, 2006).

Segundo vários estudos, existem diversas obras e autores que retratam o jogo como um recurso valioso na educação matemática das crianças. Martínez e Sotos (2020) afirmam que o jogo proporciona múltiplas possibilidades de abordar o currículo da educação pré-escolar. O jogo pode ser usado para a construção de conhecimentos matemáticos específicos ou como uma estratégia visando estimular as capacidades das crianças de modo lúdico e informal, mas em qualquer dos casos o potencial do jogo desenvolve-se a partir dos comentários e questões do educador (Edo & Artés, 2016). Para Van Oers (2014, citado em Edo & Artés, 2016, p. 38), para que um jogo possa ser considerado atividade matemática tem de conjugar o cumprimento de regras e a liberdade do jogador. Edo e Artés (2016) acrescentam que o jogo deve ter objetivos, implícitos ou explícitos, os materiais devem estimular

a participação das crianças e, muito importante, não se pode limitar a ser uma atividade manipulativa e lúdica. Assim sendo, é possível afirmar que, se for utilizado corretamente, o jogo é uma metodologia viável em educação matemática, que pode auxiliar no processo e evolução de aptidões de reflexão e de discussão de ideias. Com isto, não se trata apenas de jogar como forma de distração e diversão do aluno, mas também para a promoção intencional e explícita de aprendizagens. (Herman *et al.*, 2020).

O jogo possibilita ao aluno questionar como e porque ele perdeu ou ganhou aquele jogo. Esses questionamentos proporcionam ao aluno a busca pela compreensão do conceito matemático envolvido no jogo e, com a ajuda do professor e dos colegas, ele pode superar possíveis dificuldades. (Herman *et al.*, 2020)

Uma outra característica relativa à utilização do jogo nas aulas de matemática, ou até mesmo fora do contexto escolar, é que ele “auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, [...] o que estão estreitamente relacionados ao chamado raciocínio lógico” (Smole, Diniz & Cândido, 2007, p. 11)

Posto isto, segundo Gaspar e Rodrigues citado por Moura e Viamonte (2006), “os jogos permitem a introdução da linguagem matemática que gradualmente é associada a conceitos matemáticos formais, a construção de significados culturais para esses conceitos e o desenvolvimento da capacidade de organizar e processar informação”. Por este facto, Grandó (2004) defende que esta prática facilita a aprendizagem de estruturas matemáticas que são de absorção mais complicada, tornando assim mais fascinante e interessante o ato de aprender. (Gaspar & Rodrigues, 2015)

Serrazina (2004) , apoiando-se em vários autores aponta as características inerentes a uma atividade de jogo:

Ser para 2 ou mais jogadores; ter um objetivo associado que permita determinar o vencedor; permitir que os intervenientes percebam o papel de cada um e a interdependência entre estes, cooperando no cumprimento das

regras estabelecidas; o jogo permitir usar de estratégias, delinear planos, executar e avaliar as jogadas. (Serrazina, 2004, p. 94)

Para a autora citada, jogar permite “desenvolver nas crianças conhecimentos matemáticos e a capacidade de resolver problemas, tornando-as auto-confiantes, criativas e capazes de discutir os seus conhecimentos e ideias” (Serrazina, 2004, p. 94).

O recurso a jogos enquanto recurso educativo implica que o educador proceda a uma análise criteriosa dos mesmos. De acordo com Villabrille (2005), os jogos podem ser classificados de diferentes formas, sendo que uma possível classificação pode atender a características tais como ser um jogo de: regras vs. livre; estratégia vs. azar; coletivo vs. individual. Villabrille (2005) acrescenta que a classificação varia em função da intencionalidade didática da atividade, apresentando como exemplo o tangram.

Se dermos a um aluno as peças do tangram e lhe pedirmos que forma com elas figuras, estamos perante uma atividade individual e livre. Em contrapartida, se lhe pedirmos que forma uma figura com as sete peças, desenhe o contorno da figura e, de seguida, entregue o desenho a outro aluno para que este reconstrua a figura, estamos perante um jogo coletivo e com regras. Também podemos fornecer ao aluno um modelo a reconstruir com as sete peças, neste caso estamos perante um jogo de regras individual e livre.
(tradução da autora)

Os jogos livres têm uma importância fundamental nos primeiros anos, na etapa de reconhecimento, visualização e exploração de noções matemáticas (Villabrille, 2005). Um estudo conduzido por Ginsburg (2002, citado em Edo & Artés, 2016, p. 34) permitiu observar que crianças de 4 e 5 anos, envolvidas em jogo livre, mobilizam com frequência e de forma espontânea ideias matemáticas tais como: enumeração, medida e padrões.

Edo e Artés (2016) apontam ainda que os jogos de regras também podem favorecer a construção de ideias matemáticas, nomeadamente o desenvolvimento do cálculo mental.

De acordo com Moreira (2004), previamente à introdução de um determinado jogo em contexto educativo o educador deve elaborar uma ficha do jogo, incluindo aspetos como:

O nome do jogo; os materiais necessários para se jogar; o número de participantes permitidos; os locais adequados para se jogar; as regras para o seu desenvolvimento; informações relativas a possíveis variantes; observações sobre os vários aspetos em que o jogo vai incidir (de natureza cognitiva, social ou didática). (p. 85)

A mesma autora preconiza que o educador deve também fazer este tipo de registo relativamente aos “jogos que as crianças incluem nas suas brincadeiras” (*ibidem*, p. 86). Aponta ainda que a análise das observações das ações e atitudes das crianças quando jogam livremente, deve ser um aspeto a ter em conta na seleção do(s) jogo(s) a propor a um determinado grupo de crianças. Na literatura encontram-se inúmeras referências a jogos que permitem trabalhar diferentes conceitos matemáticos e desenvolver capacidades relativas à matemática, nomeadamente, as capacidades de resolução de problemas e de raciocínio lógico-matemático. De entre estes, Serrazina (2004) aponta um conjunto de jogos adequados para a Educação Pré-escolar que requerem materiais de fácil acesso ou construção. A título ilustrativo, aponta como exemplos: jogos com cartas, jogos com dados, dominós, blocos lógicos, tangrans, entre outros.

O Jogo de Regras

Pode-se distinguir entre jogos livres, como o jogo simbólico ou o jogo dramático, e jogos com regras. Estes últimos caracterizam-se por os jogadores terem de seguir um conjunto específico de regras, que fixam: a forma de jogar, os objetivos do jogo, as ações permitidas e proibidas, como se vence ou perde o jogo.

Os jogos de regras favorecem “ocasiões de desenvolvimento da coordenação motora e de socialização, de compreensão e aceitação das regras e de alargamento da linguagem, proporcionando, ainda, uma atividade agradável que dá prazer às crianças” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 44). Trata-se de um tipo de jogo com potencial para promover a socialização, a cooperação, a comunicação, a memória, a atenção e a concentração.

Segundo Dell’Agli (2002), a definição adotada para jogo de regras fundamenta-se com base em critérios definidos por Cristie, explicando que esta tipologia de jogo refere-se a situações estruturada por regras, nas quais o sujeito se obriga a tomar livremente um certo número de decisões tão racionais quanto possíveis, em função de um contexto mais ou menos aleatório.”(p.14). De facto, as regras de um jogo representam os limites dentro dos quais as crianças podem brincar. Embora possam ser flexíveis, isto é, podem ser modificadas de acordo com as situações, estas têm um fim em si mesmas e têm de ser livremente consentidas pelos jogadores.

Os efeitos na aprendizagem de jogos de regras selecionados pelos adultos têm sido objeto de vários estudos. Edo e Artés (2016) referem trabalhos cujas conclusões apontam que escolher este tipo jogos em função dos conteúdos e objetivos de aprendizagem se tem revelado uma opção bem sucedida. Dell’Agli (2002) apontam benefícios no que se refere à construção de novas estruturas de conhecimento, como um auxílio no diagnóstico de crianças com ou sem dificuldades escolares. (p.8)

Dell’Agli (2002) cita que “o valor dos jogos de regras no contexto educacional é indiscutível, principalmente devido à contribuição de vários autores e pesquisas de cunho científico realizadas nas últimas décadas nos meios académicos.” (p.13) Assim sendo, o carácter lúdico dos jogos e, por sua vez, a promoção de novas estruturas de conhecimento, tem incentivado especialistas a desenvolver novas pesquisas na tentativa de equalizar os problemas educacionais.

Este tipo de jogos assumem um papel educativo importante, visto que, favorecem a manifestação de atitudes sociais de organização, de comunicação, de cooperação. Além do mais, os jogos de regras, podem provocar problemas de

liderança ou de rivalidade no grupo, o que acaba por revelar todo o interesse que estes jogos podem representar. Segundo a autora, os jogos de regras auxiliam no desenvolvimento cognitivo e social da criança, podendo ser utilizados como um exercício de cooperação e operação. (Dell`Agli, 2002, p.19)

Cartas numeradas, lotos, dominós e jogos tradicionais são alguns dos exemplos de jogos de regras sugeridos nas OCEPE.

O Dominó

O dominó tradicional é um jogo constituído por 28 peças retangulares que apresentam nas extremidades configurações de pontos ou pintas, de 0 a 6. Trata-se de um jogo de associação ou de correspondência entre as representações simbólicas da mesma quantidade. As suas regras são simples e bastante acessíveis a crianças em educação pré-escolar. Trata-se de um jogo coletivo.

Existem inúmeras adaptações do dominó tradicional acessíveis a crianças de várias idades, em que as “constelações” de pontos são substituídas por outros elementos como sejam cores, formas, figuras, etc. Assim sendo, é possível preparar diferentes tipos de dominó, de forma que, sendo jogados com as mesmas regras, apresentem dificuldades concetuais crescentes. Na forma mais tradicional, o dominó envolve regras simples e alguns conceitos que são trabalhados na educação pré-escolar, como, por exemplo, correspondência termo a termo, contagem, comparação de números, e operações aritméticas (adição e subtração), contribuindo para o desenvolvimento do sentido de número (Moreira & Oliveira, 2004). Num estudo conduzido com crianças do 1.º ano de escolaridade CEB, Lopes e Gomes (2016) concluíram que “para além da motivação criada pelo próprio jogo [dominó] (...) a associação das peças (...) possibilitou aos alunos a identificação de representações que tinham o mesmo valor” (p. 14-15).

Desta forma, o dominó pode servir para novas aquisições e para o desenvolvimento de noções. (José & Alves, 2000, p. 385,)

O Tangram

O tangram chinês é um puzzle que resulta de uma determinada decomposição de um quadrado em sete figuras. Partindo dessas sete “peças” é possível criar diferentes formas, desde figuras geométricas a outro tipo de figuras como carros, animais, etc. Trata-se de um jogo que pode ser jogado individual ou coletivamente.

O tangram é um jogo que tem sido utilizado por muitos professores de Matemática como um aliado no ensino e aprendizagem de conceitos de geometria plana, embora a sua utilização não se restrinja, apenas, ao estudo das formas geométricas, pois também pode ser utilizado como um jogo de construção. (Sotisso *et al.*, pp.584, n.d.) . Em educação pré-escolar pode ser explorado como um material manipulativo para fomentar a aprendizagem de noções como a composição e decomposição de figuras.

A lenda do surgimento do tangram chinês é utilizada como referência e ponto de partida para as diversas atividades, em que as peças são exploradas aleatoriamente ou de maneira dirigida para a construção de figuras diversas. (Sotisso *et al.*, n.d., p. 586.)

Segundo Sotisso *et al.* (n.d.), com o tangram, “a criança pode identificar formas planas, desenvolver habilidade de leitura de imagem e a observação como percepção visual, diferenciar e nomear as formas geométricas, desenvolver a criatividade e a memória e aplicar diferentes estratégias para a resolução de problemas (...)”. (p. 586)

Além do tangram chinês existem outros puzzles que resultam da decomposição de figuras, nomeadamente a partir de figuras com fronteiras curvas. Por exemplo, o tangram oval que é criado a partir de uma forma semelhante a um ovo, sendo formado por dez peças; o tangram circular é criado a partir da decomposição de um círculo em nove peças; o tangram retangular criado a partir de um retângulo, formado por sete peças; o tangram coração criado a partir de uma figura com a forma de um coração, é formado por oito peças. As peças do tangram circular têm fronteiras constituída por linhas curvas e retas, criando desafios e permitindo construir figuras mais orgânicas como no tradicional, durante a sua

utilização, as peças que o compõem devem ser todas utilizadas, não as sobrepondo umas nas outras, reproduzindo figuras já existentes ou criando livremente figuras.

Com este tipo de tangrans é possível trabalhar em educação pré-escolar conteúdos de várias áreas curriculares e, em particular, conteúdos de geometria relacionados com o desenvolvimento da visualização espacial, o reconhecimento de formas, e a composição e a decomposição de figuras (Lopes da Silva *et al.*, 2016).

2.3. Metodologia Investigação-Ação

Decorrente da problemática apresentada e tendo em conta a questão norteadora da investigação a desenvolver na prática de ensino supervisionadas, o desenho investigativo mais adequado ao desenvolvimento do estudo consiste na Investigação-Ação (I-A), de índole predominantemente qualitativo.

De acordo com as conceitualizações do desenho metodológico, a Investigação-Ação é uma metodologia com duplo sentido, uma vez que obtém resultados em ambas as vertentes, tanto na ação como na investigação. Na ação, com o objetivo de obter mudança numa comunidade ou organização ou programa. E, na investigação, para aumentar a compreensão por parte do investigador, do cliente e da comunidade.

A I-A apresenta-se como “um processo reflexivo que caracteriza uma investigação numa determinada área problemática cuja prática se deseja aperfeiçoar ou aumentar a sua compreensão pessoal”. (Silva et al., 2019, p.64) A investigação-ação é encarada como uma metodologia considerada de perseverança, num esforço contínuo para unir, relacionar e confrontar ação com reflexão. Trata-se assim de abordagem orientada para a melhoria das práticas, que toma como ponto de partida a identificação de um problema num contexto específico e que pretende a sua resolução nesse mesmo contexto. A ação permite reexaminar a reflexão que orientou e a reflexão abre novas escolhas para a ação. (Silva et al., 2019). Nas palavras de Fonseca (2012), a Investigação-Ação pode e deve levar a uma participação mais ativa do educador como sujeito e agente de mudança da sua própria prática.

Para que um processo de investigação-ação se concretize, é fundamental seguir quatro etapas:

- Definir o problema a ser investigado;
- Construir o plano de ação;
- Propor o plano de ação;
- Refletir, interpretar e integrar os resultados.

A Investigação-Ação é considerada uma metodologia dinâmica, de processo participativo e/ou colaborativo, que se desenvolve numa espiral de ciclos, seguindo

um conjunto de etapas sequenciais: planificação, ação, reflexão, avaliação e reformulação. Deste modo, o ciclo inicia-se com a definição do problema a ser investigado, pelo planeamento de uma possível ação ou intervenção a ser realizada, pela implementação dessa mesma ação ou intervenção, pela avaliação da ação ou intervenção e pelos resultados da avaliação por parte de todos os envolvidos no processo. Deste modo, cada ciclo gera novas possibilidades de mudança dando origem a um novo ciclo (Fonseca, 2012).

Apesar desta abordagem se centrar na investigação de uma ação ou intervenção, visando a solução de um problema, no seu desenrolar manifestam-se inúmeras questões pertinentes, por ser uma prática singular e imprevisível, com muitas incertezas e conflitos. (Schnetzler, 2019)

Assim sendo, embora a investigação-ação também possa apresentar desvantagens ou limitações, esta pode constituir uma boa ferramenta para a prática educativa, no que diz respeito à realidade a ser estudada. Para isso, é necessário construir a problemática e as estratégias de investigação, referindo a principal potencialidade, articulando a investigação, a ação e a formação. Com isto, os profissionais tornam-se mais pró-ativos e críticos, possibilitando a existências de mudanças nas práticas educativas, melhorando o ensino e criando melhores ambientes de aprendizagem. (Oliveira Da Fonseca, 2012)

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

Numa investigação a desenvolver é necessário selecionar os meios de recolha de informação e dados, a fim de ser possível analisá-los e refletir sobre os mesmos. Assim, o investigador irá saber como proceder no decorrer da sua prática e, seguidamente, responder à questão problema formulada. Para isso, selecionar cuidadosamente o conjunto de técnicas e instrumentos de recolha de dados é essencial numa investigação.

Latorre (2003), classifica as técnicas de recolha de dados em algumas categorias distintas, sendo elas:

- Observação - este tipo de técnica está centrada na perspetiva do investigador, em que este observa diretamente e presencialmente a situação em estudo;
- Inquérito - técnicas baseadas na conversação e centradas na perspetiva dos participantes, enquadrando-se nos ambientes de diálogo e de interação, pode assumir a forma de entrevista ou de questionário.
- Análise documental - centra-se na perspetiva do investigador, implicando uma pesquisa e leitura prévia de documentos escritos que contenham uma boa fonte de informação para a investigação;
- Meios audiovisuais - diz respeito à informação captada através de fotografia, gravação de vídeo ou gravação de áudio, utilizados pelo investigador.

No estudo, as técnicas de recolha de dados utilizadas foram a observação participante, o inquérito e os meios audiovisuais. Como instrumentos de recolha de dados optou-se por uma grelha de observação, notas de campo, registos fotográficos e questionário. A observação das crianças envolvidas na realização dos jogos foi orientada com o auxílio de uma grelha de observação, construída previamente, focalizando a atenção em aspetos apontados por Friedmann (citada em Moreira, 2004, p. 86) dos quais se destacam:

- Atividades cognitivas reveladas pelas crianças durante o jogo;
- Interações sociais;
- Grau de interesse, motivação, satisfação, tensão durante do jogo;
- Verbalização e linguagem que acompanham a atividade;
- Grau de iniciativa, criatividade e autonomia que o jogo propicia à criança.

Seguidamente, também foi preenchido um questionário pelas crianças e um questionário pela educadora cooperante (Anexo B).

Na tabela 6 apresentam-se as técnicas, os instrumentos e os momentos da respetiva aplicação.

Tabela 7 - Recolha de Dados

Técnicas	Instrumentos	Momentos de aplicação
Observação participante	<ul style="list-style-type: none"> · Grelha de observação · Notas de campo 	<ul style="list-style-type: none"> · Ao longo de todas as atividades realizadas na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar
Questionários	<ul style="list-style-type: none"> · Questionários às crianças · Questionário à educadora 	<ul style="list-style-type: none"> · No final das atividades pedagógicas · Algumas semanas após o final da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar
Meios audiovisuais	<ul style="list-style-type: none"> · Fotografias 	<ul style="list-style-type: none"> · Durante a Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar

2.4.1. Observação participante

Entende-se como observação, uma técnica que exige uma preparação disciplinada e cuidada e, por sua vez, reúne alguns atributos indispensáveis ao investigador, tais como atenção, interesse, sensibilidade e paciência. Durante uma investigação, esta permite perceber diversos aspetos importantes e, também, recolher dados que possam contribuir para o estudo em questão. (Correia, 2009, p.35)

Esta técnica pode ser entendida como sendo uma mais-valia no processo da investigação, pois possibilita clarificar vários aspetos nas seguintes etapas, uma vez que já foram observados e analisados anteriormente. (Correia, 2009, p.35)

A observação participante deve ser realizada de forma direta, frequente e prolongada por parte do investigador. Esta proporciona a compreensão de determinadas ações em resposta a certos aspetos.

Segundo Correia (2009), “A observação participante é dinâmica e envolvente e o investigador é simultaneamente instrumento na recolha de dados e na sua interpretação”, ou seja, quando o investigador vai analisar os dados recolhidos, todo esse trabalho torna-se mais simples, uma vez que ele esteve envolvido no trabalho de campo. (p.31)

2.4.2. Notas de Campo

As notas de campo são o relato escrito do que o investigador ouviu, viu, experienciou, pensou e refletiu no decorrer da recolha de dados de um determinado estudo. Para Bogdan e Biklen (1994), estas “deverão ser descritivas e detalhadas sobre lugares, acontecimentos, atividades, conversas, ideias, estratégias e reflexões.” (p.150)

Assim sendo, as notas de campo tornam-se fundamentais para armazenar e recuperar as informações, visto que não é possível memorizar a informação recolhida por completo. Desta forma, quanto maior for o rigor e exatidão ao contextualizar estas notas, melhor descrevem os acontecimentos e atividades observadas. (Bogdan & Biklen, 1994, p.150)

Estas podem ser separadas por dois géneros, o descritivo e o reflexivo. O descritivo é quando o investigador se preocupa em captar, por palavras, a imagem observada, seja do local, das pessoas, de ações ou de conversas. Já o reflexivo, é quando o investigador anota o seu ponto de vista, as suas ideias ou as suas preocupações através do que apreende. (Bogdan & Biklen, 1994, p.152)

2.4.3. Questionários

Os questionários são instrumentos de recolha de dados, em que são feitas um número limitado de perguntas que devem ser respondidas pelos próprios participantes do estudo. As questões podem ser de resposta fechada (por exemplo, respondidas apenas com sim ou não), ou de resposta aberta, são respostas mais curtas do que, por exemplo nas entrevistas e, dado que são registadas por escrito, torna-se possível alcançar informações pertinentes.

Segundo Alves Barbosa (2012), “O questionário deverá ser efetuado a pessoas que propiciem determinado conhecimento ao pesquisador.”, isto é, o investigador deve escolher alguém que possa contribuir positivamente para o estudo. (p. 84)

Nesta investigação foi entregue às crianças um questionário no final das duas atividades do jogo do dominó, com três questões em que tinham de circundar a opção que lhes parecia melhor, sendo que as opções eram apresentadas através de uma escala de smiles (3 smiles: responder positivamente, medianamente ou negativamente) relativamente ao que tinham achado da história, do jogo do dominó e se queriam voltar a jogar.

Após algum tempo da realização das atividades de investigação, também foi realizado um questionário à educadora cooperante, visando conhecer a sua opinião sobre o projeto de investigação e as atividades elaboradas. Em termos de estrutura, o questionário continha oito perguntas, algumas de escolha múltipla e outras de resposta aberta. Na tabela 7 apresenta-se a estrutura do questionário.

Tabela 8 - Organização do questionário à educadora cooperante

Itens	Questões
Projeto de investigação	Quando lhe apresentei a proposta para o projeto de investigação, como a encarou? Porquê?
Utilização de jogos na educação pré-escolar	Qual a sua opinião em relação à utilização de jogos na educação pré-escolar? Em que medida este tipo de atividades pode contribuir para a aprendizagem matemática?
Atividade do dominó	Considera que a atividade do dominó, em grande grupo, foi bem desenvolvida? E em sala? (na sua resposta tenha em conta p.f. a adequação ao grupo de crianças, a organização das equipas, o nível de dificuldade e a duração do jogo)

Atividade do tangram circular	<p>Considera que a atividade do tangram circular foi bem desenvolvida?</p> <p>(na sua resposta tenha em conta p.f. a adequação ao grupo de crianças, a organização das equipas, o nível de dificuldade e a duração do jogo)</p>
Promoção das diferentes áreas de conteúdo	<p>Considera que o trabalho pedagógico que desenvolvi no âmbito da investigação promoveu a abordagem integrada e globalizante das diferentes áreas de conteúdo? Porquê?</p>
Emoções apresentadas pelas crianças, para cada jogo	<p>Escolha múltipla com sete emoções positivas: felicidade, entusiasmo, interesse, ansiedade, euforia, satisfação, confiança; e seis emoções negativas: tristeza, aborrecimento, desinteresse, apatia/ sem vontade, frustração</p>
Interesse/ motivação	<p>Como caracteriza os níveis de interesse e de motivação das crianças relativamente ao jogo do dominó? E em relação ao tangram circular? Nas atividades diárias continuam a procurar estes dois jogos?</p>
Contribuição dos jogos	<p>Considera que o envolvimento das crianças nestes dois jogos contribuiu para o seu desenvolvimento? E para a aprendizagem? Porquê?</p>

2.4.4. Meios Audiovisuais

Os registos fotográficos são um ótimo auxílio nas investigações, podendo serem utilizados de diversas formas. De acordo com os autores Bogdan e Biklen (1994), “As fotografias dão-nos fortes dados descritivos, são muitas vezes utilizadas para compreender o subjectivo e são frequentemente analisadas indutivamente.” (p.183) e “a fotografia está intimamente ligada à investigação qualitativa”, fornecendo dados descritivos e, muitas vezes, utilizada para “compreender o subjectivo e frequentemente analisadas indutivamente”. (p.183)

A fotografia ou o vídeo são instrumentos cada vez mais recorrentes nas investigações, uma vez que podem servir para demonstrar as alterações que vão surgindo ao longo do tempo e, sobretudo, para mostrar a participantes dos intervenientes na atividade. Este tipo de registo é uma técnica de obtenção de informação cada vez mais usada na investigação-ação, servindo para documentar a ação, mas também, podemos usar como uma comprovação. Podem, igualmente, permitir que o investigador faça uma análise mais fidedigna das situações. (Latorre, 2003, p. 82)

As gravações de áudio também são uma boa ferramenta numa investigação, dado que fornecem uma grande quantidade de dados, permitindo, assim, uma melhor análise e interpretação dos mesmos. (Latorre, 2003, p. 82)

2.5. Tratamento e Análise de Dados

Para qualquer tipo de investigação, o tratamento e análise de dados revelam-se de extrema importância. Numa perspetiva dedutiva, permite aferir a veracidade das hipóteses definidas, enquanto que, se se adotar uma estratégia indutiva, é a ferramenta utilizada na tentativa de generalização das explicações encontradas. (Rodrigues, n.d., p.171)

Esta é uma fase muito importante do processo de investigação em que se procura organizar e analisar os dados, de forma estruturada e significativa, explicitando os produtos de investigação e a interpretação dos mesmos.

O que cada investigador procura no tratamento e análise de dados depende muito dos objetivos que delimita para a investigação que se esteja a executar. Deste modo, ao realizar uma análise quantitativa é necessário operacionalizar conceitos, estabelecer relações de causalidade e generalizar as conclusões do seu estudo, permitindo que este, ao ser realizado, seja passível de ser reproduzido. (Rodrigues, n.d., p.172)

Segundo Rodrigues (n.d.), “se a forma como o investigador vai tratar os dados, do seu trabalho, estiver definida logo a partida, o restante trabalho de investigação poderá ganhar uma orientação mais clara.”, isto é, após ter conhecimento em relação ao tipo de tratamento a realizar, é possível que o investigador agilize a revisão de literatura com os conceitos a serem tratados e melhore o modelo de análise. (Rodrigues, n.d., p. 208)

Na tabela 9, apresento as categorias e os indicadores a ter em atenção na análise dos dados recolhidos.

Tabela 9 - Categorias e indicadores de análise de dados

Categorias	Indicadores
Aprendizagens Matemáticas	Identificar quantidades através de diferentes formas de representação
	Estabelecer correspondências termo a termo

	Contar e comparar quantidades
	Criar/Compor figuras com as peças do Tangram circular
	Reproduzir figuras dadas (Capacidade de coordenação visual-motora)
Envolvimento/ Implicação das crianças	Revelar interesse/motivação em realizar jogos
	Mostrar empenho na conclusão das atividades
	Expressão de emoções (e.g., felicidade; tristeza; alegria; entusiasmo; insegurança; decepção) durante a atividade

2.6. Intervenção Didática

Com base em tudo o que foi referido anteriormente, neste ponto irei apresentar as atividades desenvolvidas na presente investigação, intitulada de “O Jogo na Aprendizagem Matemáticas das Crianças”. Antes de mais, é importante salientar que as mesmas foram planeadas e executadas para um grupo heterogéneo de uma sala de pré-escolar, pretendendo, com isso, averiguar se seria possível atingir os objetivos previamente definidos.

As tarefas realizadas para a investigação em estudo, organizaram-se em quatro momentos, sendo eles:

1ª tarefa: Levantamento dos jogos mais utilizados

Ao longo de várias semanas de prática supervisionada, no dia a dia, fui fazendo um levantamento dos jogos que as crianças demonstravam preferência, observando quais eram os que mais repetiam, os que passavam mais tempo a jogar e que emoções evidenciavam. Para isso, construí uma grelha de observação (Figura 45) que preenchia para cada criança individualmente. Para a construção da grelha tive em conta os jogos disponíveis (dominós, puzzles, jogos de encaixe, etc.) e os seguintes pontos:

- tipo de jogo escolhido pela criança;
- se era jogado em grupo ou individualmente;
- se a criança terminava o jogo;
- tempo de jogo;
- emoções evidenciadas pela criança.

Observação Orientada

Nome: _____ Idade: _____

Que jogo foi buscar?

Dominós _____

Puzzles _____

Legos _____

Jogo de encaixe _____

Jogo de memória _____

Jogo para desenvolver a motricidade fina _____

Jogo de encaixar letras/ números _____

Jogo para formar sequencias _____

Jogo de construção _____

Outro _____ Qual? _____

Joga individualmente _____

Joga a pares _____

Joga em grupo _____

Conclui o jogo?

Sim _____ Não _____

Se não, porquê? _____

E foi buscar outro?

Tempo estimado de jogo:

Menos de 5 minutos _____

Entre 5 e 10 minutos _____

De 10 a 15 minutos _____

Mais de 15 minutos _____

Emoções evidenciadas durante o jogo:

Interesse _____ / Desinteresse _____

Alegria _____ / Tristeza _____

Entusiasmo _____ / Tédio (enfado) _____

Tranquilidade _____ / Ansiedade _____

Notas:

Figura 45 - Documento "Observação Orientada", utilizado para levantamento dos jogos mais utilizados

2ª tarefa: Exploração do jogo do dominó em grande grupo

Para dar início à atividade de investigação, comecei a semana por apresentar às crianças o livro “A Lagarta muito Comilona”, contando-lhes a história. Algumas crianças ainda não conheciam a história, as outras tiveram a oportunidade de a relembrar. Antes de começar, efetivamente, a ler o conteúdo do livro, trabalhei primeiro a estrutura física do mesmo, abordando o que se encontra na capa, na contracapa e na lombada e, ainda, questionei as crianças do que achavam que iria acontecer na história. Após os palpites e sugestões das crianças, li o livro, de forma expressiva e dramatizada para que pudessem entender melhor a história.

No decorrer da semana, fui construindo o dominó alusivo à história trabalhada. O conteúdo das peças seguiu a orientação dada pelo autor da alimentação semanal da lagarta (na segunda-feira comia uma maçã, na terça-feira comia duas peras, na quarta-feira comia três ameixas, na quinta-feira comia quatro morangos, na sexta-feira comia cinco laranjas, no sábado comia doces e no domingo comia folhas)



Figura 46 - Caixa do jogo do dominó



Figura 47 - Regras do jogo do dominó



Figura 48 - Peças do jogo do dominó

No momento do jogar, direcionei as crianças ao ginásio do jardim de infância, uma vez que o espaço era maior, possibilitando um melhor manuseio do jogo. Em seguida, comecei por apresentar o jogo às crianças, de uma forma a que fossem elas que me dissessem que jogo iríamos jogar. Isto é, para não lhes dizer logo que o jogo seria um dominó, com a caixa do jogo na mão, perguntei-lhes o que achavam que estaria lá dentro, foram dizendo várias coisas e eu ia aproveitando as respostas para os ir guiando para a certa. Pela caixa acertaram que seria um jogo, mas para acertarem qual seria, mostrei uma peça do jogo e, automaticamente, disseram que seria o dominó. Com isso, antes de mostrar mais do jogo e gerar possível agitação, defini quais seriam as regras do jogo e dividi o grupo em quatro equipas semelhantes, de forma a ser justo para todas, tendo o mesmo número de jogadores cada uma, aproximadamente.

Antes de jogarem, deixei as crianças explorarem o material, visto ser algo novo que nunca tinham tido qualquer contacto, e esclareci qualquer dúvida que pudesse surgir.

Na primeira jogada, auxiliei todas as equipas de igual forma, salientando que o objetivo era experimentarem e ficarem a conhecer as regras do jogo. Jogámos três vezes. Na segunda vez nenhuma das equipas venceu e seguimos então para a terceira e última partida, em que já todas as equipas tinham percebido como se procedia o jogo e se mostravam muito empenhadas em jogar. Uma das equipas venceu e eu ofereci uma medalha, também alusiva ao tema, a cada membro da mesma.



Figura 49 - Medalha "Lagarta muito Comilona"

3ª tarefa: Exploração do jogo do dominó em pequenos grupos

Num momento seguinte da investigação, já na sala de atividades do grupo, apresentei um jogo do dominó semelhante ao anterior, mas de tamanho normal para que pudessem jogar em pequenos grupos. Dividi as crianças por idades, em equipas equivalentes e entreguei um jogo a cada uma. Pude observar que os mais novos (3 anos) sentiram mais dificuldades, querendo apenas despachar o jogo para receberem a medalhe. Os mais velhos (4, 5 e 6 anos) conseguiram perceber melhor as regras, conseguiam jogar sem o auxílio de um adulto e até se ajudavam mutuamente.

Para finalizar os momentos com o dominó, entreguei um questionário a cada criança, a fim de perceber o que tinham achado, em que tiveram de pintar a resposta que queriam destacar. (Figura 50)

QUESTIONÁRIO - DOMINÓ

1- Gostaste da história "A Lagartinha Comilona"?



2- Gostaste do dominó sobre a alimentação da lagartinha?



3- Queres voltar a jogar com o dominó?



Figura 50 - Questionário realizado às crianças

4ª tarefa: Exploração do tangram circular

Para o seguinte jogo, comecei por questionar as crianças se conheciam o tangram e que outros tipos de tangram conheciam, poucas referiram que conheciam o tangram chinês, mas a maior parte não conhecia nenhum. Dessa forma, apresentei-lhes o tangram circular e expliquei que é composto por nove peças e que nos permite criar figuras.

Com isso, pedi às crianças que, individualmente, decorassem um tangram circular com os materiais da sua preferência. Visto as crianças ainda serem novas e não manusearem muito bem a tesoura, eu recortei todas as peças de cada criança, para que quando fossem explorar o jogo as peças encaixassem e conseguissem construir figuras. Assim, quando foram manusear as peças pela primeira vez e, antes de os deixar explorar livremente, dei como exemplo de figura a contruir, uma lagarta, referindo, novamente, o tema abordado.

Após todas as crianças reproduzirem a imagem da lagarta, com ou sem auxílio, distribui outras figuras de animais para que, caso entendessem, as reproduzissem também e, permiti, ainda, que as crianças criassem outras figuras livremente. Surgiram construções muito engraçadas e inesperadas, como por exemplo, uma planta carnívora, um comprimido, uma ventoinha, entre outras.



Figura 51 - Tangram circular montado



Figura 52 - Caixa do tangram circular

2.6. Resultados

No momento inicial, em que foi feito o levantamento dos jogos mais utilizados pelas crianças, através da análise na recolha dos resultados obtidos no documento “Observação Orientada”, foi possível observar os resultados apresentados no Gráfico 1.

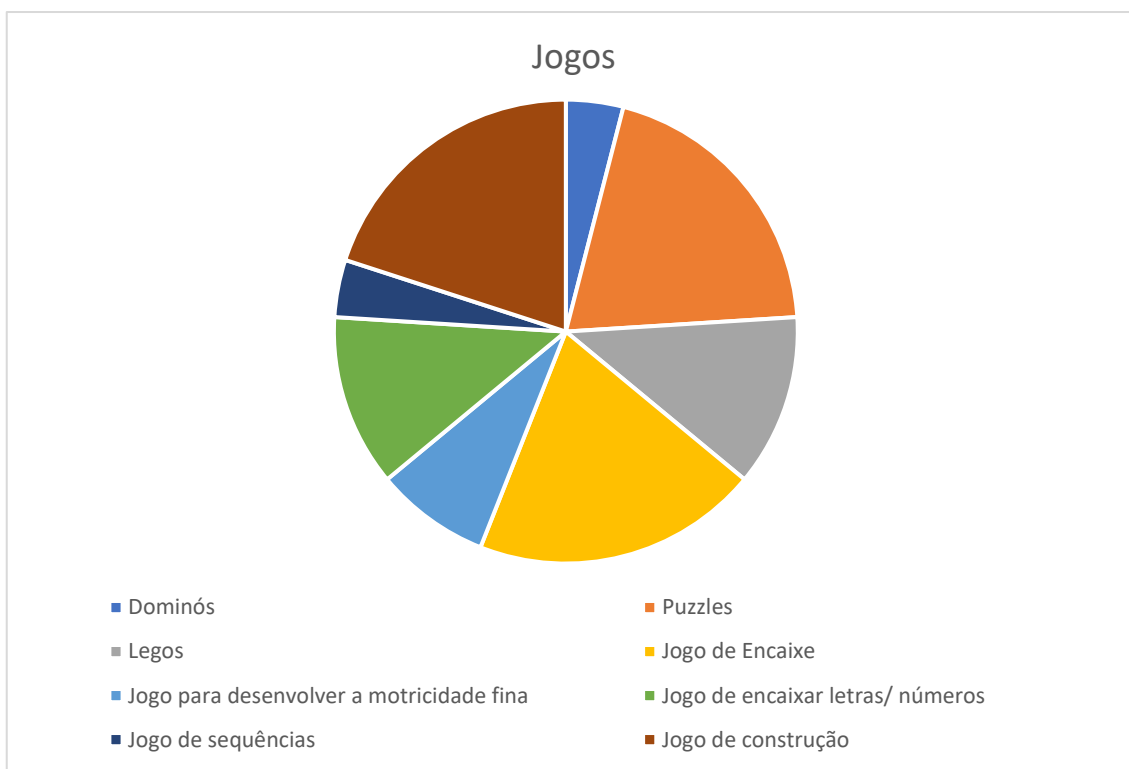


Gráfico 1 - Levantamento dos jogos mais utilizados pelas crianças

Como se pode verificar no gráfico, os jogos existentes na sala mais utilizados pelas crianças eram os puzzles, os jogos de encaixe e os jogos de construção. Seguindo-se os legos e os jogos de encaixar letras/ números. Em seguida, os jogos para desenvolver a motricidade fina. E, por fim, como os jogos menos utilizados, podemos observar que eram os dominós e os jogos de sequências.

No que diz respeito aos jogos utilizados na investigação, quero salientar que o jogo do dominó foi adaptado e construído por mim, primeiramente um de grande dimensão para ser jogado no chão do ginásio e, depois, quatro de pequena dimensão para jogar nas mesas da sala. Para conceber estes dominós apenas precisei de folhas, onde imprimir o jogo que construí em computador, cartolinas, tesoura e cola, coleí a folha nas cartolinas, recortei cada peça e, por fim, plastifiquei peça a peça. Para

guardar os jogos, tinha caixas de cartão onde coloquei, junto às peças, as regras do jogo. O tangram circular que ofereci ao grupo para que pudessem jogar diariamente, caso assim o entendessem, também foi construído por mim e utilizei cartão grosso para desenhar cada peça, que, posteriormente colorir com lápis de cor, uma cor para cada peça e recortei-as com x-ato. Para o guardar, aproveitei uma caixa de bolachas, onde coloquei várias figuras para que pudessem imitar.

Para dar melhor resposta à análise dos resultados obtidos através das atividades de investigação realizadas, oriento-me por duas categorias de análise, as aprendizagens matemáticas e o envolvimento/ implicação das crianças. Cada categoria agrupa um conjunto de respetivos indicadores para a análise.

2.6.1. Aprendizagens Matemáticas

Relativamente à atividade do dominó, as primeiras jogadas evidenciaram que as crianças não tinham experiência anterior com o jogo em causa, apesar disso, “em qualquer das situações o grupo de crianças envolveram-se ativamente na exploração do jogo. Perceberam as orientações que receberam e as regras foram cumpridas.

No que diz respeito ao primeiro indicador, “Identificar quantidades através de diferentes formas de representação”, pode-se observar que, ao jogar o dominó, as crianças desenvolveram esta aprendizagem, uma vez que, ao olhar para a peça teriam de identificar as quantidades representadas através de figuras alusivas à alimentação da lagartinha comilona. Por exemplo, a quantidade de morangos ou folhas.

Relativamente ao segundo indicador, “Estabelecer correspondências termo a termo”, as crianças demonstraram essa aprendizagem quando uniam entre si as peças com as mesmas quantidades.

Em relação ao terceiro indicador “Contar e Comparar quantidades”, pode-se notar que as crianças para jogarem uma peça tinham de contar ou comparar a outras peças para verificar se podiam jogar aquela peça, pois tinham de reconhecer cada quantidade estava apresentada.

No que concerne o quarto indicador, “Criar/ Compor figuras com as peças do tangram circular”, as crianças mais velhas evidenciaram ser capazes de criar figuras livremente e serem bastante criativas nesse processo. Quanto às mais novas, tive de lhes dar algum auxílio, mas também conseguiram criar figuras simples.

Quanto ao quinto indicador “Reproduzir figuras dadas”, as crianças rapidamente demonstraram que conseguiam reproduzir as figuras que entreguei, manipulando e ajustando a posição das peças de modo a obter a figura pretendida. Registei que o fizeram sem muitas dificuldades e que a atividade contribuiu para desenvolver a capacidade de coordenação visual-motora.

Através do questionário realizado à educadora cooperante, foi possível verificar que as aprendizagens matemáticas foram desenvolvidas, pois, tal como refere a educadora “a utilização de jogos permite à criança adquirir uma série de noções matemáticas presentes nas regras que lhes são transmitidas ou então nas noções que eles praticam quando manipulam os materiais”.

2.6.2. Envolvimento/ Implicação das crianças

Relativamente ao jogo do dominó e ao tangram circular, foi notório que as crianças se envolveram com entusiasmo nas atividades propostas.

No que se refere o primeiro indicador “Revelar interesse/ motivação em realizar jogos”, pude observar que, em ambos os jogos, as crianças estavam bastante interessadas em conhecer jogos que não eram comuns no quotidiano delas e muito motivadas durante os jogos, respeitando todas as regras.

Relativamente ao segundo indicador “Mostrar empenho na conclusão das atividades”, as crianças demonstraram-no, uma vez que, essencialmente no jogo do dominó, queriam vencer e utilizavam estratégias para que isso acontecesse, empenhando-se para saírem vitoriosos.

Sobre o terceiro indicador “Expressão de emoções”, ao longo de todos os momentos das atividades, as crianças apresentavam, indiscutivelmente, muito entusiasmo, felicidade, interesse, ansiedade, empenho. No final do jogo do dominó, algumas crianças também demonstraram decepção e tristeza, uma vez que não

venceram o jogo, mas eu expliquei que numa próxima seriam eles a vencer e que deviam continuar a treinar para que isso fosse possível.

No questionário, a educadora ressaltou que “foi um sucesso pois senti no grupo de crianças um entusiasmo e um prazer enorme na realização das atividades que surgiram como consequência do seu envolvimento quer no dominó quer no tangram.”

As respostas das crianças ao questionário em que procurámos saber o que tinham gostado da história da lagartinha comilona e do dominó da lagartinha comilona e, ainda, se queriam voltar a jogar este dominó, foram todas positivas. Um indicador importante foi a afirmação da professora cooperante que terminada a prática supervisionada as crianças continuaram a jogar com o dominó.

Nas figuras 53 a 61 apresentam-se algumas evidências das atividades realizadas das crianças.



Figura 53 - Exploração do dominó em grande grupo



Figura 54 - Equipas do dominó aumentado



Figura 55 - Exploração do jogo do dominó em pequenos grupos (5 anos)



Figura 56 - Exploração do jogo do dominó em pequenos grupos (3 anos)

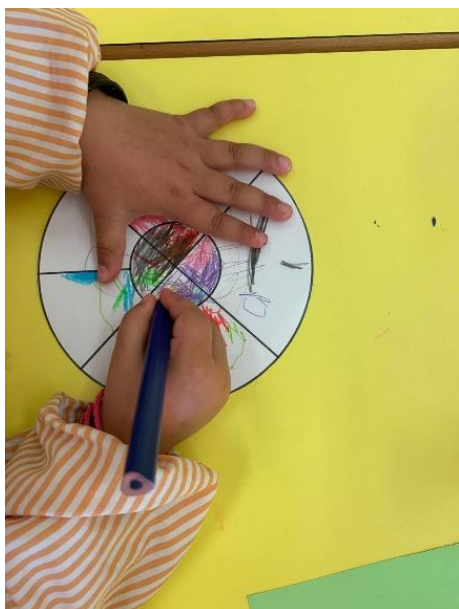


Figura 57 - Decoração do tangram circular



Figura 58 9 - Tangram circular colado numa cartolina



Figura 59 - Exploração do tangram circular (4 anos)

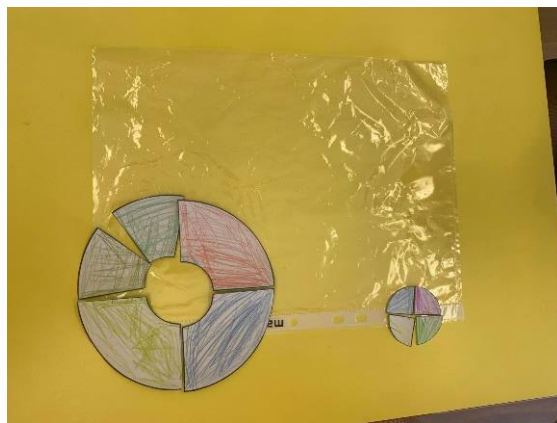


Figura 60 - Exploração do tangram circular (5 anos)



Figura 61 - Exploração do tangram circular (4 anos)

2.7. Conclusões

No que diz respeito às atividades de investigação, comecei a semana por introduzir o livro “A Lagartinha Comilona”, como tema integrador e foi uma surpresa muito positiva, vi, nas crianças, um interesse pelas atividades relacionadas com esta a história que nunca tinha visto antes, neste grupo.

Relativamente à atividade do dominó, as crianças perceberam as orientações que receberam, jogaram em grupo e as regras foram cumpridas com entusiasmo como “é característico deste grupo.”, tal como refere a educadora no questionário.

Com isto, relativamente ao dominó, é possível afirmar que ao ser jogado, despertou o interesse e prendeu a atenção das crianças, as regras foram cumpridas adequadamente e o material, como foi concebido por mim, apenas para este estudo, proporcionou leveza, simplicidade e praticidade às peças. Neste sentido, a utilização do jogo mostrou-se viável como recurso didático em contexto de jardim de infância, sendo apropriado à aprendizagem matemática.

No que diz respeito ao tangram circular, nem a educadora nem as crianças tinham conhecimento prévio deste tipo de tangram, o que tornou ainda mais interessante o jogo, por ser novidade. A educadora afirma que “foi um mundo de descobertas que lhes foi proposto e que acolheram com a sua curiosidade natural.”

No que concerne à procura diária pelos jogos explorados no estudo, após a conclusão da prática supervisionada a educadora afirmou no questionário que as crianças continuaram a procurá-los, a jogar com eles e a falar das experiências que lhes foram proporcionadas.

Para finalizar, posso afirmar que as atividades de investigação foram muito proveitosas e decorreram ainda melhor do que eu esperava, visto que as crianças foram muito recetivas e empenharam-se ainda mais que em qualquer outra atividade. O que me agradou bastante foi saber que nas semanas seguintes, as crianças queriam voltar a jogar e nos momentos de brincadeiras livres recorriam aos mesmos e jogavam em grupos ou individualmente.

Perante a questão de investigação estudada, foram definidos um conjunto de objetivos a alcançar. Assim sendo, nesta última fase e após a análise de todos os

dados, torna-se fundamental retomar a esses mesmos objetivos de investigação, pois apenas desse modo se pode averiguar se o estudo foi bem conseguido.

Relativamente ao objetivo “Realizar um levantamento dos jogos mais utilizados pelas crianças (jogos escolhidos por iniciativa das crianças) de entre os existentes na sala de atividades do Jardim de Infância”, através do documento desenvolvido para este efeito, pude comprovar que os jogos mais utilizados, espontaneamente, pelas crianças eram puzzles, jogos de encaixe e jogos de construção. Apesar de existir um jogo do dominó na sala, as crianças não aderiam muito e essa foi mais uma razão para a inclusão de um dominó na atividade de investigação.

Quanto ao segundo objetivo “Selecionar/adaptar jogos que favoreçam a exploração de noções matemáticas e uma abordagem integrada de diferentes áreas/domínios em educação pré-escolar”, foi possível realizar a integração da área da matemática, com a área do conhecimento do mundo, ao abordar a alimentação da lagarta e com o domínio da linguagem oral e abordagem à escrita, ao utilizar um livro e trabalhá-lo de forma de integrar todas as atividades. Os resultados obtidos mostram a possibilidade de adaptar jogos a temas/conteúdos de outras áreas curriculares. O dominó e o tangram circular favoreceram a articulação do domínio da matemática com outros domínios da área de expressão e comunicação (e.g., domínio da linguagem oral e abordagem à escrita) e com a área do conhecimento do mundo (e.g., abordagem às ciências – alimentação).

No que diz respeito ao terceiro objetivo “Analisar o contributo da realização dos jogos selecionados (dominó e tangram circular) para o desenvolvimento/construção de noções e capacidades matemáticas em crianças da educação pré-escolar”, afirmo que as crianças, ao jogarem, demonstraram ter adquirido noções e capacidades matemáticas.

Relativamente ao quarto objetivo “Analisar o envolvimento/implicação (e.g., interesse, motivação, emoções) de crianças da educação pré-escolar na realização dos jogos selecionados”, foi possível verificar esse envolvimento através da observação no decorrer dos jogos e através da realização de questionários que permitiram perceber o interesse demonstrado.

Posto isto, concluímos que os quatro objetivos delineados inicialmente foram todos alcançados da melhor forma, posso concluir que, de facto, o recurso a jogos contribui para a aprendizagem e interesse matemático.

Terminado o trabalho de campo da investigação, respondendo à questão problema orientadora do estudo, “O recurso didático a jogos, como o dominó e o tangram circular, promove a integração da matemática com outras áreas/domínios de conteúdo e contribui para a aprendizagem matemática e o envolvimento/implicação de crianças da educação pré-escolar na realização das atividades?”, desde já, é possível salientar que a resposta é positiva, pois, tal como evidenciámos na análise dos resultados relativos à atividade das crianças e às respostas da educadora cooperante no questionário, os jogos explorados contribuíram. Como afirmou a educadora cooperante “A matemática está presente no dia-a-dia quer nas brincadeiras quer nas orientadas. Diversas noções surgem quando manipulam jogos de construção ou exploram uma história que lhes é contada.”

Capítulo III - Considerações Finais

3.1. Considerações Finais

Ao longo deste documento foram apresentadas as várias etapas de uma investigação, tendo sido esta, neste caso, desenvolvida ao longo das várias Práticas Supervisionadas, mas, desenvolvida com maior ênfase, na de Educação Pré-Escolar. Antes de mais nada, é importante salientar, as conclusões obtidas através da elaboração do Relatório de Estágio. Primeiramente, foram referidos aspetos relativos à Prática Supervisionada em Creche, onde foram abordadas as atividades realizadas ao longo das semanas. Em seguida, foi apresentado o trabalho elaborado ao longo da Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar, onde se demonstraram as estratégias utilizadas na implementação das atividades delineadas e, principalmente, o trabalho de investigação realizado para este estudo, tendo em consideração as particularidades do grupo em questão. Seguidamente, foram abordados alguns aspetos relacionados à Prática Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico, referindo, igualmente, o trabalho desenvolvido ao longo das semanas. No final de cada ponto acima referido, foi apresentada uma reflexão sobre as práticas, no ponto de vista pessoal, realçando o contributo das mesmas e os aspetos positivos ou negativos.

Relativamente ao percurso realizado por estas práticas, é importante referir que as mesmas foram essenciais para o meu crescimento pessoal e como futura profissional da área, munindo-me de ferramentas e competências científicas e didáticas para uma melhoria no desempenho ao nível do processo educativo. Apesar de tudo, o medo de falhar, as inseguranças e a ansiedade foram algo bastante presente, no entanto com a convivência e o auxílio dos educadores e professores cooperantes e das próprias crianças, foi tudo se tornando mais simples e o entusiasmo, a dedicação e o empenho, foram mais fortes que os sentimentos negativos.

Revedo as vivências passadas, considero que as práticas foram experiências bastante enriquecedoras, no que diz respeito à partilha mútua de conhecimentos e todas as decisões tomadas, quer tenham corrido bem ou menos bem, fizeram-me aprender e crescer, tanto a nível pessoal como profissional.

Terminado o trabalho de investigação desenvolvido, há que salientar a importância de desenvolver mais estudos semelhantes na área da matemática, tanto nestes níveis de ensino, como em níveis de ensino mais avançados, uma vez que é fundamental desenvolver capacidades psicomotoras, como a destreza manual ou a estratégia, presentes neste tipo de jogos como no caso do tangram circular e do dominó.

Referências Bibliográficas

- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora
- Caldeira, M. F., & Reis, P. P. dos. (2013). O Jogo na Aprendizagem Matemática. 1–10.
- Correia, M. (2009). A observação participante enquanto técnica de investigação (Vol. 13).
- Costa, R. da. (n.d.). Jogo e Educação Representações e Práticas dos Professores do 1º Ciclo. 1–24.
- Dell`Agli, B. (2002). O Jogo de regras como um recurso diagnóstico psicopedagógico. 1–199.
- Edo, M., & Artés, M. (2016). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. Investigación en didáctica de las matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 33-44
- Fortuna, T. R., & Bittencourt, A. D. da S. de. (2003). Jogo e Educação: O que pensam os educadores. *20(51)*, 234–242.
- Gaspar, I., & Rodrigues, M. (2015). O contributo dos jogos para a predisposição dos alunos para a matemática e na sua aprendizagem. *1*.
- Haguenauer, C., Carvalho, F. de, Victorino, A. L., Lopes, M., & Filho, F. (2007). Uso de Jogos na Educação Online: a Experiência do LATEC / UFRJ. *1(1926)*, 1–14.
- Herman, W., Coqueiro, V. dos S., & Pacheco, P. S. (2020). Um panorama das publicações de quatro periódicos da área de educação de matemática a respeito de jogos como recursos didáticos para o ensino de matemática. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 9(9), 1–21.
- Lopes, M., & Gomes, A. (2016). O jogo do Dominó e as Múltiplas Representações do Número. *Jornal Das Primeiras Matemáticas*, 7, 5–15.
- Martínez, R., & Sotos, M. (2020). Aprendizaje de conceptos geométricos y de orientación espacial, a través del juego, en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 9(2), 21-36
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2004). O Jogo e a Matemática, Universidade Aberta.
- Moura, M. (1991). O Jogo e a Construção do Conhecimento Matemático.
- Neto, C. (1997). O Jogo e o Desenvolvimento da Criança.
- Oliveira Da Fonseca, K. H. (2012). *Investigação-Ação: Uma metodologia para prática e reflexão docente*.
- Rodrigues, M. (n.d.). *Metodologia para a Investigação Social*.
- Santos, J., & Alves, J. (2000). O Jogo de Dominó como Contexto Interativo para a Construção de Conhecimentos por Pré-Escolares. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 383–390.

Schnetzer, R. P. (2019). A importância da investigação-ação no desenvolvimento profissional docente: critérios para sua adoção em teses de doutorado em Educação. In *Educação Química en Punto de Vista* (Vol. 3, Issue 2). <https://doi.org/10.30705/eqpv.v3i2.1745>

Silva, F., Rodrigues, M. do R., & Botelho, F. (2019). A investigação-ação no projeto de investigação do mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1ºCiclo do Ensino Básico. *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, 53(9), 61–71*. www.journal.uta45jakarta.ac.id

Sotisso, A., Farias, A., & Oliveira, M. (n.d.). O uso do tangram em sala de aula

Villabrille, Beatriz (2005). El juego en la enseñanza de las matemáticas. *Premisa*, 24, pp. 16-22.

<https://tinyurl.com/villabrille>

Anexos

Anexo A:

Plano do dia 10 de janeiro					
Jardim de Infância					
<p>Equipa de Supervisão: Maria José Infante, António Pais, Dolores Alveirinho, Fátima Jorge, Madalena Leitão</p> <p>Estagiária: Mariana Severino</p> <p>Idade das crianças: 3/4/5/6 anos</p> <p>Número de crianças: 25 crianças</p>					
Conteúdos	Aprendizagens a promover	Atividades	Sequência de atividades/rotinas	Materiais	Avaliação
Área da Formação Pessoal e Social	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o respeito pelo outro e pelas suas opiniões, numa atitude de partilha e de responsabilidade social; - Respeitar a diversidade e solidarizar-se com os outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Marcação de presenças; 	<ul style="list-style-type: none"> - Acolhimento; - Marcação de presenças; - Atividades livres; - Higiene; - Lanche/Recreio; - Exploração da capa da história; 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador; - Folha de papel manteiga; - Marcador preto; - Imagens da alimentação semanal da 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação Direta; - Registos.

Área da Expressão e da Comunicação	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender mensagens orais em situações diversas de comunicação; - Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação; - Compreender que a leitura e a escrita são atividades que proporcionam prazer e satisfação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da capa da história; - Formulação de hipóteses do conteúdo da história; - Leitura da história “A Lagartinha Comilona”; - Recontar a história; - Registo da alimentação da lagarta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulação de hipóteses do conteúdo da história; - Leitura da história “A Lagartinha Comilona”; - Recontar a história; - Registo da alimentação semanal da lagarta; - Higiene; - Almoço; 	<ul style="list-style-type: none"> lagarta (anexo 1); - Fita-cola. 	
---	--	--	---	---	--	--

Estratégias	<p>A manhã inicia-se com a receção às crianças na sala de acolhimento, direcionando as mesmas até à sala do grupo.</p> <p>Na sala, sentados na área das conversas, começam por falar sobre o dia e o dia da semana. [ouvir para compreender a mensagem][falar para aprender a falar]. Em seguida, à vez, cada criança dirige-se à tabela e coloca a tampa azul, simbolizando que estão presentes no dia e colocam-se as tampas brancas nas crianças que faltam.</p> <p>Após isso, irão escolher atividades livremente pela sala.</p> <p>Aproximada a hora do intervalo, o grupo dirige-se à casa de banho para realizar a sua higiene, ordeiramente e após o seu nome ser chamado. De seguida, irão lanchar e brincar no espaço exterior.</p> <p>Terminado o tempo de brincadeiras livres no exterior, voltam para a sala e sentam-se nas cadeiras para visualizar a projeção da história “A Lagartinha Comilona”, de Eric Carle. Escolhi esta história, com o intuito de, posteriormente, abordar o tema da alimentação saudável, visto que terminaram as festas de natal e ano novo e, regularmente, cometem-se mais excessos no que diz respeito à alimentação. Com isso, em jeito de conversa, iremos explorar a capa da história, localizando o título, o nome do autor, a ilustração e o logotipo da editora. [falar para aprender a falar] Em seguida, partindo da ilustração e do título da história, irei pedir às crianças que formulem hipóteses relativamente ao conteúdo da mesma. [falar para aprender a falar] Posteriormente, irei proceder à leitura expressiva da história. [ouvir ler para aprender a ler][ampliação do campo lexical] Terminada a leitura, em conjunto, iremos recontar a história para verificar se a mesma ficou compreendida. [falar para aprender a falar] Para finalizar, iremos registar a alimentação semanal da lagarta numa folha de papel manteiga, onde irei desenhar uma tabela com os dias da semana, pedindo que eles me digam a ordem enquanto escrevo e, seguidamente, iremos colar os alimentos correspondentes ao dia da semana em que a lagarta os comeu, segundo a história.</p> <p>Na sequência, voltam a realizar a higiene e dirigem-se ao refeitório para o almoço.</p>
--------------------	---

Plano do dia 11 de janeiro					
Jardim de Infância					
Equipa de Supervisão: Maria José Infante, António Pais, Dolores Alveirinho, Fátima Jorge, Madalena Leitão Estagiária: Mariana Severino Idade das crianças: 3/4/5/6 anos Número de crianças: 25 crianças					
Conteúdos	Aprendizagens a promover	Atividades	Sequência de atividades/rotinas	Materiais	Avaliação
Área da Formação Pessoal e Social	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o respeito pelo outro e pelas suas opiniões, numa atitude de partilha e de responsabilidade social; - Respeitar a diversidade e solidarizar-se com os outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Marcação de presenças; 	<ul style="list-style-type: none"> - Acolhimento; - Marcação de presenças; - Brincadeiras livres pelas áreas; - Higiene; - Lanche/Recreio; - Apresentação da roda dos alimentos; - Exploração dos setores da roda; 	<ul style="list-style-type: none"> - Roda dos alimentos (anexo 2); - Lengalenga (anexo 3). 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação Direta; - Registos.

<p>Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender mensagens orais em situações diversas de comunicação; - Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação; 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da roda dos alimentos; - Exploração dos setores da roda; - Análise das quantidades designadas a consumir de cada setor da roda dos alimentos; - Lengalenga sobre alimentação saudável; 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise das quantidades designadas a consumir de cada setor da roda dos alimentos; - Lengalenga sobre alimentação saudável; - Almoço. 		
---	--	--	---	--	--

Estratégias	<p>A manhã inicia-se com a receção às crianças na sala de acolhimento, direcionando as mesmas até à sala do grupo.</p> <p>Na sala, sentados na área das conversas, começam por falar sobre o dia e o dia da semana. [ouvir para compreender a mensagem][falar para aprender a falar]. Em seguida, à vez, cada criança dirige-se à tabela e coloca a tampa azul, simbolizando que estão presentes no dia e colocam-se as tampas brancas nas crianças que faltam.</p> <p>Após isso, irão brincar livremente pelas diversas áreas da sala.</p> <p>Aproximada a hora do intervalo, o grupo dirige-se à casa de banho para realizar a sua higiene, ordeiramente e após o seu nome ser chamado. De seguida, irão lanchar e brincar no espaço exterior.</p> <p>Terminado o tempo de brincadeiras livres no exterior, voltam para a sala e sentam-se em roda na área das conversas. Nesse momento, irei partir da história “A Lagartinha Comilona” para abordar o tema da alimentação saudável e, assim, pretendo que as crianças fiquem a par do que é uma boa alimentação. Com isso, irei apresentar a roda dos alimentos mais atual, dizendo que é dividida em setores e cada setor deve ser consumido em determinadas quantidades definidas, explorando quais são os alimentos em cada setor e o nome dos setores, bem como a quantidade destinada a crianças e adultos.</p> <p>Seguidamente, irei proceder à leitura de uma lengalenga sobre a alimentação saudável.</p> <p>Na sequência, voltam a realizar a higiene e dirigem-se ao refeitório para o almoço.</p>
--------------------	--

Plano do dia 12 de janeiro

Jardim de Infância

Equipa de Supervisão: Maria José Infante, António Pais, Dolores Alveirinho, Fátima Jorge, Madalena Leitão

Estagiária: Mariana Severino

Idade das crianças: 3/4/5/6 anos

Número de crianças: 25 crianças

Conteúdos	Aprendizagens a promover	Atividades	Sequência de atividades/rotinas	Materiais	Avaliação
Área da Formação Pessoal e Social	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o respeito pelo outro e pelas suas opiniões, numa atitude de partilha e de responsabilidade social; - Respeitar a diversidade e solidarizar-se com os outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Marcação das presenças; 	<ul style="list-style-type: none"> - Acolhimento; - Marcação de presenças; - Atividades livres - Higiene; - Lanche/Recreio; - Apresentação das regras do jogo dominó; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dominó “A Lagartinha Comilona” (anexo 4); - Poema sobre “A Lagarta Comilona” (anexo 5); 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação Direta; - Registos.

Área da Expressão e da Comunicação	Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender mensagens orais em situações diversas de comunicação; - Usar a linguagem oral em contexto, conseguindo comunicar eficazmente de modo adequado à situação; 	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura de um poema sobre “A Lagarta Comilona”; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração de um dominó grande sobre “A Lagarta Comilona”; - Jogo do dominó em equipas; - Higiene; - Almoço; - Leitura de um poema sobre “A Lagarta Comilona”; - Brincadeiras livres. 		
	Domínio da Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar interesse e curiosidade pela matemática, compreendendo a sua importância e utilidade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação das regras do jogo dominó; - Exploração de um dominó grande sobre “A Lagarta Comilona”; - Jogo do dominó em equipas; 			

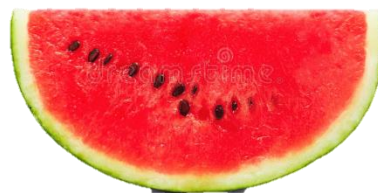
<p>Estratégias</p>	<p>A manhã inicia-se com a recepção às crianças na sala de acolhimento, direcionando as mesmas até à sala do grupo.</p> <p>Na sala, sentados na área das conversas, começam por falar sobre o dia e o dia da semana. [ouvir para compreender a mensagem][falar para aprender a falar]. Em seguida, à vez, cada criança dirige-se à tabela e coloca a tampa azul, simbolizando que estão presentes no dia e colocam-se as tampas brancas nas crianças que faltam.</p> <p>Após isso, irão distribuir-se para realizar atividades livres.</p> <p>Aproximada a hora do intervalo, o grupo dirige-se à casa de banho para realizar a sua higiene, ordeiramente e após o seu nome ser chamado. De seguida, irão lanchar e brincar no espaço exterior.</p> <p>Terminado o tempo de brincadeiras livres no exterior, iremos deslocar-nos até ao ginásio onde irei apresentar o jogo dominó, bem como as suas regras, com o objetivo de jogar um dominó de tamanho aumentado, criado por mim, sobre “A Lagartinha Comilona”. Antes de iniciar, irei deixar as crianças explorarem o material, observando as peças e esclarecer alguma dúvida que possam surgir. Esse jogo irá proceder-se em equipas com, aproximadamente, o mesmo número de jogadores em cada equipa e com o meu auxílio para todas as equipas.</p> <p>Na sequência, voltam a realizar a higiene e dirigem-se ao refeitório para o almoço.</p> <p>Na parte da tarde, as crianças encontrar-se-ão no espaço exterior, a brincar livremente, até ser hora de voltar para a sala, onde iremos sentar-nos em roda, na área das conversas, para proceder à leitura e análise de um poema sobre “A Lagartinha Comilona”.</p> <p>Para finalizar o dia, irão brincar livremente nas áreas, até à hora de se deslocarem para a sala de componente de apoio à família.</p>
---------------------------	--

Plano do dia 13 de janeiro					
Jardim de Infância					
Equipa de Supervisão: Maria José Infante, António Pais, Dolores Alveirinho, Fátima Jorge, Madalena Leitão Estagiária: Mariana Severino Idade das crianças: 3/4/5/6 anos Número de crianças: 25 crianças					
Conteúdos	Aprendizagens a promover	Atividades	Sequência de atividades/rotinas	Materiais	Avaliação
Área da Formação Pessoal e Social	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o respeito pelo outro e pelas suas opiniões, numa atitude de partilha e de responsabilidade social; - Respeitar a diversidade e solidarizar-se com os outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Marcação das presenças; 	<ul style="list-style-type: none"> - Acolhimento; - Marcação de presenças; - Atividades livres - Higiene; - Lanche/Recreio; - Jogo do dominó pequeno, a pares, sobre “A Lagarta Comilona”; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dominó sobre “A Lagartinha Comilona” (anexo 4); - Folha com tangram circular (anexo 6) 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação Direta; - Registos.

Área da Expressão e da Comunicação	Domínio da Educação Artística	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções plásticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Decoração de um tangram circular; - Recortar o tangram circular; - Construção de uma lagarta com o tangram; 	<ul style="list-style-type: none"> - Decoração de um tangram circular; - Recortar o tangram circular; - Higiene; - Almoço; - Exploração do tangram circular; - Construção de uma lagarta com o tangram; 		
	Domínio da Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar interesse e curiosidade pela matemática, compreendendo a sua importância e utilidade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Jogo do dominó pequeno, a pares, sobre “A Lagarta Comilona”; - Exploração do tangram circular; 	<ul style="list-style-type: none"> - Brincadeiras livres. 		

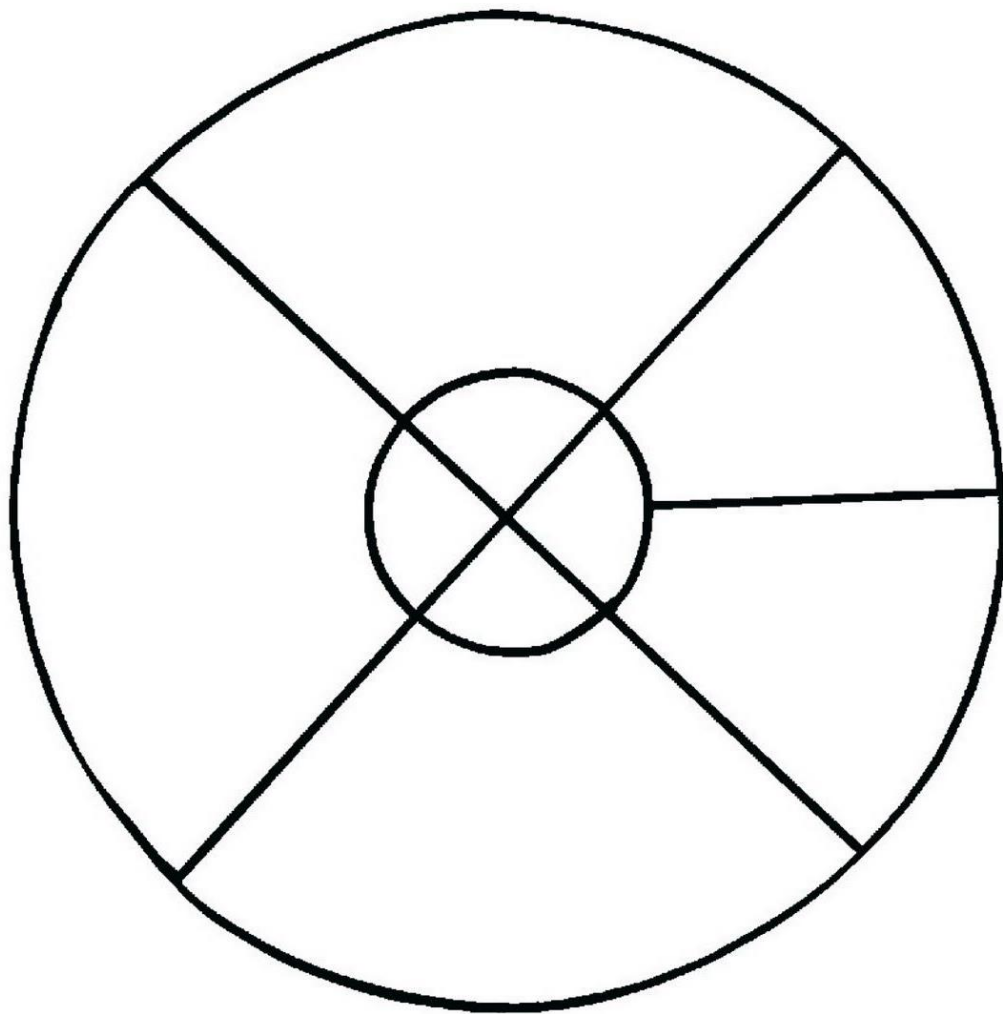
Estratégias	<p>A manhã inicia-se com a receção às crianças na sala de acolhimento, direcionando as mesmas até à sala do grupo.</p> <p>Na sala, sentados na área das conversas, começam por falar sobre o dia e o dia da semana. [ouvir para compreender a mensagem][falar para aprender a falar]. Em seguida, à vez, cada criança dirige-se à tabela e coloca a tampa azul, simbolizando que estão presentes no dia e colocam-se as tampas brancas nas crianças que faltam.</p> <p>Após isso, irão distribuir-se para realizar atividades livres. Aproximada a hora do intervalo, o grupo dirige-se à casa de banho para realizar a sua higiene, ordeiramente e após o seu nome ser chamado. De seguida, irão lanchar e brincar no espaço exterior.</p> <p>Terminado o tempo de brincadeiras livres no exterior, voltam para dentro e sentam-se à volta das mesas para jogar a pares um dominó igual ao jogado no dia anterior, num tamanho normal.</p> <p>Seguidamente, irão decorar um tangram circular, utilizando lapis de cor, canetas de feltro ou lápis de cera, conforme a preferência de cada um. Ao terminar, recortam cada peça, com a ajuda de um adulto.</p> <p>Na sequência, voltam a realizar a higiene e dirigem-se ao refeitório para o almoço.</p> <p>Na parte da tarde, as crianças encontrar-se-ão no espaço exterior, a brincar livremente, até ser hora de voltar para a sala, onde irão terminar o tangram iniciado de manhã. Com o tangram circular terminado, poderão explorá-lo livremente, criando várias figuras. Para finalizar, com a minha ajuda e mostrando um exemplo, irão construir uma lagarta.</p> <p>Para finalizar o dia, irão brincar livremente nas áreas, até à hora de se deslocarem para a sala de componente de apoio à família.</p>
--------------------	---

Imagens da alimentação semanal da lagarta





Anexo 6 - Tangram Circular



Anexo B:**Questionário à Educadora Cooperante**

O presente questionário é parte integrante da investigação que estou a desenvolver para obtenção do grau de mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico.

O estudo desenvolve-se em jardim de infância, com crianças entre os 3 anos e os 6 anos, e insere-se na problemática da utilização de jogos como recurso para desenvolver o gosto e o interesse pela matemática e promover o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças. Tenho como objetivos caracterizar emoções e atitudes das crianças perante jogos matemáticos e compreender o potencial deste tipo de atividade para a aprendizagem matemática na educação pré-escolar.

Deste modo, na sua qualidade de educadora cooperante da unidade curricular de Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar e educadora titular do jardim de infância em que realizei a referida prática, gostaria de ficar a conhecer a sua opinião relativamente a esta investigação.

As respostas ao questionário serão confidenciais e, apenas, serão utilizadas como fonte de recolha de dados para o desenvolvimento do referido estudo.

1. Quando lhe apresentei a proposta para o projeto de investigação, como a encarou? Porquê?

2. Qual a sua opinião em relação à utilização de jogos na educação pré-escolar? Em que medida este tipo de atividades pode contribuir para a aprendizagem matemática?

3. Considera que a atividade do dominó, em grande grupo, foi bem desenvolvida? E em sala?

(na sua resposta tenha em conta p.f. a adequação ao grupo de crianças, a organização das equipas, o nível de dificuldade e a duração do jogo)

4. Considera que a atividade do tangram circular foi bem desenvolvida?

(na sua resposta tenha em conta p.f. a adequação ao grupo de crianças, a organização das equipas, o nível de dificuldade e a duração do jogo)

5. Considera que o trabalho pedagógico que desenvolvi no âmbito da investigação promoveu a abordagem integrada e globalizante das diferentes áreas de conteúdo? Porquê?

6. Da lista de palavras/emoções apresentadas, assinale, para cada um dos jogos, aquelas que, em sua opinião, melhor traduzem as emoções vivenciadas pelas crianças.

	Dominó	Tangram Circular
Felicidade		
Tristeza		
Entusiasmo		
Aborrecimento		

Interesse		
Desinteresse		
Ansiedade		
Euforia		
Apatia/Sem Vontade		
Satisfação		
Frustração		
Confiança		
Outra. Qual? _____		

7. Como caracteriza os níveis de interesse e de motivação das crianças relativamente ao jogo do dominó? E em relação ao tangram circular? Nas atividades diárias continuam a procurar estes dois jogos?

8. Considera que o envolvimento das crianças nestes dois jogos contribuiu para o seu desenvolvimento? E para a aprendizagem? -Porquê?

Agradeço a sua disponibilidade e colaboração!