

**A APRENDIZAGEM MEDIADA POR MATERIAIS  
DIDÁTICOS NO 1.º CEB: UM ESTUDO NO MODELO  
*HIGHSCOPE***

FILIPA BARTHEL TRINDADE

Nº DE ALUNA 26392

Orientador do Relatório:

PROFESSORA DOUTORA ELISABETE XAVIER GOMES

Relatório da Prática Supervisionada submetido como

requisito parcial para obtenção do grau de:

MESTRE EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO

1.º CICLO DE ENSINO BÁSICO

**A APRENDIZAGEM MEDIADA POR MATERIAIS  
DIDÁTICOS NO 1.º CEB: UM ESTUDO NO MODELO  
*HIGHSCOPE***

FILIPA BARTHELS TRINDADE

Nº DE ALUNA 26392

Orientador do Relatório:

PROFESSORA DOUTORA ELISABETE XAVIER GOMES

Relatório da Prática Supervisionada submetido como

requisito parcial para obtenção do grau de:

MESTRE EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO

1º CICLO DE ENSINO BÁSICO

Relatório da Prática de Ensino Supervisionada realizado sob a orientação da professora Doutora Elisabete Xavier Gomes, apresentada no ISPA – Instituto Universitário/ ESEI Maria Ulrich para obtenção de grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, criado por Aviso nº 9932/2017 publicado no Diário da República, 2ª série, nº 165, de 28 de agosto de 2017.

## **Agradecimentos**

Aproxima-se o fim de um percurso repleto de altos e baixos, de dificuldades, de conquistas e de diversas aprendizagens em busca de um sonho. No decorrer desta caminhada o apoio que tive das pessoas que me rodeiam foi fundamental para partilhar as vitórias e superar os fracassos.

Quero agradecer, à Tânia, professora cooperante da Prática de Ensino Supervisionada, por todo o apoio e disponibilidade durante o período de estágio que foi imprescindível para a minha aprendizagem.

À professora Elisabete, orientadora da Prática de Ensino Supervisionada, por toda a disponibilidade, apoio e orientação que contribuiu para o meu desenvolvimento académico e profissional.

À professora Margarida por todo o apoio durante a unidade curricular de Seminário de Investigação e Intervenção.

A todos os professores da ESEIMU e do ISPA que fizeram parte do meu percurso por terem tido um papel fundamental para a minha construção enquanto futura profissional.

A todos os familiares e amigos, em especial aos meus pais por estarem sempre presentes, apoiarem e ajudarem a concretizar as minhas ideias ao longo de todo o percurso.

Ao meu namorado pelo apoio, pela força, pela amizade e por me ter incentivado a seguir em frente com o meu sonho.

Aos meus colegas de curso, em especial à Catarina, à Carolina e à Maria por todo o apoio que me deram durante todo o percurso e pela amizade que fomos construindo.

Ao Grupo 23 de Queluz por todas as experiências que me permitiram aprender fazendo ao longo dos vários anos. Assim como, a todos os dirigentes e jovens, que partilharam comigo este caminho, por todos os bons momentos partilhados que foram fundamentais para a minha motivação.

Por último, a todas as crianças, educadoras e professoras com as quais me cruzei no decorrer dos estágios, por proporcionarem as experiências e aprendizagens mais significativas que levo para a minha prática profissional.

Obrigada por me ajudarem a concretizar o meu sonho!

## Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Prática Supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico, no ano letivo 2019/2020.

A prática decorreu numa instituição de natureza jurídica privada, numa sala do 1.º ano do Ensino Básico. A turma era composta por 20 alunos, com idades compreendidas entre os 6 e os 7 anos. O ambiente de aprendizagem era semelhante ao da educação de infância, uma vez que a sala se encontra organizada em áreas constituídas por diferentes materiais. A manipulação de materiais era uma prática comum que vai ao encontro de alguns dos princípios orientadores da instituição, tais como: a aprendizagem ativa e o ensino diferenciado.

Neste contexto, procurei compreender, recorrendo a uma observação sistemática, que contributo é que os materiais expostos e utilizados no decorrer das atividades podem ter para a aprendizagem das crianças.

A metodologia utilizada para a realização deste relatório foi a metodologia qualitativa. Os instrumentos utilizados foram a observação direta naturalista e a observação direta participante através dos registos do diário de bordo, dos documentos do portfólio e dos registos diários.

Deste modo, a análise dos resultados, pretende dar respostas às questões colocadas, numa perspetiva de perceber a importância destes materiais para as aprendizagens assim como a forma como o professor deve planificar as atividades possibilitando um envolvimento mais ativo das crianças na sua aprendizagem.

A realização deste estudo permitiu-me estabelecer uma ligação mais consistente, como futura profissional, entre o Jardim-de-Infância e o 1.º CEB. Apesar das culturas profissionais serem distintas, o trabalho pedagógico com as crianças mantém-se e deve ser contínuo e para isso é necessário uma procura constante de abordagens teóricas e modelos pedagógicos que se apliquem aos dois níveis.

Palavras-chave: 1.º Ciclo do Ensino Básico, *HighScope*, Aprendizagem Ativa, Materiais Didáticos, Materiais Manipuláveis

## **Abstract**

This report was performed under the scope of the Supervised Practice Course in the Primary School, in the academic year 2019/2020.

The practice took place at a private legal institution, in a 1st year of Primary School classroom. The classroom had 20 students, aged between 6 and 7 years. The learning environment was similar to Kindergarten, since the room was organized in areas consisting of different materials. The handling of materials was a common practice that meets some of the guiding principles of the institution, such as active learning and differentiated teaching.

In this context, I tried to understand, using systematic observation, which contributions the materials exposed and used in the course of activities could have in children's learning.

The methodology used to produce this report was the qualitative methodology. The instruments used were direct naturalistic observation and direct participant observation through the logbook records, portfolio documents and daily records.

In this way, the analysis of the results, aims to give answers to the questions asked, the perspective to realize the importance of these materials for learning as well as how the teacher should plan the activities allowing a more active involvement of children in their learning.

The realization of this study allowed me to establish a more consistent connection, as a future professional, between the Kindergarten and the Primary School. Although the professional cultures are different, the pedagogical work with children remains and must be continuous and this requires a constant search for theoretical approaches and pedagogical models that apply at both levels.

Keywords: Primary school, HighScope, Active Learning, Didactic materials, Manipulable Materials

## Índice

<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I - Enquadramento Teórico</b> .....	<b>3</b>
1.1 Da aprendizagem transmissiva para a participativa.....	3
1.2 A abordagem <i>HighScope</i> .....	4
1.2.1 A influência do construtivismo Piagetiano .....	5
1.2.2 Princípios.....	7
1.3 Materiais Didáticos e Manipuláveis.....	15
1.3.1 Origem.....	16
1.3.2 Conceitos.....	16
1.4 O desafio do ensino não presencial à aprendizagem ativa mediada por materiais didáticos.....	17
<b>Capítulo II – Problemática, contexto e metodologia</b> .....	<b>20</b>
2.1 Problemática, objetivos e questões de investigação.....	20
2.2 Caracterização do contexto.....	21
2.2.1 Transição para ensino não presencial.....	22
2.3 Metodologia.....	23
2.4 Técnicas e instrumentos de investigação .....	24
2.5 Procedimentos .....	25
<b>Capítulo III – A Prática de Ensino Supervisionada na instituição</b> .....	<b>28</b>
3.1 Descrição e análise reflexiva do ambiente de aprendizagem .....	28
3.2 Descrição e análise reflexiva das atividades propostas.....	34
3.2.1 Atividades propostas em regime presencial.....	35
3.2.2 Atividades propostas em regime não presencial .....	40
3.3 Análise reflexiva sobre o trabalho desenvolvido no período presencial e não presencial.....	45
<b>Capítulo IV – Considerações Finais</b> .....	<b>49</b>
<b>Referências bibliográficas</b> .....	<b>53</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>55</b>
Anexo 1 – Planta da sala.....	55
Anexo 2 – Planta com a organização das áreas pelo espaço.....	56
Anexo 3 – Guião de entrevista ao Prof. Dr. João Rosa .....	57
Anexo 4 – Registo dos materiais presentes na sala .....	59
Anexo 5 – Folha de registo da atividade “Masculino e Feminino” .....	66
Anexo 6 – Registo fotográfico da atividade “Masculino e Feminino”.....	68
Anexo 7 – Folha de registo da atividade “Segmentos de reta” .....	70
Anexo 8 – Registo fotográfico da atividade “Segmentos de reta” .....	72

Anexo 9 – Folha de registo da atividade “Bowling de palavras” .....	74
Anexo 10 – Guião da história “Bowling de palavras” .....	76
Anexo 11 – Registo fotográfico da atividade “Bowling de palavras” .....	77
Anexo 12 – Folha de registo da atividade “O rasto dos caracóis” .....	79
Anexo 13 – PowerPoint de suporte à história “O rasto dos caracóis” e respetivo guião .....	81
Anexo 14 – Registo fotográfico da atividade “Rasto dos caracóis” .....	86

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Diagrama Roda da Aprendizagem Pré-Escolar .....	7
Figura 2 – Fotografia correspondente à sala do 1º ano .....	28
Figura 3 – Fotografia correspondente à sala do 1º ano .....	28
Figura 4 – Planta da sala .....	29
Figura 5 – Planta da sala com a respetiva a organização das áreas pelo espaço .....	29
Figura 6 – Registo fotográfico correspondente à área das artes .....	30
Figura 7 – Registo fotográfico correspondente à área da escrita .....	30
Figura 8 – Registo fotográfico correspondente à área do faz-de-conta .....	31
Figura 9 – Registo fotográfico correspondente à área das ciências .....	31
Figura 10 – Registo fotográfico correspondente à área da leitura .....	31
Figura 11 – Registo fotográfico correspondente à área da matemática .....	31
Figura 12 – Registo fotográfico correspondente à realização do momento de grande grupo da atividade “Masculino e Feminino” .....	36
Figura 13 – Registo fotográfico correspondente à realização da estação 1 da atividade "Masculino e feminino" .....	36
Figura 14, 15 e 16 – Registo fotográfico correspondente às diferentes estratégias de registo utilizadas pelas crianças na realização da estação 1 da atividade “Masculino e feminino” .....	37
Figura 17 e 18 – Registo fotográfico correspondente à realização da estação 2 da atividade "Masculino e feminino" .....	37
Figura 19 – Registo fotográfico correspondente à realização do momento de grande grupo da atividade "Segmentos de reta" .....	39
Figura 20 e 21 – Registo fotográfico correspondente ao registo realizado pelas crianças na estação 1 da atividade “Segmentos de reta” .....	39
Figura 22 – Registo fotográfico correspondente ao registo realizado pelas crianças na estação 2 da atividade “Segmentos de reta” .....	40
Figura 23, 24, 25 e 26 – Registo fotográfico correspondente aos diferentes materiais utilizados pelas crianças na realização da atividade “Bowling de palavras” .....	43

Figura 27, 28 e 29 – Registo fotográfico correspondente aos diferentes materiais utilizados pelas crianças na realização da atividade “O rasto dos caracóis” .....	45
--	----

### **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Registo dos materiais existentes na sala.....	32
Tabela 2 – Listagem das atividades apresentadas e analisadas no capítulo III.....	35

## **Lista de abreviaturas / Siglas**

**CEB** – Ciclo do Ensino Básico

**ESEIMU** - Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich

**ISPA** – Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida

**PES** – Prática de Ensino Supervisionada

**PBL** – Problem-based-learning /project-based-learning/phenomenon-based learning

**etc** – e outras coisas mais

**et al.** – e outros

## Introdução

O presente relatório surge como resultado da minha Prática de Ensino Supervisionada (PES) e tem como objetivo demonstrar a finalização do processo de formação inicial de docente como educadora de infância e professora do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

A PES possibilitou-me uma aprendizagem gradual e completa na qual foi possível observar o papel do professor em toda a sua extensão, assim como pôr em prática alguns dos conhecimentos que adquiri ao longo do meu percurso académico. Face à pandemia Covid-19 que Portugal enfrentou e que levou ao fecho das escolas, tive oportunidade de pôr em prática estratégias e propostas também em regime de ensino não presencial.

A instituição na qual realizei a Prática de Ensino Supervisionada tem por base o modelo *HighScope*, um modelo que se insere numa abordagem interacionista/construtivista do desenvolvimento e que pressupõe um currículo flexível, através de uma aprendizagem ativa.

No decorrer da prática realizei um estudo sobre a aprendizagem mediada por materiais didáticos no 1.º CEB no modelo *HighScope* que tem como principal objetivo, recorrendo a uma observação sistemática, identificar e compreender os contributos da utilização de materiais didáticos para a promoção das aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Este tema surgiu no seguimento das primeiras observações que realizei, nas quais verifiquei que a manipulação dos materiais é uma prática comum que vai ao encontro de alguns dos princípios orientadores da instituição, tais como: a aprendizagem ativa e o ensino diferenciado.

A aprendizagem ativa é fundamental para o desenvolvimento das crianças, uma vez que permite que estas sejam construtoras dos seus conhecimentos “através da sua ação sobre os objetos e da sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos” (Hohmann & Weikart, 1997, p. 22). Através da aprendizagem pela ação “as crianças constroem um conhecimento que as ajuda a encontrar sentido no seu mundo” (Gainsley citado por Gomes, 2014, p.81).

O relatório encontra-se organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo apresento o enquadramento teórico sobre o tema investigado, no qual abordo: o modelo *HighScope* e os seus princípios, uma vez que os materiais têm um papel importante para possibilitar às crianças uma aprendizagem ativa; os materiais didáticos e a sua conceptualização; e, por fim, o ensino não presencial, uma vez que, face à pandemia,

foi necessária uma adaptação do ensino presencial para um ensino remoto de emergência.

No segundo capítulo apresento a contextualização da problemática, a caracterização do contexto, as opções metodológicas aplicadas na investigação e os instrumentos utilizados.

No terceiro capítulo apresento uma descrição e análise reflexiva sobre o ambiente de aprendizagem focada na presença dos materiais didáticos na sala, a forma como se encontram organizados e o modo como são utilizados. Assim como, uma descrição e análise de algumas atividades pedagógicas, por mim desenvolvidas no decorrer da PES, com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre o uso dos materiais didáticos no contexto de uma sala de aula organizada de acordo com as premissas do modelo *HighScope* e o seu uso em situação de ensino não presencial.

No quarto capítulo, em forma de conclusão, apresento algumas considerações finais referentes às contribuições que a Prática de Ensino supervisionada e o tema investigado tiveram para a minha aprendizagem a nível pessoal e profissional.

## Capítulo I - Enquadramento Teórico

### 1.1 Da aprendizagem transmissiva para a participativa

Apesar de atualmente continuarem a prevalecer as pedagogias transmissivas, ao longo dos anos foram vários os autores que contribuíram para uma evolução da escola com a criação de uma pedagogia participativa (Oliveira Formosinho, 2013).

Tonucci (1986) refere alguns pressupostos que diferenciam as pedagogias anteriormente referidas. Numa pedagogia transmissiva a criança é tida como um indivíduo que não sabe e que vai à escola para aprender. O professor é tido como o detentor do saber que vai à escola para ensinar as crianças que não sabem. A inteligência consiste num “vazio que se enche progressivamente pela sobreposição de conhecimentos” (p. 169). Numa escola transmissiva os alunos são considerados todos iguais, compete-lhes “ouvir, recordar e repetir” sem qualquer possibilidade de interagirem uns com os outros (Tonucci, 1986, p. 170).

Numa pedagogia participativa a criança constrói conhecimento e aprende a aprender. (Oliveira Formosinho, 2013). Vai para a escola refletir sobre o que já sabe de modo a organizar, enriquecer e desenvolver o seu conhecimento. O professor é responsável por garantir que todas as crianças se desenvolvam o mais possível a nível cognitivo, social e operativo, através da interação com os outros. Nesta perspetiva, a inteligência consiste num “vaso cheio que se vai modificando e enriquecendo por reestruturação” (Tonucci, 1986, p. 172). Numa escola construtiva as atividades são propostas a partir do que as crianças já sabem. Esta pedagogia surgiu no final do séc. XIX com a necessidade que alguns pedagogos sentiram em “integrar a prática e o pensamento e de acabar com a divisão” que existia há muitos anos e que tem impedido que o ser humano se desenvolva integralmente. Montessori, Decroly, Ferrière Cousinet, Freinet e Dewey foram alguns dos pedagogos que marcaram o início da pedagogia ativa contribuindo para a mudança de uma escola transmissiva para uma escola participativa. (Medeiros, 1975, p. 56).

A pedagogia ativa coloca as crianças como investigadoras, deste modo, o seu desenvolvimento acontece a partir da ação exercida num meio que deve ser estruturado de acordo com as necessidades e os interesses das crianças (Medeiros, 1975).

A transição de uma pedagogia transmissiva para uma pedagogia ativa obriga a repensar o ambiente educativo em que o ensino e a aprendizagem ocorrem. A sua organização, a sua acessibilidade, a escolha dos materiais e a definição de rotinas foram algumas

das características importantes para a concretização de uma escola que não quer ser transmissiva.

## **1.2 A abordagem *HighScope***

No contexto desta procura de modelos pedagógicos ativos e participativos, foram várias as experiências que decorreram na Europa a partir do fim do século XIX, com o movimento da educação nova. Neste estudo, o foco será colocado numa proposta que surge na década de 1960, nos Estados Unidos da América, e que hoje é conhecida como *HighScope*.

A abordagem *HighScope* trata-se de um modelo cognitivo de educação (Constantino; Oliveira-Formosinho citados por Gomes, 2014) que se insere numa abordagem interacionista/construtivista do desenvolvimento que pressupõe um currículo flexível de modo a responder às necessidades de cada criança respeitando os seus interesses e sugestões (Gomes, 2014).

Esta abordagem teve origem nos anos sessenta nos Estados Unidos da América, mais especificamente em Ypsilanti, Michigan. Foi inicialmente criada com o intuito de servir as crianças de bairros pobres que se encontravam em risco. Em 1962, foi iniciado o projeto por David Weikart (diretor dos Serviços Especiais de Apoio às Escolas Públicas de Ypsilanti) intitulando-se por Perry-School Project (Hohmann & Weikart, 1997). Este projeto representa os primórdios do que é hoje a abordagem *HighScope*. (Oliveira-Formosinho, 2013)

Posteriormente, segundo Oliveira-Formosinho (2013), seguiram-se quatro fases que caracterizam a história do modelo, sendo elas: a primeira fase – Educação compensatória; a segunda fase – Tarefas piagetianas/tarefas de aceleração; a terceira fase – As experiências-chave: da aceleração à construção; e, por fim, a quarta fase – A criança como motor da aprendizagem no diálogo.

A fundação que está na origem deste modelo – *HighScope Educational Research Foundation* – e que continua a dar-lhe suporte, foi constituída em 1970, no Michigan, nos Estados Unidos da América. De momento, a sua atividade regular, que dinamiza a atualização do modelo, prende-se com a investigação, com a promoção da formação dos seus associados e com a comercialização de publicações que apoiam a implementação de estratégias que se baseiam nos seus fundamentos.

De acordo com João Rosa<sup>1</sup>, a abordagem *HighScope* no Pré-Escolar chegou a Portugal no início dos anos 80 através de uma educadora de infância, Cristina Figueira, que era responsável pelo serviço de educação do centro regional da Segurança Social de Setúbal, que fez formação sobre o modelo nos Estados Unidos da América. Atualmente, é a Associação *HighScope* Portugal, criada em 2010 e situada em Lisboa, que representa esta fundação e que dispõe de um centro de formação que se destina a formar professores com base neste modelo (Gomes, 2014).

De modo geral, segundo Espstein (citado por Gomes, 2014), o modelo *HighScope* tem como objetivo ajudar as crianças em diferentes domínios através da estimulação das “áreas do desenvolvimento cognitivo, socioemocional e psicomotor”, concebendo a criança como um todo (p.74). Deste modo, as crianças aprendem: “a serem autónomas, mais livres, capazes de tomarem decisões e expressarem o que sentem e pensam”; “a serem criativas, pacíficas e” a saberem relacionar-se com os outros; “a tornarem-se independentes, responsáveis e seguras, assim como preparadas para um bom desempenho escolar”; “a planear muitas das suas atividades, levá-las a cabo e trocaram ideias e experiências com outras crianças e seus professores sobre o que fizeram”; “através da interação ativa com outras pessoas, com matérias, acontecimentos e ideias”; e, “a adquirirem conhecimentos e competências em áreas importantes do desenvolvimento humano, como a representação recreativa, a língua, a iniciativa e relações sociais, movimento, música, classificação, seriação, matemática, espaço e tempo” (p. 73).

A maioria da bibliografia existente sobre o modelo *HighScope* encontra-se direcionada para a Educação Pré-Escolar, no entanto, ao longo dos anos, tem vindo a ser implementado no ensino básico baseando-se nos princípios centrais do modelo, “implicando aprendizagem participativa/ativa; mudanças no espaço de aprendizagem; autêntico suporte na relação adulto-criança; abordagem de resolução de problemas aplicada à resolução de conflitos; e consistente rotina diária, incluindo a sequência planejar-fazer-rever” (Fewson, citado por Gomes, 2014, p. 71)

### **1.2.1 A influência do construtivismo Piagetiano**

A fundamentação teórica central do modelo *HighScope* baseia-se na teoria de Piaget.

Esta teoria recorre a estádios sequenciais de pensamento para descrever o desenvolvimento humano. Os estádios “representam marcos conceptuais e estratégias

---

<sup>1</sup> Professor da ESE de Lisboa ao qual foi realizada uma entrevista, dado o seu envolvimento na fase inicial de divulgação do modelo *HighScope* em Portugal; os objetivos encontram-se no capítulo seguinte e o guião encontra-se no anexo 3

de solução de problemas que determinam uma organização estrutural básica com que as pessoas traduzem a realidade externa” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.78). Deste modo, é na interação dos sujeitos com o meio que surge o desenvolvimento.

De acordo com Oliveira-Formosinho (2013), Piaget opõe-se, igualmente, aos empiristas, afirmando que a experiência sensorial não é suficiente para elaborar o conhecimento, e aos racionalistas, afirmando que o conhecimento não é algo inato que se manifesta com o passar do tempo. Para Piaget (citado por Hohmann & Weikart, 1997, p. 19), “o conhecimento não provém, nem dos objetos, nem da criança, mas sim das interações entre a criança e os objetos”. O conhecimento é construído pelas crianças em contacto com o ambiente físico e social, “o sujeito constrói a inteligência e o conhecimento através de um processo sucessivo de equilibrações onde as invariantes funcionais do desenvolvimento – os mecanismos de assimilação e acomodação – têm um papel vital” (Oliveira-Formosinho, 2013, p.79).

Para Kohlberg e Mayer (citados por Oliveira-Formosinho, 2013), a finalidade da educação é o desenvolvimento. É fundamental que a criança se torne no centro do processo educativo, ou seja, deve-se ter como ponto de partida o estágio atual em que se encontra para apoiar o seu caminho até ao estágio seguinte. Desta forma, é necessário ter em conta alguns fatores, como por exemplo: criar “espaços de atividade autoiniciada e apoiada”; criar a possibilidade de experimentar com a realidade; e, criar a possibilidade de confrontar as suas ideias com as ideias dos outros (Oliveira-Formosinho, 2013, p. 79).

De acordo com esta abordagem teórica, o adulto deve procurar dar liberdade e autonomia às crianças, para isso tem de criar momentos que promovam um estilo de interação que o permita observar a criança, ouvi-la e a dar-lhe espaço na tomada de decisões (Oliveira-Formosinho, 2013).

De acordo com De Vries e Kohlberg (citados por Oliveira-Formosinho, 2013), existem diversas formas de colocar em prática a teoria de Piaget na educação. O currículo *HighScope* fá-lo seguindo uma utilização livre, uma vez que “procura uma estrutura curricular e uma prática que incorpore o espírito da teoria”. É necessário que os profissionais conheçam bem a teoria para a colocarem em prática à medida que refletem sobre ela, para que a prática seja “sustentada na teoria e não uma prática derivada diretamente da teoria” (Oliveira-Formosinho, 2013, p. 81).

## 1.2.2 Princípios

Os princípios do modelo *HighScope* encontram-se organizados num diagrama, tal como é possível verificar na figura 1, designado por “Roda da aprendizagem” de modo a orientar os profissionais diariamente na sua prática. Os princípios subjacentes ao modelo são: a aprendizagem pela ação; a interação adulto-criança; o ambiente de aprendizagem; a rotina diária; e, a avaliação (Hohmann & Weikart, 1997).

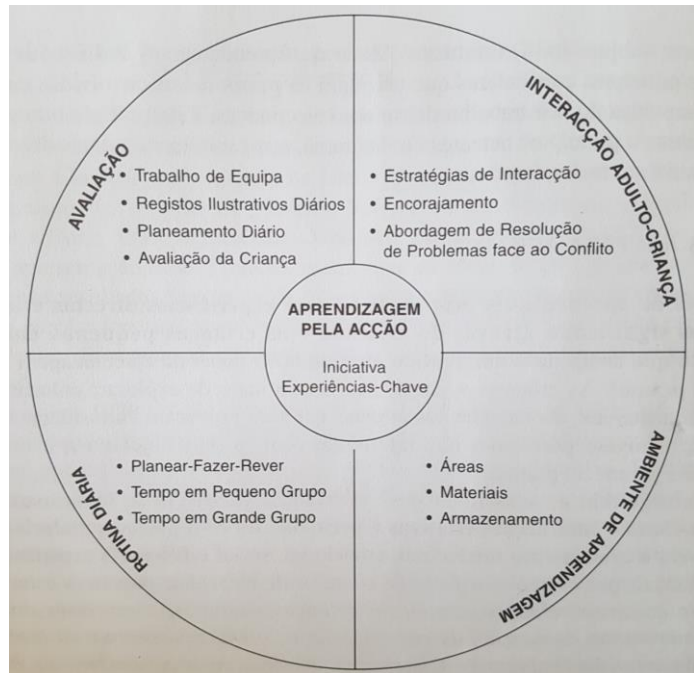


Figura 1 – Diagrama Roda da Aprendizagem Pré-Escolar (Hohmann & Weikart, 1997, p. 6)

### 1.2.2.1 Aprendizagem pela ação

O princípio que se encontra no centro do diagrama é a aprendizagem pela ação por se considerar que nesta abordagem a aprendizagem ativa é fundamental para o desenvolvimento. Com esta aprendizagem pretende-se que as crianças sejam construtoras dos seus conhecimentos “através da sua ação sobre os objetos e da sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos” (Hohmann & Weikart, 1997, p. 22). Através da aprendizagem pela ação “as crianças constroem um conhecimento que as ajuda a encontrar sentido no seu mundo” (Gainsley citado por Gomes, 2014, p.81).

Hohmann e Weikart (1997) indicam quatro características fundamentais para que esta aprendizagem se operacionalize, entre os quais: a “ação direta sobre os objetos”; a “reflexão sobre as ações”; a “motivação intrínseca, invenção e produção”; e, a “resolução de problemas” (p. 22).

Relativamente à ação direta dos objetos, é essencial que o ambiente seja rico em materiais de diversos tipos, uma vez que a aprendizagem pela ação começa com a manipulação dos objetos. Esta manipulação permite que as crianças tenham experiências concretas que as ajudam a formar, progressivamente, conceitos abstratos (Hohmann & Weikart, 1997) levando-as a conhecer o mundo que as rodeia (Gomes, 2014).

No entanto a ação com os objetos não é suficiente para que as crianças aprendam. É necessário que exista uma reflexão sobre as ações para que as crianças retirem

significado e construam o conhecimento que as vai ajudar a desenvolver uma compreensão mais completa do mundo que as rodeia. Esta compreensão desenvolve-se no seguimento da ação direta, quando as crianças sentem necessidade de encontrar respostas a questões ou de testar as suas ideias. Tal como referem Hohmann e Weikart (1997), “para as crianças compreenderem o mundo que as rodeia é necessário que interajam de forma consciente e refletida sobre ele” (p. 23).

Relativamente à motivação intrínseca, invenção e produção, de acordo com Hohmann e Weikart (1997), a vontade de aprender surge da criança, uma vez que são os seus interesses e as questões que coloca que a levam a explorar, a experimentar e a construir novos conhecimentos e compreensões. Para esta aprendizagem os erros são tão importantes quanto os sucessos, ou seja, ambos transmitem à criança informação fundamental para testarem as suas hipóteses iniciais. De acordo com Brickman e Taylor (citados por Gomes, 2014), “quando as crianças estão interessadas nalguma coisa, é mais provável que aprendam algo de novo e que permaneçam interessadas no que estão a fazer” (p. 81).

Quanto à resolução de problemas, Hohmann e Weikart (1997) referem que as experiências realizadas pelas crianças são fundamentais para desenvolverem as suas capacidades de pensamento e raciocínio. À medida que se confrontam com problemas reais e procuram reconciliar os resultados inesperados com aquilo que já sabem estão a estimular a aprendizagem e o desenvolvimento.

Nesta aprendizagem o adulto deve apoiar o desenvolvimento tendo como principal objetivo encorajar a aprendizagem ativa dando às crianças o poder de controlarem a sua própria aprendizagem. É através da observação e da interação com as crianças que os adultos descobrem como é que as crianças pensam e raciocinam. Os adultos são ativos, participantes, observadores e reflexivos – “observadores-participantes conscientes”. De acordo com Hohmann e Weikart (1997), nesta abordagem os adultos apoiam as crianças através: “da organização do ambiente e das rotinas destinadas à aprendizagem através da ação”; “do estabelecimento de um clima de interação social positivo”; “do encorajamento de ações intencionais, da resolução de problemas e da reflexão verbal por parte das crianças”; “da observação e da interpretação das acções de cada criança em termos dos princípios desenvolvimentistas e da sua incorporação nas experiências-chave do Currículo High/Scope”; e através, “do planeamento de experiências que sejam alicerçadas nas ações e interesses das crianças” (p. 27).

Para colocar em prática uma aprendizagem pela ação existe um conjunto de componentes práticas, designadas “ingredientes da aprendizagem ativa”, que ajudam

os adultos no planeamento e na avaliação das propostas, sendo elas: os materiais, dado que a aprendizagem começa na ação da criança sobre os mesmos, devem existir em abundância e adequar-se à idade; a manipulação, visto que a criança deve ter oportunidade de analisar, manipular, combinar e modificar os materiais selecionados; a tomada de decisão, já que a criança deve ter a possibilidade de escolher o que vai fazer; a linguagem da criança, uma vez que a criança ao descrever o que está a fazer reflete sobre as suas ações; e, o apoio do adulto, sendo que os adultos devem encorajar a reflexão, a resolução de problemas e criatividade (Hohmann & Weikart, 1997, p. 162).

#### 1.2.2.2 Interação adulto-criança

Para uma aprendizagem ativa é fundamental que existam interações positivas entre os adultos e as crianças (Hohmann & Weikart, 1997). Segundo Brickman e Taylor (citados por Gomes, 2014, p. 98), o papel do adulto não é dirigir ou controlar o processo de aprendizagem, mas antes apoiá-lo”. Deste modo, a abordagem *HighScope* pressupõe um clima de apoio, no qual deve existir uma partilha de controlo entre os adultos e as crianças sobre o processo de aprendizagem e de ensino.

os adultos oferecem um balanço eficaz entre a liberdade que as crianças necessitam de ter para explorar o ambiente enquanto aprendizes ativos, e os limites necessários para lhes permitir sentirem-se seguras na sala de aula ou em qualquer instituição educativa. (Hohmann & Weikart, 1997, p. 72).

Num clima de apoio os adultos devem: criar um ambiente de aprendizagem organizado e que vá ao encontro dos interesses das crianças; estabelecer uma rotina diária na qual as crianças possam iniciar experiências de aprendizagem ativa com base nos seus interesses; observar as potencialidades das crianças, colaborando com elas dando apoio de forma intencional no decorrer das brincadeiras; valorizar a ação das crianças como meio de aprendizagem; e, abordar os conflitos recorrendo a estratégias de resolução de problemas (Hohmann & Weikart, 1997).

Relativamente ao último aspeto, os problemas, os erros e os conflitos são vistos, pelas crianças e pelos adultos, como “oportunidades para aprender através da ação” (Hohmann & Weikart, 1997, p.72). Tal como refere Gomes (2014), neste modelo, o adulto procura criar um ambiente social positivo definindo expectativas e limites. Deste modo, na gestão de comportamentos, os adultos evitam recorrer à utilização de recompensas e punições ajudando as crianças a aprender a recorrer a uma abordagem de resolução de problemas, dificuldades e conflitos. Nesta abordagem os adultos procuram salientar os pontos fortes das crianças e aplicar estratégias pedagógicas baseadas na motivação intrínseca. No dia a dia das crianças, os conflitos são

inevitáveis, uma vez que é através deles que as crianças desenvolvem “as capacidades de interpretar os sinais sociais, de compreender outros pontos de vista e de aprender a adequar o seu comportamento às situações” (Gomes, 2014, p. 100). Para possibilitar que as crianças aprendam a resolver conflitos, o modelo *HighScope* pressupõe seis passos fundamentais para a resolução de problemas e conflitos, que devem ser postos em prática com a ajuda dos adultos, sendo eles: abordagem calma, interrompendo qualquer ação ou linguagem ofensiva; reconhecer sentimentos, dando oportunidade às crianças para se expressarem; recolher informação, dando oportunidade a cada criança de descrever o que aconteceu do seu ponto de vista; reformular o problema tendo em conta o que foi dito pelas crianças; pedir ideias e soluções ao grupo; e, dar seguimento e apoio quando necessário, ajudando as crianças a concretizar a solução e certificando-se que ninguém permanece aborrecido (Gomes, 2014).

Um clima de apoio desperta e fortalece o desenvolvimento de diversas capacidades, como por exemplo: a autonomia; a iniciativa; a empatia; a autoconfiança; e, a capacidade de acreditar nos outros (Hohmann & Weikart, 1997).

Hohmann e Weikart (1997) apresentam cinco elementos fundamentais para os adultos criarem climas de apoio que promovam o desenvolvimento das capacidades descritas anteriormente, sendo eles: “a partilha de controlo entre adultos e crianças”; “a centração nas potencialidades das crianças”; “o estabelecimento de relações autênticas”; “o compromisso de apoiar a brincadeira das crianças”; e, a “adopção de uma abordagem de resolução de problemas face aos conflitos interpessoais” (pp. 76-77).

### 1.2.2.3 Avaliação

Nesta abordagem a avaliação é tida como uma estratégia para os adultos identificarem o nível de aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e competências de cada criança (Gomes, 2014). Esta tarefa deve ser realizada em equipa através da partilha de informações observadas e registadas por cada adulto com base no que ouvem e veem de cada criança. As observações são partilhadas e analisadas diariamente nas reuniões de planeamento. Segundo Hohmann e Weikart (1997), “avaliar . . . significa trabalhar em equipa para construir e apoiar o trabalho nos interesses e competências de cada criança” (p. 9).

De forma a apoiar o modelo, a fundação *HighScope* desenvolveu dois instrumentos de avaliação, sendo eles o COR (Child Observation Record – Registo de observação da Criança) e o PIP (Projeto de Implementação do Programa) (Gomes, 2014). O COR é utilizado para avaliar o desenvolvimento de cada criança com base nas observações

realizadas pelos adultos. Este instrumento é preenchido periodicamente a partir dos registos diários dos adultos e das reflexões realizadas em equipa (Hohmann & Weikart, 1997; Gomes, 2014). O PIP é utilizado para avaliar o grau de consecução do projeto de modo a assegurar o controlo de qualidade ou auxiliar os adultos que pretendem colocar o modelo em prática. É composto por vários itens que se encontram organizados em quatro secções, sendo elas: o ambiente físico; a rotina diária; a interação adulto-criança; e, a interação adulto-adulto (Gomes, 2014; Oliveira-Formosinho, 2013).

#### 1.2.2.4 Rotina diária

A rotina diária do modelo *HighScope* estrutura-se de acordo com uma sequência de acontecimentos previsíveis, constantes e estáveis que as crianças podem seguir e compreender (Hohmann & Weikart, 1997; Gomes, 2014). Uma rotina consistente possibilita que as crianças tenham tempo suficiente para seguir os seus interesses, fazer escolhas, tomar decisões e resolver problemas (Hohmann & Weikart, 1997).

A rotina diária do Pré-Escolar encontra-se organizada em segmentos de tempo específicos para diversas atividades, como por exemplo: tempo para cada criança planear; tempo para pôr em prática os seus planos; tempo para atividades de grupo; tempo para brincar no recreio; tempo para comer; e tempo para descansar. De acordo do Hohmann e Weikart (1997), esta organização apoia a iniciativa das crianças, proporciona uma organização social, promove uma estrutura flexível e apoia os valores do currículo. Os adultos constroem a rotina diária de acordo com os seguintes segmentos temporais: planear-fazer-rever; tempo em pequenos grupos; tempo em grande grupo; tempo de recreio; tempos de transição; e, tempo para comer e descansar. O planear-fazer-rever é um tempo no qual as crianças fortalecem os seus interesses, a sua capacidade de tomar iniciativa e as suas competências de resolução de problemas. Encontra-se dividido em três momentos, um primeiro momento no qual as crianças decidem o que vão fazer e partilham as suas ideias com um adulto, um momento no qual põem em prática o que escolheram (durante este momento as crianças escolhem os materiais, utilizam-nos e arrumam-nos) e, por fim, um momento no qual se voltam a encontrar com o adulto para partilhar o que fizeram. Este último momento é fundamental para as crianças refletirem sobre as suas ações. O tempo em pequenos grupos consiste numa atividade proposta pelos adultos no qual as crianças exploram um conjunto de materiais e resolvem problemas de acordo com um objetivo específico. Durante este tempo cada criança tem a possibilidade de manipular o material da forma que pretende. Nestes momentos os adultos observam, apoiam e aprendem coisas novas sobre cada

criança. O tempo em grande grupo proporciona um sentido de comunidade uma vez que os adultos e as crianças têm oportunidade para “trabalharem juntas, gostarem de estar em conjunto e construir um relatório de experiências comuns” (Hohmann & Weikart, 1997, p. 231). Nestes momentos são realizadas diversas atividades, como por exemplo: cantar; leitura de histórias; dançar; e, dramatização de histórias. O tempo de recreio é o período passado no exterior, no qual as crianças brincam juntas, inventam os seus próprios jogos e regras e familiarizam-se com os ambientes naturais. Acontece uma ou duas vezes por dia durante 30 a 40 minutos. Durante este tempo os adultos acompanham as crianças observam e interagem nas suas brincadeiras. Os tempos de transição são os momentos de troca de atividades e os momentos de chegada e partida. Este tempo é fundamental para criar um ambiente para a atividade seguinte. Os tempos para comer e descansar consistem em atividades típicas do dia a dia de cada família que foram transportadas para os contextos da educação Pré-Escolar por necessidade. As refeições consistem em momentos nos quais as crianças e os adultos se alimentam num ambiente social e de apoio. Os momentos de descanso são destinados aos momentos para dormir ou realizar “atividades lúdicas, calmas, solitárias e de responsabilidade única da criança” (Hohmann & Weikart, 1997, p. 232).

#### 1.2.2.5 Ambiente de aprendizagem

Para uma aprendizagem ativa é necessário que os espaços sejam planeados e equipados permitindo que as crianças tenham oportunidade de utilizar objetos e materiais e de os explorar, de criar e resolver problemas, de se mover livremente, de partilhar o que estão a fazer, de guardar os seus pertences e de partilhar as suas criações. Deve possibilitar, também, que os adultos se juntem às crianças dando-lhes apoio nos seus objetivos e interesses (Hohmann & Weikart, 1997).

Os adultos seguem algumas orientações para organizarem o espaço e os materiais de forma a promoverem oportunidades de aprendizagem pela ação e possibilitarem que as crianças tenham controlo no ambiente de aprendizagem (Hohmann & Weikart, 1997).

O espaço de uma sala de Jardim-de-Infância deve ser atraente e convidativo, ou seja, deve conter objetos macios, esquinas protegidas, cores e texturas agradáveis, materiais naturais, luz natural e locais agradáveis. A sala deve encontrar-se dividida em diversas áreas de interesse, para possibilitar diferentes brincadeiras e atividades, como por exemplo: a área da areia e da água; a área dos blocos; a área da casa; a área das atividades artísticas; a área dos brinquedos; a área dos livros e da escrita; a área da carpintaria; a área da música e movimento; a área dos computadores; e, a área do

exterior. Cada área deve estar identificada com um nome simples e ter um espaço para as crianças poderem brincar (Hohmann & Weikart, 1997).

As áreas devem estar organizadas de modo a facilitar visibilidade e a movimentação de umas áreas para as outras, para permitir que as crianças observem as atividades que os seus colegas estão a realizar noutras áreas e os adultos consigam localizar facilmente cada criança. Deve existir flexibilidade na sua organização, isto é, tanto as áreas como os materiais que as constituem podem ser exploradas de diversas formas consoante a necessidade e imaginação das crianças (Hohmann & Weikart, 1997).

Os materiais tipicamente utilizados para estimular a aprendizagem pela ação, são:

- materiais do quotidiano, dado que as crianças gostam de utilizar os objetos usados pelas pessoas que lhes são próximas;
- materiais da natureza;
- materiais reutilizáveis, uma vez que podem ser utilizados de variadíssimas formas;
- ferramentas, devem ser dadas ferramentas verdadeiras garantindo medidas de segurança visto que as ajudam nas suas construções;
- materiais que sejam pegajosos, gordurosos, moles ou moldáveis, uma vez que são muito aliciantes devido às inúmeras experiências sensoriais que possibilitam;
- materiais pesados e grandes, dado que possibilitam que as crianças ganhem noções das suas capacidades físicas;
- materiais fáceis de manipular, uma vez que lhes dão sentido de controlo ao conseguirem manipulá-los sem a ajuda de um adulto.

Estes devem existir em abundância, ou seja, em quantidades que possibilitem várias crianças brincar em simultâneo, e devem ser simples, possibilitando que as crianças as utilizem de diversas formas indo ao encontro dos seus interesses, aptidões e experiências.

Os materiais de cada área apoiam uma variedade lata de atividades lúdicas, adaptadas aos interesses e às capacidades emergentes das crianças do programa – há materiais para exploração sensorial, construção, invenção, faz-de-conta e realização de jogos simples; materiais que encorajam os interesses das crianças pela arte, música, dramatização, escrita, contagem de histórias, números e mundo físico; e materiais que apoiam as experiências chave das crianças nos domínios da linguagem da literacia, da representação criativa, das relações sociais, das semelhanças e das diferenças, da ordenação e dos padrões, do número, do espaço, do movimento, da música e do tempo (Hohmann & Weikart, 1997, p. 174)

Uma das funções dos materiais é ilustrar a vida familiar das crianças, deste modo os materiais devem ser escolhidos dando uma continuidade às realidades familiares de cada criança. (Hohmann & Weikart, 1997).

A utilização e arrumação de materiais constitui um ciclo – “escolha-uso-arrumação” - no qual as crianças têm a possibilidade de escolher os materiais que necessitam, explorá-los e, por fim, arrumá-los colocando-os no local correto para explorações futuras (Hohmann & Weikart, 1997, p.176). Para que as crianças consigam efetuar livremente este ciclo é fundamental que os materiais se encontrem arrumados em caixas transparentes de fácil manipulação, com etiquetas que contenham o nome e o símbolo quer nas caixas quer nas prateleiras. (Hohmann & Weikart, 1997; Gomes,2014). Ao arrumar as salas de acordo com as orientações anteriormente referidas é possível constatar vários efeitos positivos, como por exemplo: as crianças envolvem-se na aprendizagem ativa à medida que manipulam os materiais; as crianças têm iniciativa, uma vez que as áreas estão planeadas de acordo com os seus interesses; os adultos têm mais liberdade para observar e interagir com as crianças, uma vez que estão livres de tarefas de controlo, de entretenimento e de funções diretivas. (Hohmann & Weikart, 1997).

O ambiente de aprendizagem *HighScope* tem subjacente os ingredientes de aprendizagem ativa, referidos anteriormente, dado que: existe uma vasta diversidade de materiais que podem ser explorados, transformados e combinados; os materiais encontram-se organizados de modo a incentivar uma manipulação livre; durante as atividades as crianças têm a possibilidade de fazer escolhas e tomar decisões relativamente às áreas e materiais que pretendem utilizar; a utilização dos diversos materiais encoraja as crianças a expressarem-se descrevendo as suas ações a outras crianças e adultos; e, os adultos têm a possibilidade de dar apoio, observando e participando nas brincadeiras, enquanto as crianças exploram os materiais (Hohmann & Weikart, 1997).

De acordo com Gomes (2014) as áreas no ensino básico têm características comuns, no entanto designam-se por áreas de aprendizagem e variam de acordo com os anos de escolaridade e as idades das crianças. São concebidas de acordo com as áreas curriculares procurando incentivar as crianças a terem a iniciativa de aprendizagem. Numa sala de ensino básico, mesmo que existam materiais comuns aos de uma escola tradicional, são utilizados de diferentes formas, como por exemplo: as tintas e pinceis, numa sala tradicional são utilizados apenas numa aula de arte enquanto numa sala *HighScope* estão disponíveis todos os dias para as crianças utilizarem quando e como desejarem durante as suas atividades. Os materiais estão disponíveis para a criança

utilizar ao longo do dia tanto nas atividades propostas pelo professor como nos momentos de “planear-fazer-rever”, por exemplo numa atividade de matemática os alunos podem recorrer a materiais de diversas áreas para construir padrões, tal como numa atividade de ciências os alunos podem escolher materiais de diversas áreas para compararem os objetos de acordo com a sua velocidade (Gomes, 2014).

### **1.3 Materiais Didáticos e Manipuláveis**

O uso de materiais é indispensável para a aprendizagem, como refere o Ministério da Educação (2004) os programas do ensino básico compreendem que as crianças no decorrer da sua aprendizagem tenham oportunidade de realizar “experiências de aprendizagem activas, significativas, diversificadas, integradas e socializadoras” (p. 23). Deste modo, para uma aprendizagem diversificada compete ao professor “variar os materiais, as técnicas e processos de desenvolvimento de um conteúdo” de modo a permitir uma variedade de abordagens dos conteúdos explorados (Ministério da Educação, 2004, p. 24).

De acordo com o Ministério da Educação (citado por Caldeira, 2009) as crianças estão dependentes do ambiente e dos materiais que têm à sua disposição quer na aprendizagem da matemática, como nas restantes áreas curriculares, uma vez que é através deles que as crianças vão encontrar a necessidade de explorar, experimentar e de manipular.

Segundo Normas Profissionais (citadas por Vale, 1999) cabe aos professores criar ambientes de aprendizagem que despertem a utilização de diversos materiais manipuláveis, de forma a estimularem o raciocínio das crianças fomentando a aprendizagem de conceitos abstratos.

Tal como referido no Perfil de Desempenho Profissional dos Educadores de Infância e Professores do 1.º CEB, publicado no Decreto-Lei n.º 240/2001, cabe aos educadores organizar o espaço e os materiais “concebendo-os como recursos para o desenvolvimento curricular, de modo a proporcionar às crianças experiências educativas integradas”, assim como disponibilizar e utilizar materiais estimulantes e diversos. Relativamente ao professor de 1.º CEB é apenas referido que este deve recorrer a diversos materiais promover a aprendizagem no âmbito da Educação em Língua Portuguesa, da Educação da Matemática e da Educação Artística.

### **1.3.1 Origem**

A pesquisa feita sobre os materiais didáticos e manipuláveis parece indicar uma certa prevalência do seu uso ao serviço das aprendizagens matemáticas. De acordo com Vale (1999; 2002), a necessidade de recorrer a materiais para auxiliar em atividades matemáticas surgiu no tempo dos homens primitivos, no qual recorriam, por exemplo a bastões para realizar contagens.

Posteriormente, com o aparecimento do sistema de numeração indo-árabe apareceram alguns materiais como o ábaco, a régua, o compasso e o esquadro. Materiais que acabaram por desaparecer no séc. XV com o aparecimento dos novos métodos de cálculo. No entanto, segundo Vale (1999), os materiais manipuláveis foram reintroduzidos e recomendados mais tarde com o surgimento da escola ativa, inicialmente por Comenius e Pestalozzi e, posteriormente por, Decroly e Montessorri. Acrescenta-se ainda as propostas de Froble, nomeadamente os “dons” que, dirigidos especificamente ao Jardim-de-infância<sup>2</sup> procuravam promover a manipulação, estimular a criatividade e a imaginação, e a compreensão e apropriação de conceitos matemáticos (Kishimoto, 1996).

Posteriormente, surge Piaget, um, psicólogo, defensor da escola ativa que tinha uma conceção diferente relativamente à presença dos materiais no processo de aprendizagem, comparativamente com os pedagogos já referidos. Para Piaget, a aprendizagem é mais significativa quando tem por base experiências ativas combinadas com uma reflexão consciente. As crianças aprendem melhor a partir de atividades concretas, uma vez que as imagens mentais e as ideias abstratas que criam têm por base as suas experiências. Desta forma, “os alunos que vêm e manipulam vários tipos de objetos têm imagens mentais mais claras e podem representar ideias abstratas mais completamente do que aqueles cujas experiências são mais pobres” (Vale, 1999, p. 3).

Segundo Vale (1999), pôr em prática a teoria de Piaget nas escolas vai alterar o papel do professor, assim como o ambiente da sala de aula, uma vez que “o professor torna-se menos ‘fornecedor de informação’ e mais facilitador da aprendizagem da criança” (p. 3).

### **1.3.2 Conceitos**

Vale (2002) apresenta algumas definições de diversos autores relativamente aos materiais didáticos e aos materiais manipuláveis.

---

<sup>2</sup> *Kindergarten*, designação e modelo que o próprio Froeble introduziu no imaginário e vocabulário da educação

Relativamente aos materiais didáticos, recorre a Gagné que refere que “os materiais didáticos fazem parte do ambiente de aprendizagem e são eles que estimulam a aprendizagem no aluno”. Já Hole considera que “são todos os meios de aprendizagem e ensino”. Mansutti refere que “são recursos a ser utilizados na acção combinada de aprendizagem e formação”. Ribeiro defende que “é qualquer recurso a ser utilizado na sala de aula com o objetivo de promover a aprendizagem”. Em suma, as várias perspetivas indicam que “os materiais didáticos são todos os materiais a que recorremos durante o processo de ensino-aprendizagem” (Vale, 2002, p. 4).

Quanto aos materiais manipuláveis, para Serrazina (citada por Vale, 2002) trata-se de “objectos, instrumentos ou outros media que podem ajudar os alunos a descobrir, entender ou consolidar conceitos fundamentais nas diversas fases da aprendizagem”. Para Jacobs (citado por Vale, 2002) “são objectos usados pelos alunos que lhes permitem aprender ativamente determinado conceito”. Para Reys (citado por Vale, 2002) “são objectos ou coisas que o aluno seja capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar”. Para Fernandes et al. (citados por Vale, 2002) “são objectos que o aluno é capaz de sentir, tocar, mexer, moldar”. Para Hynes (citado por Vale, 2002) “modelos concretos que envolvem conceitos matemáticos, apelam aos vários sentidos e podem ser tocados e movimentados pelos alunos”. E, para Ribeiro (citado por Vale, 2002) “são objectos concretos que incorporam conceitos matemáticos, apelam a diferentes sentidos e podem ser tocados, movidos, rearranjados e manipulados pelas crianças” (Vale, 2002, p. 5).

Existe uma grande variedade de materiais didáticos dentro dos quais se inserem os materiais manipuláveis. Todos os materiais manipuláveis são considerados materiais didáticos, no entanto nem todos os materiais didáticos são manipuláveis. Esta classificação não é estática, a evolução da tecnologia veio trazer a possibilidade de tornar alguns materiais que eram apenas didáticos em materiais manipuláveis, como o exemplo dado por Vale (2002) ao referir que um gráfico, que era considerado um material didático, passou a ser considerado um material manipulável com o desenvolvimento das tecnologias porque já é possível manipulá-lo.

#### **1.4 O desafio do ensino não presencial à aprendizagem ativa mediada por materiais didáticos**

Em Portugal, devido à situação epidemiológica da doença COVID-19 foi necessário recorrer, com emergência, ao ensino não presencial. Em resposta à situação, o governo

concebeu o Decreto-Lei n.º 14-G/2020 com o objetivo de suspender as atividades letivas presenciais e definir algumas medidas excepcionais e temporárias.

Com esta situação foi necessária uma adaptação das instituições e dos professores para um ensino remoto de emergência. Esta alteração tornou-se um grande desafio para os professores que procuraram manter as suas pedagogias ativas adaptando-as às condições delimitadas pelo ministério da educação, uma vez que, tal como referido nos tópicos anteriores, o ambiente de aprendizagem é fulcral. Será possível manter este ensino sem ser presencialmente?

No Decreto-Lei n.º 14-G/2020 prevê-se que as aprendizagens continuem a ser “desenvolvidas através da modalidade de ensino não presencial, com recurso às metodologias que cada escola considere as mais adequadas” (p. 86-(10)). Deste modo, cada instituição deverá definir e pôr em prática um plano que tenha em consideração os contextos e condições dos alunos de modo a permitir que todos tenham um acesso equitativo às aprendizagens.

Neste regime, os alunos têm como dever ser assíduos às sessões e cumprir as atividades propostas definidas pela escola. Caso o aluno não tenha possibilidade de participar nas sessões, por razões devidamente justificadas, a escola deve facilitar o acesso aos conteúdos abordados. Cabe aos conselhos pedagógicos de cada instituição definir regras de registo de assiduidade adaptadas às estratégias, recursos e ferramentas utilizadas, garantindo o cumprimento da escolaridade obrigatória (Decreto-Lei n.º 14-G/2020).

Os professores devem adaptar o planeamento e a execução das atividades ao regime não presencial integrando as adaptações necessárias para cada criança, de modo a garantir as aprendizagens de todos, seguindo com o plano definido pela escola. Devem, também, recolher evidências da participação de cada aluno e elaborar um registo semanal dos conteúdos explorados nas secções e nas atividades propostas (Decreto-Lei n.º 14-G/2020).

Relativamente à avaliação externa, no que diz respeito ao 1.º CEB, foi cancelada a realização da prova de aferição do 2º ano de escolaridade. Quanto à avaliação e conclusão do ensino básico, apenas será considerada a avaliação interna. As classificações têm por base o conjunto das aprendizagens realizadas ao longo do ano, incluindo o 3.º período (Decreto-Lei n.º 14-G/2020).

De modo a apoiar as instituições a implementar o ensino não presencial, o Ministério definiu alguns princípios orientadores que reforçam que o plano definido por cada escola deve dar seguimento aos objetivos estabelecidos quer no Perfil dos Alunos à saída da

escolaridade obrigatória quer nas aprendizagens essenciais, assim como ter em conta as medidas que foram previamente adotadas no âmbito de uma educação inclusiva. (Ministério da Educação, 2020).

Neste processo é fundamental estabelecer uma comunicação eficaz entre todos os intervenientes da comunidade escolar. Deste modo, todas as comunicações devem a mensagem adequada aos destinatários, seguir uma estratégia comum e transmitindo-as de acordo com os meios adequados (Ministério da Educação, 2020).

As instituições devem optar por metodologias de ensino atrativas e diversificadas que promovam um papel ativo dos alunos fomentando a autorreflexão e o trabalho autónomo. As atividades propostas não devem depender do auxílio e competências dos encarregados de educação (Ministério da Educação, 2020).

Nesta passagem para o ensino não presencial é importante cuidar da comunidade escolar desenvolvendo atividades que promovam o sentimento de pertença recorrendo, por exemplo à criação de espaços em plataformas digitais. Deve ainda, ser incentivada a interajuda entre as crianças (Ministério da Educação, 2020).

Amante, Quintas-Mendes, Morgado e Pereira (2008) referem que o professor tem um papel fundamental para criar um sentido de comunidade no ensino não presencial. Cabe ao professor planear e organizar antes e no decorrer das atividades, implementar atividades que promovam a interação entre os vários intervenientes (aluno-aluno, professor-aluno, grupos de alunos e entre os alunos e os conteúdos), e, ainda, moderar as experiências de aprendizagem (Amante et al., 2008).

Com esta situação existiu uma necessidade emergente de recorrer às tecnologias. longo dos anos o acesso às tecnologias tem vindo a ser estudado por vários autores, assim como o ensino não presencial.

De acordo com Amante e Faria (2014), os projetos pedagógicos devem ser renovados e adaptados à realidade incluindo a tecnologia disponível. Integrar a tecnologia ajuda na promoção de ambientes educativos mais ricos que contribuem para uma “construção ativa de conhecimento”, proporciona uma aprendizagem significativa e promove os contextos sociais de interação. (pp. 256-257). Cabe aos professores integrar as tecnologias no ambiente de aprendizagem de cada sala, “selecionar programas, ou aplicativos online de carácter especificamente educativo, que possam ser adequadamente usados pelas crianças” (p. 257), integrar o uso de tecnologias nas atividades propostas, encorajar a exploração das tecnologias e orientar no decorrer do processo, encorajando as crianças a colocar questões e a refletir sobre as atividades realizadas tornando-os mais relevantes para a aprendizagem.

## Capítulo II – Problemática, contexto e metodologia

### 2.1 Problemática, objetivos e questões de investigação

O tema que escolhi para a elaboração do relatório final da Prática Supervisionada em 1.º CEB, é “A aprendizagem mediada por materiais didáticos no 1.º CEB: um estudo no modelo *HighScope*”.

Selecionei esta problemática após constatar que no contexto observado a manipulação dos materiais é uma prática comum recorrida pela professora cooperante. Esta utilização recorrente vai ao encontro de alguns dos princípios orientadores da instituição, tal como referido no Projeto Curricular da Instituição, como por exemplo a aprendizagem ativa e o ensino diferenciado e como tal, adaptado aos diferentes tipos e estilos de aprendizagem.

Nas primeiras observações, foi possível constatar um ambiente de aprendizagem muito diferente comparativamente com um modelo transmissivo com o qual contactei ao longo da minha escolaridade enquanto aluna do 1.º CEB e que em vários aspetos se assemelha com as características de uma sala de Jardim-de-Infância. As principais diferenças que verifiquei foram: a ausência de uma secretária para o professor; a ausência de lugares atribuídos a cada aluno/a na sala; existência de um espaço amplo sem mesas e cadeiras destinado às reuniões de grupo; e, a presença de diversos materiais organizados por áreas e acessíveis às crianças (ex.: área da leitura, área da matemática, área do faz de conta, entre outras áreas), tal como numa sala de Pré-Escolar.

Observei também que ao planificar as atividades a professora cooperante tem em conta alguns ingredientes da aprendizagem ativa, sendo os materiais um dos ingredientes principais. Em todas as propostas de atividade existe um momento de exploração dos materiais por parte das crianças antes de iniciarem as tarefas propostas. Ao fazer a planificação semanal, a professora define os conteúdos que pretende explorar e os materiais a que vai recorrer para a sua exploração de modo a tornar a atividade mais dinâmica e a ajudar a criança a chegar a conclusões a partir da sua manipulação.

Como futura profissional, interessou-me compreender, recorrendo a uma observação sistemática, que contributos é que os materiais dispostos, acessíveis e utilizados no decorrer das atividades podem ter para a aprendizagem das crianças. Deste modo, tenho como objetivo identificar e compreender os contributos da utilização de materiais didáticos para a promoção das aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Assim, formulei as seguintes questões orientadoras:

- De que modo é que a manipulação de materiais contribui para a aprendizagem das diversas áreas curriculares do 1.º Ciclo do Ensino Básico?
- Quais as especificidades da utilização dos materiais em contexto de sala de aula e no regime de ensino não presencial?

## **2.2 Caracterização do contexto**

A instituição é de natureza jurídica privada e comporta quatro valências educativas, Creche, Jardim-de-Infância, 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) e 2.º Ciclo do Ensino Básico. Foi fundada em 1999, tendo sido a primeira escola *HighScope* em Portugal e atualmente a escola modelo da Associação *HighScope* Portugal. Está localizada em Lisboa, na freguesia de Belém. Numa das zonas mais nobres da cidade de Lisboa, tendo uma zona envolvente que contém vários espaços verdejantes, museus, monumentos, parques, jardins, entre outros. As famílias que procuram esta escola pertencem à classe média alta, com capacidade económica para manter os filhos na Instituição, na maioria residentes nesta zona geográfica.

A turma do 1º ano é constituída por 20 crianças entre os 6 e os 7 anos, das quais 5 são do género masculino e 15 do género feminino. A maioria destas crianças frequentou o Pré-Escolar nesta Instituição. Um dos alunos integrou a turma após o início do ano letivo, em janeiro no 2º período. Uma das alunas esteve ausente em acompanhamento à família cerca de 2 meses, desde o final do 1º período até ao início de março, meados do 2º período. Dois dos alunos têm a nacionalidade brasileira. De uma forma geral, o grupo caracteriza-se pela sua entreadjuada, cooperação, autonomia, curiosidade e gosto por aprender.

A professora titular está responsável por abordar as áreas do Português, Matemática e Estudo do Meio, sendo as restantes áreas da responsabilidade de outros professores (por exemplo, aulas de música e movimento, aulas de inglês, entre outras). As áreas do Português e da matemática são trabalhadas por estações, isto é, diferentes tarefas, relacionadas com a mesma área curricular, propostas pela professora titular num bloco. Enquanto que, a área do estudo do meio é trabalhada por projetos, cada criança planeia o que pretende fazer tendo em conta os temas das unidades, executa, apresenta e avalia.

A sala beneficia de um espaço amplo com muita luz natural e encontra-se organizada por áreas de trabalho, estabelecidas de acordo com as orientações propostas pelo modelo *HighScope*, proporcionando desta forma, uma aprendizagem ativa em todas as áreas de ensino-aprendizagem.

A sala possui nove áreas: a área da Matemática; da Escrita; das Artes; da Leitura; do Faz de conta; dos Blocos; da Ciência; do Computador; e, da Música e movimento, compostas por materiais adequados aos conteúdos explorados nas áreas curriculares no 1.º ano de escolaridade e aos interesses das crianças. No anexo 4, encontram-se imagens detalhadas de cada uma destas áreas.

Os armários são baixos e proporcionam a visão entre as várias áreas de trabalho. As mesas e cadeiras são em número suficiente para todos os alunos e estão dispostas por toda a sala, ocupando várias áreas. As crianças não têm um lugar atribuído, circulam pelo espaço da sala de acordo com as atividades em questão. Todos os materiais estão etiquetados de acordo com as indicações específicas do modelo. A zona em frente ao quadro branco é a mais ampla da sala e é utilizada para os momentos de reunião e atividades em grande grupo. A planta da sala de aula encontra-se em anexo (anexo 1), assim como a organização das áreas pelo espaço (anexo 2). No capítulo III apresento uma análise mais detalhada do ambiente de aprendizagem.

### **2.2.1 Transição para ensino não presencial**

Durante o período de estágio houve uma transição para o ensino não presencial devido à pandemia Covid-19.

As aulas passaram a realizar-se recorrendo a uma aplicação virtual, na qual as crianças tinham contacto diário com os professores e respetivos colegas. A aplicação foi estudada pelos professores e apresentada aos alunos na última semana de aulas presenciais. Para além da explicação foi pedido a cada criança que levassem os seus materiais para casa (por exemplo, cadernos, manuais, entre outros) e que reunissem um kit de materiais (por exemplo, materiais reutilizáveis, plasticina, lã, entre outros) para a realização de atividades.

Na transição das aulas presenciais para as não presenciais a instituição procurou manter a sua pedagogia ativa característica do modelo *HighScope*.

Numa primeira fase, fase de adaptação, era lançada todas as manhãs uma atividade, relacionada com a área curricular de português ou matemática, e ao final do dia reuniam-se para um momento de partilha e feedback. Nesta fase foram realizadas atividades de consolidação e testadas diversas estratégias. As crianças adaptaram-se bem ao formato das aulas online, no entanto menos autónomas comparativamente à observação realizada em sala de aula.

Na segunda fase, a seguir às férias da páscoa, houve uma alteração na carga horária, o novo horário era semelhante ao regime de aulas presenciais. Todos os dias eram lançadas duas ou três atividades relativas à área curricular de Português e Matemática. Após o lançamento, cada atividade tinha um momento de apoio online, no qual a professora permanecia online e as crianças podiam aproveitar para esclarecer dúvidas online ou desligar-se da aplicação para realizar a atividade autonomamente. Foram introduzidas também as aulas com os professores responsáveis por lecionar as restantes áreas curriculares. Durante este período foram sendo realizadas pequenas alterações com base no feedback que foi sendo enviado pelas crianças e pelas famílias de modo a amenizar os efeitos desta mudança, assim como procurar manter o ensino semelhante ao presencial.

### **2.3 Metodologia**

Uma investigação qualitativa permite analisar uma problemática recorrendo à observação dos sujeitos de investigação no seu contexto natural, permitindo, assim, compreender os comportamentos dos sujeitos a partir da sua perspetiva. Com esta investigação obtêm-se resultados qualitativos que relatam de uma forma descritiva questões relacionadas com os indivíduos, os locais e os diálogos (Bogdann & Biklen, 1994).

Bogdann e Biklen (1994) definem um conjunto de características que sustentam a metodologia qualitativa e a distinguem das restantes metodologias: os dados são recolhidos no ambiente natural, o investigador desloca-se ao contexto para observar e recolher dados através de diversos instrumentos; os dados recolhidos são apresentados de forma descritiva, os investigadores recolhem os dados de uma forma minuciosa recorrendo à escrita e ao registo fotográfico, nos quais “a palavra escrita assume particular importância na abordagem qualitativa, tanto para o registo dos dados como para a disseminação dos resultados” (p.49); os investigadores atribuem uma importância maior ao processo do que aos resultados obtidos; os dados recolhidos são analisados de forma indutiva, ou seja, as generalizações vão sendo construídas conforme os dados vão sendo recolhidos e agrupados; e, o significado tem uma importância fulcral, os investigadores recorrem a estratégias e procedimentos que lhes possibilitem recolher os dados da perspetiva do informador, “o processo de condução de investigação qualitativa reflete uma espécie de diálogo entre os investigadores e os respetivos sujeitos, dado estes serem abordados . . . de uma forma neutra” (p.51).

As várias etapas do processo de investigação, segundo Colás (citado por Aires, 2015) surgem de uma forma interativa, “em cada momento existe uma estreita relação entre modelo teórico, estratégias de pesquisa, métodos de recolha e análise de informação, avaliação e apresentação dos resultados do projecto de pesquisa” (p.14).

Dezin (citado por Aires, 2015) sintetiza este processo de investigação “como uma trajetória que vai do campo ao texto e do texto ao leitor” constituindo-se por “um processo reflexivo e complexo” do qual “o investigador faz a pesquisa no terreno, para obter informação, orientando-se por duas persuasões básicas: persuasão científica que define e descreve a natureza da realidade social, e persuasão epistemológica que determina e orienta o modo de captar e compreender a realidade” (p. 22).

A investigação qualitativa em educação é designada, regularmente, por naturalista, uma vez que o investigador se desloca aos ambientes naturais nos quais é possível recolher os dados através da observação dos comportamentos naturais das pessoas (Guba & Wolf citados por Bogdann & Biklen, 1994, p.17).

Tendo por base o referido anteriormente optei por utilizar a metodologia qualitativa no decorrer da minha investigação.

#### **2.4 Técnicas e instrumentos de investigação**

De modo a conseguir recolher o máximo de informação possível, no decorrer do presente relatório vou aplicar, de acordo com Aires (2015), técnicas interativas e técnicas não interativas. Relativamente ao primeiro ponto vou recorrer à observação direta naturalista, à observação direta participante e à elaboração de entrevistas. No que diz respeito ao segundo ponto vou recorrer a documentos escritos como o diário de bordo e o portfólio de estágio.

A técnica de observação, segundo Aires (2015), centra-se na recolha sistemática de informação, a partir do contacto direto com situações específicas.

Numa observação naturalista o investigador tem como objetivo recolher o máximo de informações possíveis dos sujeitos no seu contexto, ou seja, regista tudo o que se refere ao comportamento e ao ambiente envolvente. Este tipo de investigação, de acordo com Santos (1994), tem por base dois critérios, sendo eles: o investigador deve ter em conta apenas os aspetos observados no ambiente natural; e, não deve influenciar, interferir ou manipular os acontecimentos, uma vez que se os sujeitos perceberem que estão a ser observados podem reagir e ter um comportamento diferente do que teriam numa situação habitual.

Numa observação participante, com base em Estrela (citado por Santos, 1994), o investigador interage no contexto do grupo que pretende estudar, procurando envolver-se o mais possível, recorrendo, por exemplo à participação nas atividades, à utilização do mesmo código linguístico e a conversas informais (Santos, 1994).

As entrevistas consistem numa técnica muito comum e fundamental para o estudo de indivíduos (Aires, 2015). De acordo com Bogdann e Biklen (1994), são utilizadas “para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam o mundo” (p. 134). Segundo Aires (2015), existem dois tipos de entrevistas, sendo eles: entrevistas estruturadas e entrevistas não-estruturadas. No presente relatório irei recorrer a entrevistas semiestruturadas, uma vez que irei utilizar características dos dois tipos de entrevistas. Vou aplicar entrevistas com perguntas pré-estabelecidas sem uma resposta predeterminada que têm como objetivo recolher e aprofundar informações sobre factos e conceções.

O portefólio e diário de bordo trata-se de documentos pessoais que têm como função apoiar as técnicas referidas anteriormente, uma vez que se trata do suporte no qual vão ser registadas as informações recolhidas. Estes documentos “integram as narrações produzidas pelos sujeitos que descrevem as suas próprias acções, experiências, crenças, etc” (Aires, 2015, p. 42º). O diário trata-se de um documento fundamental para a análise dos processos educativos, uma vez que se trata de um documento íntimo no qual são registados pensamentos, estados de espírito e reflexões pessoais (Aires, 2015).

Nos documentos referidos anteriormente está presente o registo fotográfico de modo a complementar a descrição das observações que foram sendo realizadas. Este complemento, segundo Bogdann e Biklen (1994), é fundamental no registo de informações “que são demasiado numerosas ou ambíguas” (p.140).

## **2.5 Procedimentos**

Numa primeira fase recorri à observação naturalista na qual procurei responder às questões que Reis (2011) define como orientadoras, de modo a orientar a observação. Para além das respostas às questões, registei os diversos materiais da sala e os materiais utilizados em cada atividade. Os dados recolhidos foram registados no diário de bordo. De modo a recolher dados para uma análise e reflexão sobre os aspetos observados defini algumas questões orientadoras, com base no enquadramento teórico,

que me ajudassem a descrever os materiais existentes na sala, a sua organização e a forma como são utilizados pelas crianças, sendo elas:

- Como se encontram organizados os materiais?
- Qual o tipo de materiais que existem na sala?
- Em que momentos é que os materiais são utilizados pelas crianças? De que forma é que as crianças exploram os materiais (livre, condicionada, ...)?
- Quem cuida e organiza o material?
- As crianças recorrem a todas as áreas com a mesma frequência? Quais as que recorrem com mais frequência?

Posteriormente, recorri à observação participante na qual cooperei nas propostas feitas pela professora cooperante e implementei atividades de acordo com o modelo *HighScope*, tanto no período presencial como no período não-presencial. Os dados recolhidos foram registados no portfólio e no diário de bordo. De modo a recolher dados para analisar e refletir sobre os materiais utilizados no decorrer das atividades que planifiquei no período de aulas presenciais e não presenciais defini algumas questões orientadoras, com base no enquadramento teórico, sendo elas:

- Qual o objetivo da atividade? Em que consistia cada momento?
- Quais os materiais utilizados no decorrer da atividade? Foram construídos por mim?
- De que forma é que os materiais foram utilizados pelas crianças?

Ao longo da análise recorro aos registos diários das observações realizadas assim como ao registo fotográfico e aos materiais que construí durante a PES de modo a ilustrar a presente descrição.

Tendo em conta que a utilização dos materiais e a aprendizagem ativa foi uma preocupação que tive em todas as atividades que propus no decorrer da PES, defini alguns critérios de seleção de modo a permitir recolher evidências da problemática. Procurei equilibrar entre: as atividades propostas quer no período de aulas presenciais quer no período de aulas não presenciais; atividades propostas no âmbito das diversas áreas curriculares; atividades de introdução de conteúdos e as de consolidação de conteúdos.

Para além da recolha de dados empíricos sobre o contexto de estágio e de investigação, com vista a uma melhor compreensão das premissas teóricas e da história do modelo *HighScope* em Portugal, recorri, ainda, à aplicação de uma entrevista de aprofundamento ao Professor João Rosa na sua perspetiva de especialista ligado aos

primeiros passos daquele modelo ainda na década de 1980 (Guião em anexo – anexo 3).

### Capítulo III – A Prática de Ensino Supervisionada na instituição

Na primeira secção deste capítulo começo por fazer uma análise reflexiva sobre o ambiente de aprendizagem focada na presença dos materiais didáticos na sala, a forma como se encontram organizados e o modo como são utilizados, com base no que observei no decorrer da PES. Numa segunda secção, apresento e analiso as atividades pedagógicas por mim desenvolvidas e selecionadas de acordo com os critérios acima apresentados, com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre o uso dos materiais didáticos no contexto de uma sala de aula organizada de acordo com as premissas do modelo *HighScope* e o seu uso em situação de ensino não presencial.

#### 3.1 Descrição e análise reflexiva do ambiente de aprendizagem

A sala de 1º ano na qual realizei a PES está organizada em áreas que integram diversos materiais. Segundo o Ministério da Educação (citado por Caldeira, 2009), a presença de materiais é fundamental para a aprendizagem porque as crianças estão dependentes deles para adquirirem os conteúdos das diversas áreas curriculares, uma vez que é a partir deles que encontram a necessidade de explorar, experimentar e manipular. A aprendizagem pela ação começa com a manipulação de materiais permitindo que as crianças se apropriem de conceitos abstratos a partir de experiências concretas (Hohmann & Weikart, 1997). Neste modelo, segundo Hohmann & Weikart (1997), a criança aprende a partir “da sua acção sobre os objectos e da sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos” (p. 22).



Figura 2 - Fotografia correspondente à sala do 1º ano



Figura 3 - Fotografia correspondente à sala do 1º ano

Na sala do 1.º ano observei que os materiais se encontram organizados em áreas, tal como numa sala do Pré-Escolar, como é possível verificar na figura 2 e 3. Se, numa sala de Jardim-de-Infância do *HighScope* encontraríamos áreas de interesse

promotoras de brincadeiras e exploração livre (como defendido por Hohmann & Weikart, 1997), já no 1.º CEB encontramos áreas de aprendizagem organizadas a partir do currículo (como sugere Gomes, 2014).

A partir da pesquisa feita e apresentada no enquadramento teórico, pode concluir que, nesta sala do 1.º ano, existem áreas de interesse (mais próprias do Jardim-de-Infância) e áreas de aprendizagem (mais próprias do 1.º CEB). Do meu ponto de vista, esta é uma estratégia que contribui para uma melhor articulação entre valências, uma vez que possibilita que exista, tal como refere Paulus (2014), uma continuidade no percurso de aprendizagem das crianças. De acordo com Paulus (2014), não deve existir uma transição entre valências mas sim uma continuidade que é acompanhada e mediada pelos adultos que acompanham as crianças nesse percurso.

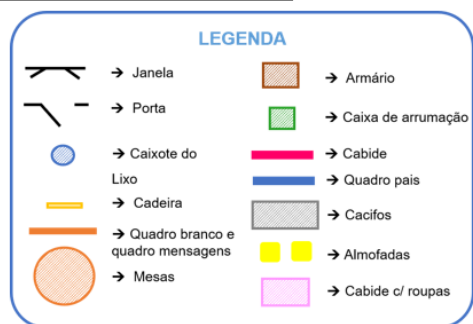
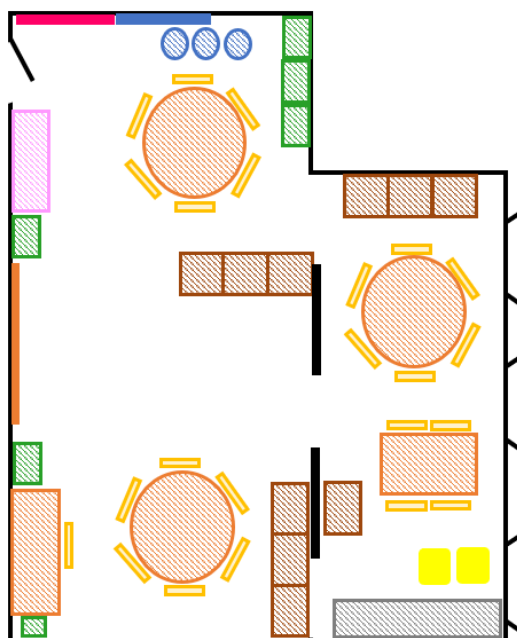


Figura 4 - Planta da sala

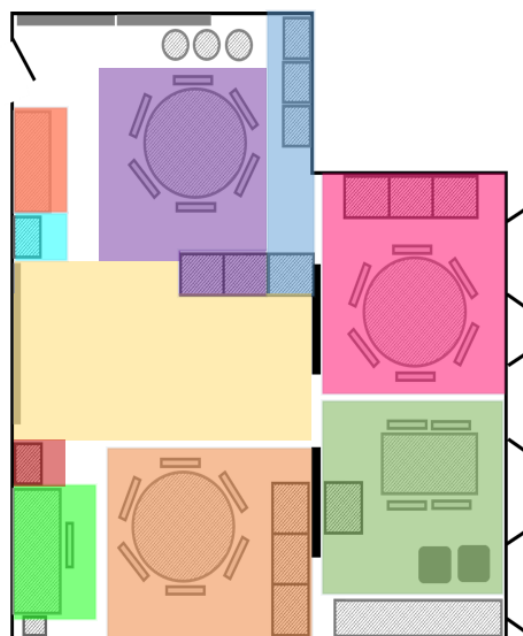


Figura 5 - Planta da sala com a respectiva a organização das áreas pelo espaço

As áreas da sala encontram-se organizadas por todo o espaço, como é possível verificar na figura 5 e no anexo 2. As áreas de interesse existentes na sala são as seguintes: a área das artes; a área do faz de conta; a área dos blocos; a área da música e movimento; e, a área do computador. As áreas de aprendizagem existentes na sala são as

seguintes: a área da matemática; a área da leitura; a área da escrita; e, a área das ciências. Esta continuidade na organização do espaço, tal como refere Paulus (2014), possibilita que as crianças estabeleçam elos entre as duas valências ao reencontrarem características comuns às de um espaço que já lhes era conhecido e no qual a sua aprendizagem social já estava a funcionar.

Como é possível verificar nas figuras a seguir, todos os materiais são de fácil acesso, cada área tem um ou mais armários baixos nos quais os materiais se encontram organizados em prateleiras, dentro de caixas transparentes. De acordo com Hohmann e Weikart (1997), esta disposição permite que as crianças consigam observar as atividades que os colegas estão a realizar noutras áreas e que os adultos consigam observar e localizar, facilmente, todas as crianças.

Os materiais da sala estão identificados quer nas caixas quer nas prateleiras. Segundo Hohmann e Weikart (1997), esta identificação ajuda as crianças a reconhecer os locais de cada material e auxilia-as a realizar autonomamente o ciclo “escolha-uso-arrumação” (p.176). Este ciclo prevê que as crianças sejam capazes de escolher os materiais que pretendem utilizar, explorá-los e, por fim, voltarem a arrumá-los no mesmo local (Hohmann & Weikart, 1997).



Figura 6 - Registo fotográfico correspondente à área das artes



Figura 7 - Registo fotográfico correspondente à área da escrita



Figura 8 - Registo fotográfico correspondente à área do faz-de-conta



Figura 9 – Registo fotográfico correspondente à área das ciências



Figura 10 - Registo fotográfico correspondente à área da leitura



Figura 11 - Registo fotográfico correspondente à área da matemática

Na primeira semana da PES realizei o registo dos materiais existentes em cada uma das áreas que procurei sistematizar na tabela seguinte com alguns exemplos dos materiais usados, em anexo é possível verificar listagens mais exaustiva (anexo 4).

Verifiquei que existem materiais de diferentes tipos, tendo em conta os tipos referidos anteriormente no capítulo II, no ponto “Ambiente de aprendizagem”. No entanto, não identifiquei nenhum material que se categorizasse como pesado e grande. Relativamente às ferramentas, considero que são pouco diversificadas, uma vez que não existe a área da carpintaria. Existe uma grande diversidade de materiais do quotidiano, uma vez que uma das suas funções, tal como referem Hohmann e Weikart (1997), é ilustrar a vida familiar das crianças, dando uma continuidade às realidades familiares de cada criança.

Tabela 1

## Registo dos materiais existentes na sala

<b>Tipo de materiais previstos na literatura</b> <b>Materiais Existentes na sala</b>	<b>Materiais do quotidiano</b>	<b>Materiais da natureza</b>	<b>Materiais reutilizáveis</b>	<b>Ferramentas</b>	<b>Materiais pegajosos, gordurosos, moles ou moldáveis</b>	<b>Materiais pesados e grandes</b>	<b>Materiais fáceis de manipular</b>
<b>Área das artes</b>	Pinceis; Lápis; Canetas...	-----	Embalagens de cartão; cápsulas de café; esferovite...	Tesouras e pinceis.	Plasticina; tintas; slime...	-----	Lã, penas, algodão...
<b>Área do faz de conta</b>	Roupa; objetos de casa; acessórios...	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Área dos blocos</b>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Blocos de madeira.
<b>Área da música e movimento</b>	Aparelhagem; flauta; cd's.	-----	Instrumentos construídos a partir de materiais reutilizáveis.	-----	-----	-----	-----
<b>Área do computador</b>	Computador, teclado e rato.	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Área da matemática</b>	Balança; Moedas	-----	Tampas numeradas;	Régua; Fita métrica.	-----	-----	Dados; sólidos geométricos; Barras cuisinaire...
<b>Área da leitura</b>	Livros de diversos categorias.	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Área da escrita</b>	Esferográficas; objetos diversos; canetas de acetato...	-----	Folhas de rascunho.	Furadores; agrafadores; afias...	-----	-----	Caixa com sílabas; caixa com palavras; cartões com imagens...
<b>Área das ciências</b>	Ampulheta; funis; pipetas...	Areia; solo; conchas; rochas...	Caricas; tampas; frascos.	Colheres de medida, regador, borrifadores.	Azeite; espuma de barbear; corantes alimentares...	-----	Massa; cortiça; molas...

Fonte: Própria

A maioria dos materiais existe em quantidade suficiente para mais do que uma criança manipular em simultâneo e, quando é necessário, a professora pede material emprestado a outras salas para a realização de atividades.

A maioria do material que existe na sala é comum, no entanto em cada área existe um espaço para as crianças arrumarem o material individual – manuais correspondentes a cada uma das áreas curriculares e o dossiê. Ao chegar à sala, cada criança arruma o material nos locais respetivos e guarda a mochila no cacifo. Ao final do dia volta a arrumar o material necessário na mochila para levar para casa. Todos os restantes materiais são de uso coletivo e todas as crianças têm a responsabilidade de cuidar do material.

Os materiais estão presentes nos vários momentos ao longo do dia, no entanto a forma como as crianças os utilizam varia de acordo com os segmentos temporais. De acordo

com Hohmann e Weikart (1997), os segmentos temporais consistem em sequências de acontecimentos previsíveis, constantes e estáveis que apoiam a iniciativa da criança, proporcionam uma organização social, promovem uma estrutura flexível e apoiam os valores do currículo.

Os segmentos temporais existentes no horário do 1.º ano são comuns aos referidos anteriormente no capítulo II, no ponto “Rotina diária”. No entanto, na instituição onde realizei a PES existe um tempo extra no 1.º CEB designado por, *Project based learning* (PBL), no qual são explorados os conteúdos de Estudo do Meio a partir de projetos definidos pelas crianças. Sendo que as atividades propostas e que analiso posteriormente dizem respeito apenas aos momentos em grande grupo e pequeno grupo, considero importante referir brevemente de que modo é que os materiais são explorados nos restantes segmentos temporais.

Nos momentos de Planear-fazer-rever os materiais são utilizados pelas crianças de uma forma mais livre. Cada criança no planeamento indica as áreas e os materiais que pretende utilizar, explora-os e, no final, indica o que fez e o que descobriu. Durante a exploração as crianças podem ir buscar outros materiais que considerem necessários, mesmo que não tenham sido escolhidos na planificação. De acordo com Hohmann & Weikart (1997), este é um tempo no qual a criança, a partir da manipulação de materiais, fortalece os seus interesses, a sua capacidade de tomar iniciativa, assim como as suas competências de resolução de problemas.

No PBL a utilização dos materiais é semelhante à descrita no momento anterior, no entanto as crianças escolhem os materiais tendo em conta o tema do projeto que estão a realizar e a forma como o pretende apresentar.

Os materiais são arrumados e organizados pelas crianças em conjunto com a professora no final de cada momento, onde cada uma das crianças arruma autonomamente o material que utilizou e, posteriormente, ajuda os colegas a limpar a sala. Sempre que algum material está em falta colocam uma etiqueta com uma cruz vermelha (anexo 4, notas). Quando encontram um material danificado mostram à professora e abordam este assunto na reunião de grupo do início ou do final do dia. Segundo Hohmann e Weikart (1997), esta organização do espaço da sala promove oportunidades de aprendizagem pela ação e possibilita que as crianças tenham controlo no ambiente de aprendizagem. A abordagem *HighScope* pressupõe um clima de apoio, isto é, uma partilha de controlo entre os adultos e as crianças que permite às crianças ter a oportunidade de aprender de uma forma ativa, a partir da manipulação dos materiais. Este clima fortalece o desenvolvimento de diversas capacidades como a

autonomia, a iniciativa, a empatia, a autoconfiança e a capacidade de acreditar nos outros (Hohmann & Weikart, 1997).

Nas atividades propostas são utilizados materiais de todas as áreas da sala, independentemente de estarem diretamente relacionadas com a área curricular explorada. No entanto, observei que a área do computador não é utilizada pelas crianças e que a área da matemática é pouco utilizada pelas crianças durante os momentos de Planear-fazer-rever e PBL. Se não tivesse existido uma interrupção nas aulas presenciais teria sido um tema interessante para explorar de modo a procurar dinamizar a área ou a torná-la mais apelativa, uma vez que é uma área rica em materiais manipuláveis.

Dada esta caracterização do ambiente de aprendizagem em que comecei a PES, tornou-se especialmente relevante compreender os impactos que a transição abrupta para o regime não presencial provocou nas dinâmicas de ensino-aprendizagem. Este aspeto será apresentado e analisado na secção que se segue.

### **3.2 Descrição e análise reflexiva das atividades propostas**

Inicialmente, para preparar as atividades procurei incluir, por recomendação da professora cooperante, os ingredientes da aprendizagem ativa que são comuns aos descritos anteriormente no enquadramento teórico relativamente ao Pré-Escolar, mas adaptados ao 1.º CEB. Deste modo, tive em conta os materiais e a sua manipulação desde as primeiras atividades que propus durante a PES o que, dado o ambiente organizado e estruturado, era uma tarefa que se desenvolvia com alguma facilidade.

Para todas as atividades construí folhas de registo, que tiveram como objetivo, tal como o próprio nome indica, servir de suporte para as crianças registarem as descobertas à medida que exploravam os materiais. Este material ajuda as crianças a refletirem sobre a manipulação dos materiais e a tarefa proposta, isto é, a encontrar soluções para os problemas. Tal como refere Hohmann e Weikart (1997), a ação sobre os materiais não é suficiente, é necessária uma reflexão sobre as ações para que as crianças retirem significado e construam o conhecimento que as vai ajudar a desenvolver uma compreensão mais completa do mundo que as rodeia.

As folhas de registo consistem, também, num instrumento de avaliação uma vez que possibilitam verificar se as crianças aprenderam algo com a atividade. É possível observar alguns exemplos de folhas de registo, correspondentes às atividades que serão descritas posteriormente, em anexo (anexos 5, 7, 9 e 11).

A tabela que se segue apresenta uma listagem das atividades que vou apresentar e analisar a seguir.

Tabela 2

Listagem das atividades apresentadas e analisadas no capítulo III

<b>Atividades selecionadas de entre as propostas em regime presencial</b>	<b>Atividades selecionadas de entre propostas em regime não presencial</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Atividade “Masculino e feminino”</li><li>• Atividade “Segmentos de reta”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atividade “Bowling de palavras”</li><li>• Atividade “O rasto dos caracóis”</li></ul>

Fonte: Própria

### **3.2.1 Atividades propostas em regime presencial**

As atividades propostas foram planificadas de acordo as estratégias e as características do modelo *HighScope* que observei na primeira fase da PES. As atividades propostas no regime presencial englobam o trabalho em grande e pequenos grupos, o trabalho em estações e os ingredientes da aprendizagem, dos quais fazem parte os materiais.

As atividades são compostas por um momento inicial de grande grupo no qual são introduzidos os conteúdos a serem desenvolvidos posteriormente em pequenos grupos. Consiste, também, num momento de transição, uma vez que permite criar um ambiente para a atividade seguinte.

De seguida, as crianças juntam-se em pequenos grupos e são propostas diversas estações, ou seja, diferentes tarefas propostas pela professora titular. Em cada bloco podem existir entre duas a quatro estações e os grupos circulam entre elas. Nas estações são disponibilizados materiais para as crianças manipularem da forma que pretenderem, podendo fazê-lo individualmente ou a pares. Esta exploração permite abordar os conteúdos recorrendo a uma aprendizagem ativa.

- **Atividade “Masculino e feminino”**

Esta foi a primeira atividade que propus e tinha como intencionalidade consolidar conteúdos da área curricular de Português (masculino/feminino e escrita de frases simples) e fortalecer a relação com as crianças para futuras intervenções.

No momento de grande grupo foi proposto às crianças realizarem uma caça de palavras pela sala e a organizarem-nas no quadro de acordo com o seu género. Foram utilizados papéis com diversas palavras impressas, canetas para quadro branco, ímanes, um quadro branco móvel, e uma coluna. Os papeis com as palavras foram criados por mim, procurei escolher palavras com nível de dificuldade adequado de modo a que todas as

crianças conseguissem realizar a atividade. Os ímanes são um material pouco utilizado pelas crianças que iria despertar o seu interesse e curiosidade. Durante a atividade foi pedido que as crianças circulassem pela sala fazendo movimentos corporais ao som de uma música de jazz, sempre que a música parava foi pedido às crianças que procurassem as palavras pela sala e as colocassem no quadro de acordo com o género. Durante este momento houve crianças que optaram por realizar o pedido em conjunto entreajudando-se a ler e a decidir onde colocariam cada uma das palavras. No final, tal como é possível verificar na figura 12, sentámo-nos no espaço da roda e revimos em conjunto as palavras que se encontravam em cada uma das categorias (anexo 6).



Figura 12 – Registo fotográfico correspondente à realização do momento de grande grupo da atividade “Masculino e Feminino”

Na estação 1 foi proposto às crianças escolher cartões com imagens que se encontravam estendidas na área do faz de conta, como é possível verificar na figura 13. De seguida tinham de registá-las na folha de registo tendo em conta o género. Para a realização desta atividade previ utilizar os seguintes materiais: folha de registo (anexo 5); cabides; lã; cartões com imagens (área da escrita); molas; e, materiais de escrita. A folha de registo foi construída por mim e os materiais foram retirados das áreas da sala. Durante esta estação as crianças encontram-se organizadas em pequenos grupos e podem optar por realizar a atividade individualmente ou a pares, sendo que cada criança preenche a sua própria folha de registo.



Figura 13 - Registo fotográfico correspondente à realização da estação 1 da atividade "Masculino e feminino"

Durante esta atividade as crianças recorreram a diferentes estratégias, houve crianças que iam procurando imagens independente do género e antes de registar procuravam perceber em que coluna tinham de registar e outras, optaram por procurar primeiro palavras para preencherem a tabela do feminino e posteriormente a do masculino. A forma como cada criança optou por registar as palavras também foi diferente de criança para criança. Quando construí as folhas de registo não coloquei linhas na tabela propositadamente, para não limitar e dar a possibilidade para cada criança poder escolher como organizar. Algumas crianças desenharam linhas (figura 14), outras foram buscar uma régua para traçar as linhas, outras utilizaram as linhas que se viam da impressão do lado contrário da folha (figura 15), outras optaram por separar as palavras com retângulos (figura 16). Observei também que algumas crianças optaram por ilustrar

as palavras, para além de as escrever (figura 14), umas ilustraram à medida que escreviam cada palavra e outras optaram por ilustrar após escreverem todas as palavras. É possível encontrar um registo fotográfico mais completo desta atividade no anexo 6.

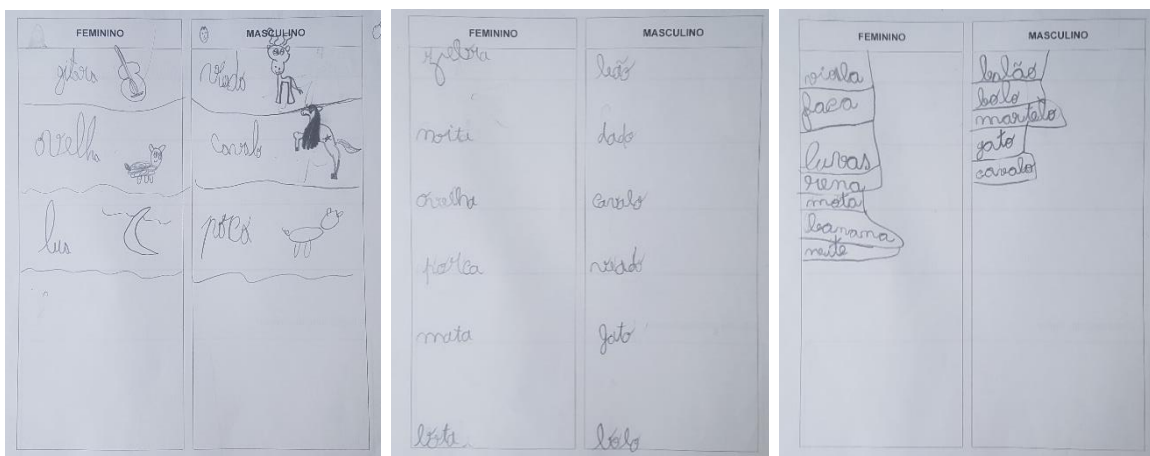


Figura 14, 15 e 16 - Registo fotográfico correspondente às diferentes estratégias de registo utilizadas pelas crianças na realização da estação 1 da atividade “Masculino e feminino”

Na estação 2 foi proposto às crianças jogar ao jogo da memória (pares masculino/feminino) e posteriormente escrever frases simples com um dos pares do jogo, à escolha. Para a realização desta estação os materiais utilizados foram os seguintes: folha de registo (anexo 5), cartões com palavras para o jogo da memória (figura 17 e 18); e, materiais de escrita. Os cartões do jogo foram construídos por mim e após a realização da atividade foram guardados nos jogos da área da escrita. Durante a realização desta estação foi possível observar entreatajuda entre todos os elementos do grupo. Sem ter sido indicado, a maioria dos grupos teve como objetivo encontrar todos os pares em conjunto em vez de competirem entre eles para ver quem conseguia encontrar mais pares. Posteriormente, cada criança escreveu duas frases com um par do jogo à escolha.



Figura 17 e 18 - Registo fotográfico correspondente à realização da estação 2 da atividade "Masculino e feminino"

Tal como refere Oliveira-Formosinho (2013), para Piaget o conhecimento é construído pelas crianças em contacto com o ambiente físico e social. Deste modo, para a realização desta atividade tive em conta os materiais presentes no ambiente de

aprendizagem, assim como a organização das crianças, mantendo os pequenos grupos. Mesmo que as crianças optem por realizar cada tarefa individualmente durante as estações, o facto de estarem organizadas em pequenos grupos permite que exista uma interação, mesmo que reduzida, e que sejam partilhadas dificuldades, descobertas e estratégias. Enquanto observava as crianças reparei que cada criança, à medida que preenche a sua folha, vai observando a forma como os restantes colegas à sua volta optaram por preencher. Este olhar permite que cada criança compare a sua escolha com as dos outros tendo exemplos de diferentes tipos de registo.

Como já referi anteriormente, desde o início que tive a preocupação de propor atividades que incluíssem a manipulação de materiais. Ainda que tenha utilizado materiais para a realização desta atividade a sua utilização não era estritamente necessária, uma vez que não havia necessidade de estimular o raciocínio para a aprendizagem de conceitos abstratos. No entanto, ter utilizado possibilitou que, tal como referido pelo Ministério de Educação (citado por Caldeira, 2009), as crianças encontrassem necessidade de explorar, experimentar e manipular. Procurei propor tarefas que incluíssem materiais e jogos de acordo com os interesses das crianças, pois, segundo Hohmann e Weikart (1997), “quando as crianças estão interessadas nalguma coisa, é mais provável que aprendam algo de novo e que permaneçam interessadas no que estão a fazer” (p. 81). A utilização de materiais, para além de despertar o interesse das crianças, tornou a atividade mais dinâmica, o que possibilitou que as crianças tivessem uma aprendizagem ativa ao serem desafiadas a manipular os vários materiais.

No decorrer da atividade foi possível observar uma exploração diferenciada da tarefa, particularmente na forma como as crianças optaram por fazer o registo na estação 1. Com esta observação apercebi-me que, nas fichas de planificação das atividades, faria mais sentido colocar os materiais previstos e não apenas os materiais, uma vez que as crianças têm a liberdade de recorrer a outros materiais no decorrer das atividades e faziam-no, como se constatou nas descrições acima apresentadas.

- **Atividade “Segmentos de reta”**

Ao propor esta atividade tinha como intencionalidade introduzir e explorar novos conteúdos da área curricular de Matemática (segmentos de reta e extremos).

No momento de grande grupo foi proposto às crianças explorar o trapilho e as letras magnéticas assim como utilizar esse material para construírem linhas curvas, linhas retas e colocarem as letras sobre as linhas de modo a introduzir o tema dos segmentos de reta. Para este momento os materiais utilizados foram trapilhos, letras magnéticas e

coluna. O trapilho foi levado por mim para diversificar o material utilizado em sala e proporcionar às crianças o contacto com um material novo, diferente do que para elas, no contexto da sala, é habitual. Após a atividade, o trapilho ficou na sala, na área das artes. Durante a realização do momento de grande grupo as crianças exploraram os materiais de acordo com a sequência indicada, tal como é possível verificar na figura 19. No final, sentámo-nos em roda e sistematizámos o que tínhamos estado a fazer, introduzindo o conceito de segmento de reta, contextualizando as crianças para as estações a realizar de seguida.

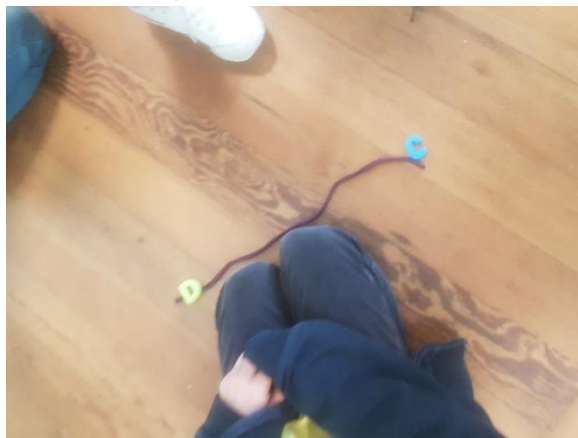


Figura 19 - Registo fotográfico correspondente à realização do momento de grande grupo da atividade "Segmentos de reta"

Na estação 1 foi proposto que as crianças construíssem segmentos de reta com lã e plasticina e identificassem os extremos, tal como é possível verificar nas figuras 20 e 21. Os materiais utilizados foram a folha de registo (anexo 7), lã, plasticina, cola, tesoura e materiais de escrita. Com exceção da folha de registo todos os materiais utilizados pertenciam às várias áreas da sala.

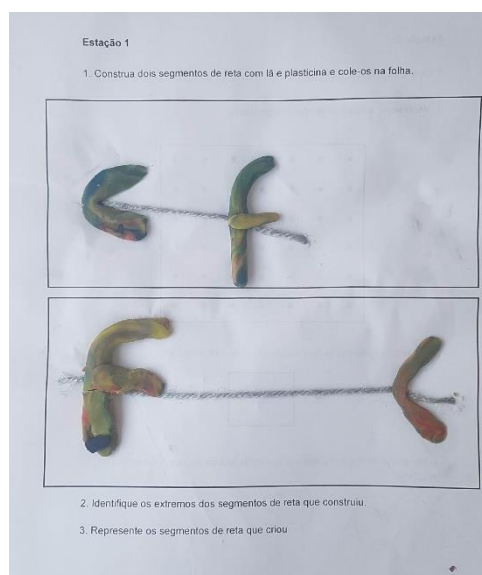
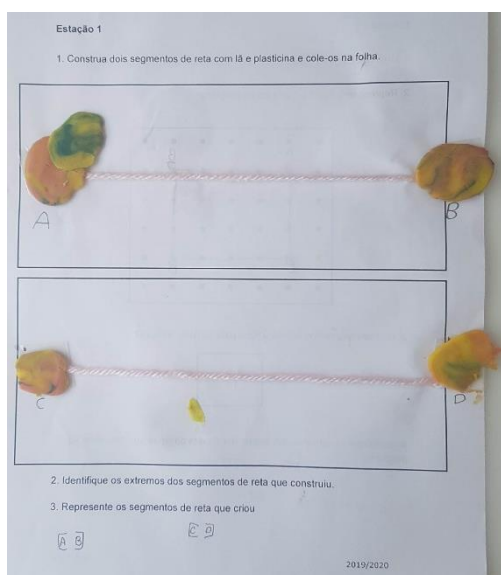


Figura 20 e 21 – Registo fotográfico correspondente ao registo realizado pelas crianças na estação 1 da atividade "Segmentos de reta"

Na estação 2 foi proposto às crianças construir figuras geométricas com marshmallow's e identificarem segmentos de reta existentes em cada figura. Através de uma atividade prática e sem explicar à criança recorrendo a uma abordagem transmissiva, aprenderam que as figuras geométricas são compostas por segmentos de reta. Os materiais utilizados foram os seguintes: folha de registo (anexo 7), materiais de escrita,

espaguete e *marshmalows*. O espaguete e os *marshmalows* foram trazidos por mim e posteriormente o espaguete ficou na área das ciências para ser reaproveitado em atividades e explorações futuras. Na figura 22, encontra-se o registo fotográfico de uma folha de registo preenchida por uma criança após a manipulação do material.

Para planificar esta atividade foi necessário desconstruir o conteúdo, perceber junto da professora cooperante o que as crianças já sabiam sobre o tema, procurar materiais que possibilitassem a compreensão dos conceitos e ter em conta os interesses das crianças.

Durante a realização da atividade e após verificar as folhas de registo foi possível constatar que as crianças se apropriaram dos novos conceitos introduzidos. Considero que a manipulação dos materiais propostos facilitaram a rápida apropriação dos conceitos, tal como refere Hohmann e Weikart (1997), estas experiências concretas proporcionadas pela manipulação dos materiais ajudam as crianças a formar conceitos abstratos.

Durante a atividade as crianças estiveram muito interessadas e empenhadas, considero que esse empenho não se deve apenas aos materiais, mas também ao facto de se sentirem desafiadas a explorar um novo conceito a partir do que já sabem. Deste modo, tal como é pressuposto numa pedagogia participativa, as crianças tiveram oportunidade para, tal como refere Tonucci (1986), refletirem sobre o que já sabem de modo a enriquecer e desenvolver o seu conhecimento.

Enquanto observava a atividade constatei que a utilização de materiais pegajosos (os marshmallows) e moldáveis (o espaguete) contribuiu para a motivação das crianças no decorrer da realização da atividade. Segundo Hohmann e Weikart (1997), a utilização deste tipo de materiais é muito aliciante para as crianças devido às diversas experiências sensoriais que permitem.

### 3.2.2 Atividades propostas em regime não presencial

Na transição do ensino presencial para o não presencial a instituição procurou manter a pedagogia ativa pela qual se baseia, sendo pedido às famílias que reunissem um conjunto de materiais para as crianças manipularem na exploração dos conteúdos propostos nas aulas, como por exemplo materiais reutilizáveis, plasticina, lã, entre outros. Destaco os tipos de materiais pedidos no kit, por considerar que esta diversidade

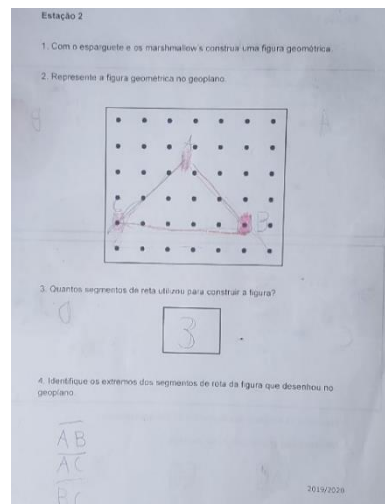


Figura 22 - Registo fotográfico correspondente ao registo realizado pelas crianças na estação 2 da atividade "Segmentos de reta"

não seria aplicável numa pedagogia transmissiva, na qual este kit seria, provavelmente, restringido a estojo, caderno e manual, uma vez que as crianças têm um papel menos ativo na sua aprendizagem.

Neste período procurei aplicar as estratégias que foram sendo utilizadas pela professora cooperante de modo a colocar em prática propostas de atividades que fossem ao encontro da pedagogia da instituição e nas quais a exploração de materiais continuasse a fazer parte integrante.

- **Atividade “Bowling de palavras”**

Esta atividade foi proposta na primeira fase do período das aulas não presenciais, no qual eram propostas apenas atividades de consolidação de conteúdos. Nesta fase as atividades eram lançadas de manhã e realizadas pelas crianças ao longo do dia. Depois de realizar a atividade, as crianças enviavam o registo por e-mail para a professora titular.

Ao propor esta atividade tinha como intencionalidade consolidar conteúdos da área curricular de Português (os casos de leitura aprendidos na última semana de aulas presenciais e escrita de frases simples). Recorri a uma história para lançar a atividade, uma vez que me apercebi, ao longo da semana, que era a estratégia que funcionava melhor com o grupo. Construí a história na qual as crianças tinham de ajudar a personagem principal a encontrar soluções para conseguir construir o seu jogo favorito, um jogo de bowling (Guião da história em anexo, anexo 10). Este jogo era um jogo diferente, não só tinham de utilizar materiais diferentes como escolher palavras e construir frases à medida que iam derrubando os pinos. A minha intenção com esta história era introduzir a atividade da forma menos expositiva possível, explicando às crianças como poderiam construir o seu jogo e dar alguns exemplos de materiais que poderiam utilizar. À medida que ia contando a história fui fazendo interrupções para as crianças poderem intervir e responder a algumas questões que fui colocando, como por exemplo dar sugestões de materiais que poderiam ser utilizados e sugerir palavras que poderiam ser colocadas no jogo. À medida que as crianças iam dando as sugestões ia escrevendo nos papeis e colando nos materiais. No final do lançamento montei o jogo em conjunto com as crianças e simulei uma jogada como se fosse uma jogada da personagem da história.

Por fim, propus às crianças que construíssem o seu próprio jogo de bowling de palavras selecionando palavras que tivessem presentes os casos de leitura (am, em, im, om, um e an, en, in, on, un) e, posteriormente, que escrevessem frases com as palavras

selecionadas à medida que fossem derrubando os pinos do jogo. No decorrer do lançamento utilizei os seguintes materiais: folha de registo (anexo 9); materiais reutilizáveis; canetas de feltro; folhas de papel recortadas; fita-cola; bola; e o guião com a história.

Neste período o grande desafio foi planificar atividades a partir das quais fosse possível manter uma aprendizagem ativa assim como a manipulação de materiais num ambiente que não poderia ser controlado por mim enquanto estagiária e que era naturalmente diferente em cada caso de criança. Tal como o recomendado pelo Ministério da Educação (2020), as instituições devem optar por metodologias de ensino atrativas e diversificadas que promovam um papel ativo dos alunos fomentado a autorreflexão e o trabalho autónomo.

Nos lançamentos de atividade recorri a diversos materiais. Fiz uma seleção de diversos materiais que costumamos ter em casa com o intuito de dar opções às crianças do tipo de materiais a que podiam recorrer, por exemplo materiais reutilizáveis, materiais de escrita, brinquedos, entre outros. Tal como refere Gagné (citado por Vale, 2002), a diversidade de materiais ajuda a estimular a aprendizagem do aluno.

Nas propostas de atividade recorri a materiais manipuláveis previamente definidos por mim na planificação, desafiando as crianças a manipular materiais do kit de materiais proposto pela professora cooperante e outros materiais que tivessem por casa. Estes materiais consistem, de acordo com Fernandes et al. (citados por Vale, 2002), em objetos que as crianças conseguem sentir, tocar, mexer e moldar. Segundo Serrazina (citado por Vale, 2002) a manipulação destes materiais pode ajudar as crianças a descobrir, entender ou consolidar conceitos fundamentais ao longo da sua aprendizagem.

Ao sugerir os materiais fiquei na dúvida se estaria a limitar a escolha das crianças, já que, ao não conhecer o ambiente e as regras em que cada uma fazia as atividades, não poderia permitir a dinâmica de procura autónoma em casa. Posteriormente, quando recebi os registos das crianças verifiquei que estas recorreram a diversos materiais que tinham em casa independentemente dos exemplos que foram dados. Como é possível verificar nas figuras que se seguem, as crianças utilizaram materiais reutilizáveis, brinquedos e algumas os próprios pinos de bowling. É possível encontrar um registo fotográfico mais completo desta atividade no anexo 11.



Figura 23, 24, 25 e 26 – Registo fotográfico correspondente aos diferentes materiais utilizados pelas crianças na realização da atividade “Bowling de palavras”

Tal como refere Hohmann e Weikart (1997), a aprendizagem pela ação tem início a partir da manipulação de objetos. É essencial que exista um ambiente rico em materiais de diversos tipos. Apesar de não existir uma sala com os vários materiais, uma vez que esta atividade não decorreu na escola, foi possível manter a manipulação de materiais nas atividades propostas através de plataformas online, uma vez que as crianças parecem já ter algum domínio sobre o seu processo de aprendizagem, tomando decisões muito semelhantes às que tomavam em sala de aula, mas a partir do seu ambiente doméstico.

Através das partilhas e registos enviados pelas crianças constatei que a atividade promoveu um momento de interação em família.

Durante a atividade foi possível verificar que as crianças são pouco autónomas na utilização das tecnologias, na maioria dos casos necessitavam de um apoio constante dos pais. Considero que esta falta de autonomia se deve não só ao facto de estarem próximos dos pais, como também com o facto de não dominarem as ferramentas tecnológicas, apesar de pertencerem a uma geração tecnológica. Tal como refere Amante e Faria (2014), existe uma necessidade de adaptar os projetos pedagógicos incluindo a tecnologia disponível. Para além das tecnologias serem integradas no ambiente de aprendizagem, devem ser integradas nas atividades propostas.

- **Atividade “O rasto dos caracóis”**

Esta atividade foi proposta na segunda fase do período das aulas não presenciais, no qual as crianças tinham uma carga horária semelhante à das aulas presenciais. Ao longo do dia eram propostas atividades de diversas áreas curriculares. Cada atividade era composta por trinta minutos de lançamento e trinta minutos de apoio online. O apoio online consistia num tempo no qual a professora e a estagiária ficavam disponíveis para as crianças poderem tirar dúvidas que surgissem durante a realização da atividade.

Ao propor esta atividade tinha como intencionalidade introduzir e consolidar conteúdos da área curricular de Matemática (comprimentos e segmentos de reta). Recorri novamente a uma história para lançar a atividade, mas desta vez foi mais direcionada à introdução do conteúdo. Para planificar as tarefas e construir a história procurei desconstruir os conteúdos e antecipar eventuais dúvidas de modo a contorná-las, ou seja, propor uma atividade que não fosse gerar às crianças questões que as impedissem de explorar o tema.

Enquanto contava a história compartilhei um PowerPoint de suporte à história. Recorri a este material didático para explicar como se mede objetos utilizando unidades de medida não convencionais recorrendo a uma forma dinâmica, tal como é possível verificar no anexo 13. À medida que fui contando a história fui fazendo pausas para colocar algumas questões, as crianças mostraram-se muito participativas e interessadas. Por fim, compartilhei a folha de registo e expliquei em que consistiam as tarefas. No primeiro desafio tinham de identificar segmentos de reta e registar as suas medidas. No segundo desafio tinham de escolher uma unidade de medida não convencional e construir segmentos de reta com lã ou outros materiais que tivessem por casa. No desafio extra era proposto que escolhessem uma unidade de medida não convencional para medirem objetos de casa e registarem.

O conteúdo explorado (o comprimento) quando introduzido necessita de uma exploração prática, isto é, consiste num conceito abstrato para o qual é necessário a manipulação de diversos materiais para que as crianças o compreendam. Deste modo procurei encontrar uma estratégia que me possibilitasse introduzi-lo de uma forma dinâmica, na qual as crianças pudessem participar, compreendendo-o. Recorri a uma ferramenta digital (o PowerPoint) para ilustrar a história de forma a tornar a atividade mais dinâmica e os conceitos mais concretos. Para escolher o tema da história inspirei-me nos interesses das crianças, incluindo a natureza, os animais e a exploração. Tal como refere Brickman e Taylor (citados por Gomes, 2014) quando as crianças estão interessadas em “alguma coisa, é mais provável que aprendam algo novo e que permaneçam interessadas no que estão a fazer” (p.81).

Para além de introduzir conteúdos, optei por consolidar um conteúdo introduzido anteriormente (os segmentos de reta).

Durante a realização da atividade foi possível verificar que as crianças estão mais autónomas do que na atividade proposta anteriormente, não foi necessário recorrerem com frequência ao apoio dos pais.

A partir dos registos que recebi foi possível verificar que as crianças recorreram novamente a materiais diversos, para além daqueles que foram sugeridos no lançamento. As figuras 27, 28 e 29 mostram que as crianças utilizaram fitas, lã, plasticina, esparguete, canetas, clips, ganchos, entre outros (outros exemplos de registo em anexo - anexo 14).

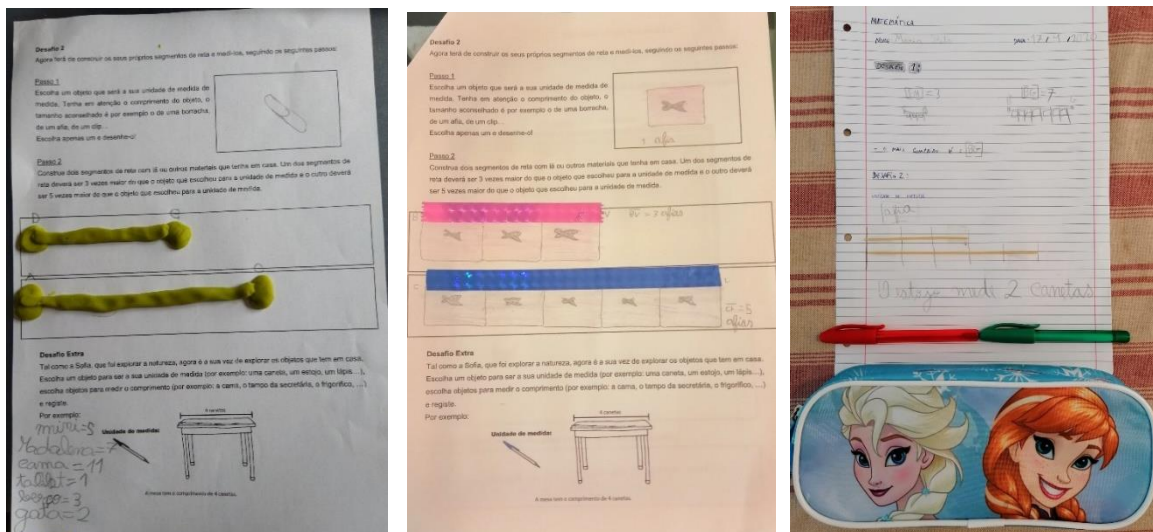


Figura 27, 28 e 29 – Registo fotográfico correspondente aos diferentes materiais utilizados pelas crianças na realização da atividade “O rasto dos caracóis”

### 3.3 Análise reflexiva sobre o trabalho desenvolvido no período presencial e não presencial

Nas atividades apresentadas no período de aulas presenciais foi possível verificar que independentemente da área curricular explorada, os materiais tornam as atividades mais dinâmicas e possibilitam que as crianças aprendam de uma forma ativa.

As características do ambiente de aprendizagem na qual as crianças estão inseridas são fundamentais para essa aprendizagem, uma vez que, tal como refere Hohmann e Weikart (1997), é a ação das crianças “sobre os objetos e da sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos” que possibilita que as crianças sejam construtoras do seu conhecimento (p. 22).

O meu papel antes da realização de cada uma das atividades foi planificar tendo em conta os conteúdos e os interesses das crianças, selecionar e preparar os materiais. No decorrer das atividades o meu papel foi observar e apoiar encorajando a realização das tarefas. As crianças tiveram autonomia para manipular os materiais e fazerem escolhas de como queriam realizar a tarefa proposta e que outros materiais queriam escolher. Esta interação que existe entre o adulto e as crianças promove, tal como referem Hohmann e Weikart (1997), uma partilha de controlo entre o adulto e as crianças que

fortalece o desenvolvimento de diferentes capacidades, como a autonomia, a iniciativa, a empatia, a autoconfiança, e a capacidade de acreditar nos outros.

Tal como referem Oliveira-Formosinho (2013), o desenvolvimento acontece a partir das interações dos sujeitos com o meio. A interação com os colegas é fundamental, enquanto observava apercebi-me que, durante a realização das atividades, as crianças interagem umas com as outras e entrem ajudam-se com frequência. Os momentos de atividade não são momentos acompanhados de um silêncio perturbador, são, pelo contrário, momentos nos quais as crianças têm oportunidade de partilhar umas com as outras dificuldades, descobertas e estratégias.

No período de aulas não presenciais houve uma constante preocupação de pensar em tarefas que necessitassem de uma manipulação de materiais. O facto de as crianças serem ativas no seu processo de aprendizagem e já se terem apropriado dos mecanismos do processo *HighScope* ajudou a transpor um pouco do ambiente da sala para o seu ambiente familiar com bastante autonomia. Este aspeto possibilitou que as crianças continuassem a aprender de uma forma ativa. No entanto, a aprendizagem pela ação não foi totalmente conseguida uma vez que não foi possível manter algumas características fundamentais, como o clima de apoio e as interações.

As condições e a pouca autonomia das crianças no uso das ferramentas tecnológicas não permitiram manter um clima de apoio como o constatado na sala de aula, uma vez que não houve possibilidade de, tal como referem Hohmann e Weikart (1997), gerar momentos nos quais existisse uma partilha de controlo entre os adultos e as crianças.

O facto de não existir um ambiente de aprendizagem tão rico e partilhado por todos como o da sala do 1.º ano limitou a possibilidade de realizar algumas atividades.

As grandes diferenças entre o regime presencial e não presencial são, como já referi, a nível do ambiente de aprendizagem. Num período de aulas presenciais as crianças estão perante um ambiente de aprendizagem que dominam, conhecem e controlam, em parceria com a/o docente. No período não presencial, as crianças tiveram contacto com um ambiente de aprendizagem que desconheciam, em muitos casos um ambiente que associavam mais ao tempo livre e à brincadeira. O ambiente deixou de ser algo comum, cada criança estava sujeita a diferentes materiais, a diferentes regras, a diferentes tipos de apoio, a diferentes recursos. O kit de materiais definido pelas professoras titulares veio ajudar a proporcionar algo comum entre as crianças e a levar um bocadinho do ambiente da sala para cada casa, possibilitando que as crianças mantivessem uma aprendizagem ativa.

Esta diferença condiciona que as crianças tenham uma aprendizagem pela ação plena, uma vez que, tal como refere Hohmann e Weikart (1997), esta aprendizagem acontece através da ação das crianças sobre os objetos “e da sua interação com pessoas, ideias e acontecimentos” (p. 22).

Durante o período não presencial foi possível recorrer a estratégias que mantivessem a essência de uma aprendizagem pela ação, no entanto não substitui o ambiente de aprendizagem observado no decorrer do período de aulas presenciais.

Um ambiente de aprendizagem é um espaço na qual a criança tem oportunidade de utilizar e explorar objetos e materiais adequados à sua faixa etária, interesses e conteúdos a serem explorados, de criar e resolver problemas, de se moverem livremente, de partilhar o que estão a fazer, de guardar os seus pertences e de partilhar a suas criações (Hohmann & Weikart, 1997).

A interação das crianças com o meio é fundamental para o seu desenvolvimento (Oliveira-Formosinho, 2013). Devem existir interações positivas entre os adultos e as crianças (Hohmann & Weikart, 1997). Assim como entre crianças, dando-lhes oportunidade de confrontarem as suas ideias com as ideias dos outros (Oliveira-Formosinho, 2013).

Nas aulas não presenciais não se consegue manter, tal como referido anteriormente, um clima de apoio. Este clima, segundo Hohmann e Weikart (1997) é fundamental, uma vez que desperta e fortalece o desenvolvimento de diversas competências, como a autonomia, a iniciativa, a empatia, a autoconfiança e a capacidade de acreditar nos outros.

O meu trabalho no decorrer da PES foi muito desafiante e repleto de aprendizagens em ambos os períodos. No período de aulas presenciais, o primeiro desafio foi pensar em atividades nas quais as crianças pudessem aprender de uma forma ativa evitando momentos expositivos, para isso foi necessário realizar vários exercícios de desconstrução de conteúdos. Outro grande desafio diz respeito à implementação das atividades, no qual aprendi a moderar momentos nas quais as crianças são construtoras do seu conhecimento. Ao início foi difícil gerir tudo, controlar os tempos dos vários segmentos temporais respeitando os ritmos de cada criança, observar as diferentes estratégias, esclarecer dúvidas e retirar registo para preencher a grelha de avaliação e para o diário de bordo.

No período de aulas não presenciais, o desafio foi um pouco mais acrescido, uma vez que procurei fazer propostas que tivessem na sua base os princípios da aprendizagem ativa sem controlar ou determinar o ambiente em que iriam decorrer, optei por procurar

não delimitar excessivamente os materiais para não tornar a atividade impossível de realizar para algumas crianças. O desafio maior foram os exercícios de desconstrução de conteúdos, uma vez que procurei evitar propor tarefas que pudessem gerar dúvidas que impedissem as crianças de continuar a tarefa. Considero que a principal aprendizagem durante este momento foi a capacidade de improvisar atividades que fossem significativas e que possibilitassem que as crianças mantivessem um papel ativo.

## Capítulo IV – Considerações Finais

Neste capítulo apresento uma conclusão, na qual procuro refletir sobre o contributo que os materiais didáticos têm, não só no processo de aprendizagem das crianças, como para a minha aprendizagem, enquanto futura educadora de infância e/ou professora do 1.º CEB. Inicialmente, começo por apresentar algumas conclusões da minha investigação e posteriormente apresento alguns contributos que o estudo teve para a minha aprendizagem enquanto educadora-professora.

Com a realização da presente investigação tinha como objetivo identificar e compreender os contributos da utilização de materiais didáticos para a promoção das aprendizagens no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Deste modo, elaborei duas questões orientadoras: De que modo é que a manipulação de materiais contribui para a aprendizagem das diversas áreas curriculares do 1º Ciclo do Ensino Básico? e Quais as especificidades da utilização dos materiais em contexto de sala de aula e no regime de ensino não presencial?, questões estas que me permitiram chegar a algumas conclusões.

No decorrer do estudo constatei que não só a utilização dos materiais contribui para a aprendizagem, como todo o ambiente no qual se encontram organizados. Um ambiente de aprendizagem organizado em áreas de interesse e de aprendizagem, assim como toda a sua gestão, desperta o interesse das crianças e envolve-as permitindo que estas tenham um papel ativo na sua aprendizagem e evitando a excessiva centralidade do papel do professor na sala de aula.

As salas de aula do 1.º CEB devem ter características comuns às referidas por Hohmann e Weikart (1997) para uma sala do Jardim-de-Infância. Segundo Hohmann e Weikart (1997), o espaço de aprendizagem deve ser atraente e convidativo e deve encontrar-se organizado em diversas áreas.

Para uma aprendizagem ativa não é suficiente que o professor leve para a sala diversos materiais, é fundamental que exista um ambiente de aprendizagem com uma diversidade de materiais organizados em áreas de interesse e aprendizagem de forma a dar continuidade ao ambiente de aprendizagem presente na educação de infância. A presença deste ambiente, segundo Hohmann e Weikart (1997), promove oportunidades de aprendizagem pela ação, impulsiona o desenvolvimento harmonioso das crianças e possibilita que estas tenham controlo no ambiente de aprendizagem (Hohmann & Weikart, 1997).

Na minha opinião estes ambientes amplificam a aprendizagem tornando-a muito mais rica e consistente com os processos de desenvolvimento que caracterizam a infância. Isto porque as crianças para além de explorarem conteúdos enquanto manuseiam os materiais estão perante, tal como referem Hohmann e Weikart (1997), com um ciclo “escolha-uso-arrumação”. No qual têm de escolher os materiais, ser responsáveis por eles enquanto os estão a utilizar e voltar a arrumá-los no local correto. Considero também que enriquece porque as crianças aprendem através da ação, uma vez que o professor não precisa de expor a matéria. Tal como refere Vale (1999), o professor torna-se um facilitador de aprendizagens, propondo tarefas e permitindo que as crianças, através da manipulação de materiais, tirem conclusões relativamente aos conteúdos abordados.

Na passagem do Pré-Escolar para o 1º CEB, na maioria das vezes, perde-se o hábito de partilha que está presente numa sala de Jardim-de-Infância, deixam de existir espaços de interesse que são comuns e cada criança tem apenas o seu próprio material, por exemplo estojo, manuais, caderno e caixa com os materiais diversos (tesoura, colas, canetas de feltro...). No decorrer da PES foi possível verificar que perante um ambiente de aprendizagem rico em materiais, as crianças têm a responsabilidade de cuidar de um espaço que é comum, o que contribui, na minha opinião, para um sentimento de partilha e um hábito de cuidar. Tal como refere Hohmann e Weikart (1997), possibilita um clima de apoio que fortalece o desenvolvimento de diversas capacidades, como a autonomia, a iniciativa, a empatia, a autoconfiança, e, a capacidade de acreditar nos outros.

A partir das atividades propostas foi possível constatar que a exploração de diversos materiais na sala permite, também, uma exploração diferenciada por parte das várias crianças, uma vez que numa atividade com uma proposta comum, cada criança pode optar por escolher diferentes caminhos para chegar às suas conclusões e responder às suas dúvidas.

Apesar de verificar na revisão de literatura que existe uma tendência a sublinhar a importância dos materiais manipuláveis para a aprendizagem da matemática, ao longo da PES foi possível verificar que os materiais têm igual importância na exploração de conteúdos de outras áreas curriculares. Mesmo que não se recorra aos materiais para concretizar conceitos abstratos, a sua manipulação permite ajudar a tornar a atividade mais dinâmica, possibilitando que as crianças se sintam envolvidas no processo de aprendizagem. Tal como refere Hohmann e Weikart (1997), ao aprender através da ação, as crianças têm a possibilidade de se envolverem em experiências concretas, de refletirem sobre as suas ações e de desenvolverem as capacidades de pensamento e

raciocínio através da resolução de problemas. Estas características possibilitam que a vontade de aprender surja da criança o que contribui para uma motivação intrínseca na concretização das aprendizagens. Quando as crianças estão interessadas no que estão a fazer estão mais predispostas a aprender e a permanecer interessadas (Hohmann & Weikart, 1997).

A organização do ambiente de aprendizagem tem uma função fundamental para uma continuidade entre valências, como refere Paulus (2014). Durante a PES constatei que, naquela instituição, esta continuidade existe não só na organização do espaço como nos momentos da rotina, o que permite, segundo Paulus (2014), que as crianças estabeleçam elos entre as duas valências ao reencontrarem características comuns às de um espaço que já lhes era conhecido e no qual a sua aprendizagem social já estava a funcionar.

A passagem inesperada para o ensino não presencial foi um desafio e uma oportunidade para mim enquanto futura profissional pois fez-me repensar a forma como as atividades são propostas, o que contribui para a minha capacidade de improviso, uma vez que foi necessário procurar soluções para que as crianças mantivessem uma aprendizagem ativa fora do ambiente de aprendizagem com o qual estavam familiarizadas.

A falta de autonomia das crianças no domínio de ferramentas tecnológicas constatada no início do período de aula não presencial, fez-me refletir sobre a importância de incluir, não só a utilização das tecnologias no ambiente de aprendizagem como, tal como referem Amante e Faria (2014), integrar o uso das tecnologias nas atividades propostas.

Ao longo do processo foi possível verificar que as crianças aprendem, não só os conteúdos curriculares como, aprendem a aprender, o que é claro, principalmente, no período de aulas não presenciais pelo modo como mobilizam os recursos existentes em casa para melhor fazerem os seus trabalhos.

Esta experiência possibilitou-me ter um contacto com o modelo *HighScope*, que tem por base uma pedagogia ativa com a qual me identifico e revejo a trabalhar de acordo com os seus princípios. Nesta abordagem a criança aprende através da ação (como refere Hohmann & Weikart, 1997) tem um papel ativo e é construtora da sua própria aprendizagem.

Após esta experiência, imagino-me seja como educadora ou como professora de 1.º CEB num ambiente de aprendizagem rico em materiais e organizado por áreas de interesse e aprendizagem, no qual esteja presente uma partilha de controlo entre os adultos e as crianças.

A realização deste estudo permitiu-me estabelecer uma ligação mais consistente entre as duas valências e refletir enquanto futura profissional. Considero que é fundamental uma procura constante de abordagens teóricas e modelos pedagógicos que se apliquem aos dois níveis de educação. Apesar das culturas profissionais serem distintas, o trabalho pedagógico com as crianças mantém-se e deve ser contínuo.

Este processo possibilitou-me aprender através da ação, uma vez que, para além de muitas observações que fiz, tive oportunidade de colocar em prática propostas no decorrer do estágio, registar, refletir e consolidar as aprendizagens através da elaboração do presente relatório. Foi uma aprendizagem constante, no entanto considero que ainda tenho muito para aprender uma vez que é algo inerente a esta profissão.

## Referências bibliográficas

- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Amante, L., Faria, A. (2014). Escola e tecnologias digitais na infância. In P. Torres (Ed.), *Redes e conexões na produção do conhecimento* (255-284). Curitiba: Kairós Edições.
- Amante, L., Quintas-Mendes, A., Morgado, L., & Pereira, A. (2008). Novos contextos de aprendizagem e educação online. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42(3), 99-119. doi: 10.14195/1647-8614\_42-3\_6
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Caldeira, M. F. (2009). *A Importância dos Materiais para uma aprendizagem significativa da matemática* (Tese de doutoramento, Facultad de Ciencias de la Educación, Málaga, Brasil). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10400.26/2240>
- Gomes, M. (2014). *Os modelos pedagógicos high/scope e do movimento da escola moderna: Propostas de pedagogia diferenciada*. Porto: Edições Ecopy
- Hohmann, M., & Weikart, D. (1997). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Kishimoto (1996). Froebel e a concepção de jogo infantil. *Revista da Faculdade de Educação*, 22, 145-167. doi: 10.1590/S0102-25551996000100006
- Medeiros, M. A. (1975). *As três faces da pedagogia*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Ministério da Educação (2004). *Organização curricular e programas ensino básico – 1.º ciclo* (4ª ed.) Lisboa: Departamento da Educação Básica
- Ministério da educação (2020). Roteiro: 8 Princípios orientadores para a implementação do ensino a distância (E@D) nas Escolas. Ministério da Educação: Direção-Geral da Educação.

Oliveira-Formosinho, J. (2013). Modelos curriculares para a educação de infância: Construindo uma práxis de participação. Porto: Porto Editora.

Paulus, P. (2014, setembro 24). Do JI para o 1.º Ciclo Transição ou continuidade. [Arquivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=IYorOQuMmJU>

Reis, P. (2011). *Observação de aulas e avaliação do desempenho docente. Cadernos do conselho científico para a avaliação de professores*. Lisboa: Ministério da Educação.

Santos, M. (1994). *A observação científica*. Porto: Universidade do Porto

Tonucci, F. (1986). Contributo para a definição de um modelo educativo: da escola transmissiva à escola construtiva. *Análise Psicológica*, 1, 169-178. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10400.12/2157>

Vale, I. (1999). Materiais manipuláveis na sala de aula: o que se diz, o que se faz. In APM (Eds.), *Actas do ProfMat 99*, (pp. 111-120). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Vale, I. (2002) *Materiais manipuláveis*. Escola Superior de Educação Viana do castelo: Laboratório de Educação Matemática.

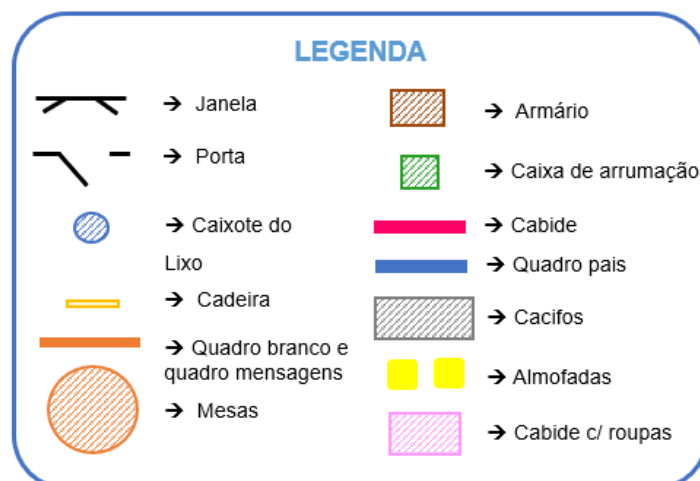
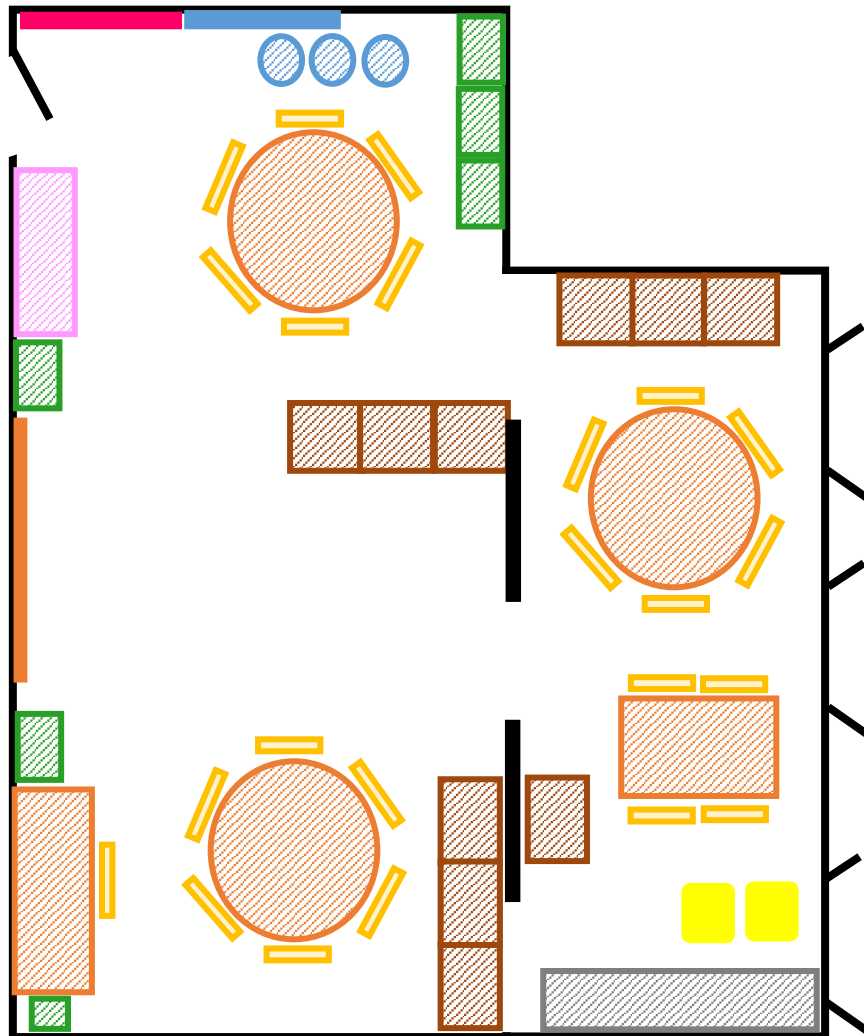
## **Legislação**

Decreto-Lei n.º14-G/2020, de 13 de abril. *Diário da República n.º72, Série 1*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros

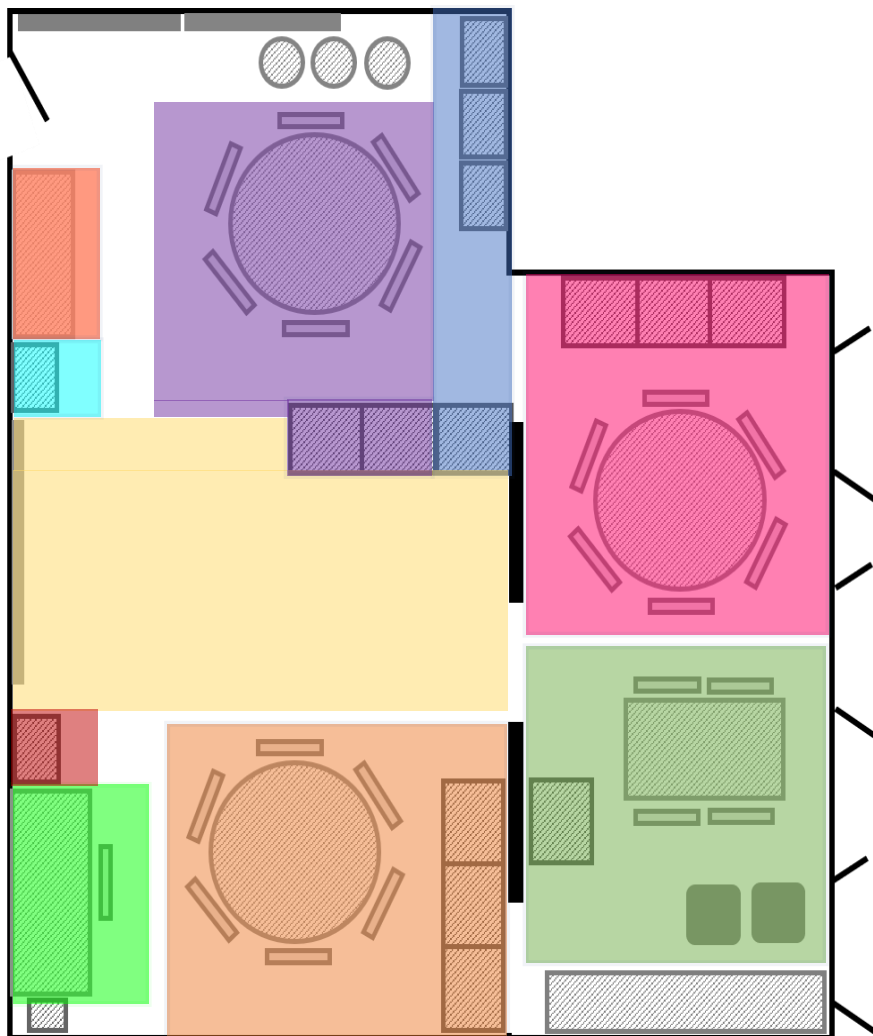
Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto. *Diário da República n.º 201/2001, Série I-A*. Lisboa: Ministério da Educação

## Anexos

### Anexo 1 – Planta da sala



**Anexo 2 – Planta com a organização das áreas pelo espaço**



### Guião da Entrevista

**Tema:** Evolução das teorias e modelos pedagógicos cognitivistas em Portugal

**Objetivos Gerais:** aprofundar o conhecimento sobre o tema de acordo com a perspetiva de um especialista

<b><u>Fases da Entrevista</u></b>	<b><u>Objetivos específicos</u></b>
1. Introdução	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pedido de autorização para gravar a entrevista;</li><li>• Apresentação das entrevistadoras;</li><li>• Justificação do interesse e da pertinência da entrevista;</li><li>• Apresentação do entrevistado;</li></ul>
2. Teorias e modelos Cognitivistas em Portugal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer o percurso do entrevistado, na sua relação com a disseminação das teorias cognitivistas e modelos pedagógicos de base cognitivista em Portugal;</li><li>• Aparecimento das teorias cognitivistas em Portugal;</li><li>• Evolução das teorias;</li><li>• Autores de referência;</li><li>• Saber mais sobre os modelos baseados nas teorias Cognitivistas em Portugal;</li></ul>
3. Conclusão	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dar oportunidade ao entrevistado para introduzir alguma questão/tema que lhe pareça importante e que não tenha sido abordado/a;</li><li>• Agradecer a disponibilidade.</li></ul>

### **Alinhamento da Entrevista**

#### **1ª Fase: Introdução**

(Pedido de autorização para gravar antes de se iniciar a conversa)

Boa dia/tarde,

O meu nome é Catarina Silva e o meu Filipa Trindade, somos alunas do 2º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB da Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich e do ISPA.

Pretendemos realizar uma entrevista para aprofundar o enquadramento teórico dos nossos Relatórios da Prática Supervisionada em 1.º CEB, mais concretamente sobre as teorias e os modelos cognitivistas em Portugal.

Vamos dar início à entrevista ao Professor Doutor João Rosa, hoje dia 18 de junho de 2020 às 11h30.

## **2ª Fase: Teorias e modelos Cognitivistas em Portugal**

1. Pode falar-nos um pouco sobre o aparecimento das teorias cognitivistas em Portugal e sobre o seu papel na investigação e disseminação destas abordagens no nosso país?

Questão a colocar caso não seja respondida no tópico anterior:

- Qual foi a motivação que o levou a estudar as teorias cognitivistas?
2. De que forma é que estas teorias evoluíram ao longo dos anos no nosso país? Quais os autores de referência que contribuíram para este aparecimento e evolução?
  3. Quais os modelos pedagógicos que se baseiam nas teorias cognitivistas? De que forma?
  4. Como foi a sua experiência de formação e disseminação destes modelos em Portugal, especialmente no campo da educação de crianças?

Questão a colocar caso não seja respondida nos tópicos anteriores:

- Qual a relevância desses modelos pedagógicos para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças?

## **3ª Fase: Conclusão**

5. De forma a concluir a entrevista, gostaríamos de perguntar se o professor tem algum tema que considera pertinente acrescentar ou algum conselho para nós, enquanto futuras professoras.

Damos por terminada a entrevista e agradecemos a sua disponibilidade.

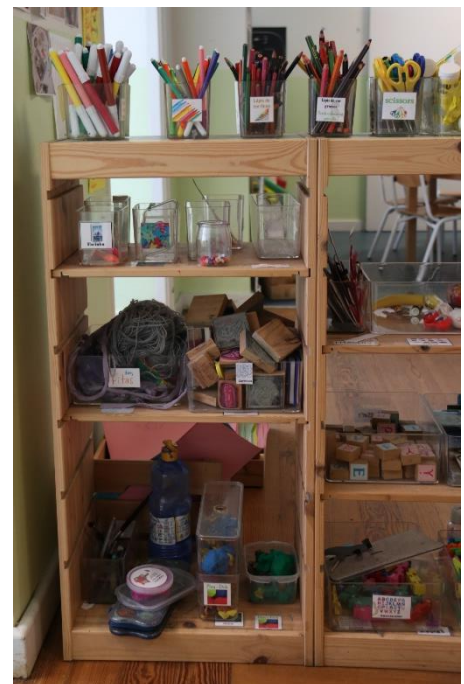
## Anexo 4 – Registo dos materiais presentes na sala

### Materiais da sala do 1ºano



#### Área da Matemática

- dado grande numerado;
- tampas numeradas;
- números magnéticos;
- peças de números com mãos;
- peças de dominó e cartões;
- caixa com bolas;
- cartas;
- pinos de jogo;
- caixa com dados;
- caixa com pinos;
- caixa com dezenas e unidades;
- ábaco;
- balança;
- variados jogos de contagem;
- geoplanos com elásticos;
- geoplanos plastificados;
- tangrans;
- Retas numéricas;
- Réguas;
- fita métrica;
- cartões com horas;
- moedas;
- quadrado do 100;
- MAB;
- barras cuisinaire;
- mikado;
- jogos de tabuleiro;
- sólidos geométricos em madeira;
- cartões com operações de domar e de subtrair;
- loto;
- jogo Quantos queres;
- Molduras do 10;
- figuras geométricas em plástico e papel;
- jogos de contagem;
- jenga com peças numeradas e dados;
- manuais de matemática;



### Área das artes

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• cartolinas</li> <li>• plásticos</li> <li>• revistas</li> <li>• embalagens de cartão</li> <li>• cartões grandes</li> <li>• materiais reutilizáveis</li> <li>• cápsulas de café</li> <li>• peças de missangas</li> <li>• purpurinas</li> <li>• esferovite</li> <li>• algodão</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• carimbos</li> <li>• fitas e fios</li> <li>• tintas</li> <li>• recipientes para tintas</li> <li>• plasticina</li> <li>• slime</li> <li>• aguarelas</li> <li>• Pinceis</li> <li>• Penas</li> <li>• Cola líquida e stick</li> <li>• Cola branca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápis de cera</li> <li>• Tesouras</li> <li>• Fita cola</li> <li>• Giz</li> <li>• Lápis de cor finos e grossos</li> <li>• Canetas de feltro finas e grossas</li> <li>• Caixa com as pastas de expressão plástica</li> </ul> |
|--|--|---|



### Área dos blocos

- Vários blocos de madeira



### Área da leitura

Vários livros que se encontram organizados de acordo com as seguintes categorias:

- livros de música
- livros de desenhos
- histórias e mais histórias
- Contos tradicionais
- Enciclopédia infantil
- livros sobre animais
- livros sobre a natureza
- livros sobre números
- jornais e revistas

Em cada categoria existem também livros construídos pelas crianças nos tempos de PFR e PBL

### Área da música

- Aparelhagem
- CDs dos manuais Paula Teles
- Instrumentos:
  - Paus de chuva
  - Castanholas
  - Guizeiras
  - Reco reco – bloco de sons
  - Maracas
  - Alguns instrumentos construídos pelas crianças





### Área da escrita

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• lápis de carvão</li> <li>• canetas de acetato</li> <li>• marcadores de quadro branco</li> <li>• esferográficas</li> <li>• afias</li> <li>• borrachas</li> <li>• furadores</li> <li>• agrafadores</li> <li>• agrafos</li> <li>• cliques</li> <li>• caixa com palavras</li> <li>• frases escritas em papel e pauzinhos de madeira</li> <li>• folhas brancas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folhas coloridas</li> <li>• imagens</li> <li>• Objetos</li> <li>• fantoches</li> <li>• letras em madeira</li> <li>• cartões com imagens</li> <li>• puzzle com o abecedário</li> <li>• letras magnéticas</li> <li>• diversos jogos de palavras e divisão silábica</li> <li>• ficheiros com personagens das cantilenas da Paula Teles</li> <li>• ficheiros de escrita</li> <li>• cartões de escrita</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• palavras com divisão silábica</li> <li>• dados para construção de histórias</li> <li>• caixa com várias silabas</li> <li>• jogo da memória</li> <li>• cartões ditongos</li> <li>• domino silábico</li> <li>• jogo de silabas</li> <li>• caixa com dossiês</li> <li>• livros da paula teles com o abecedário e caligrafia</li> <li>• manuais plim</li> <li>• manuais paula teles</li> </ul> |
|---|---|---|



### Área das ciências

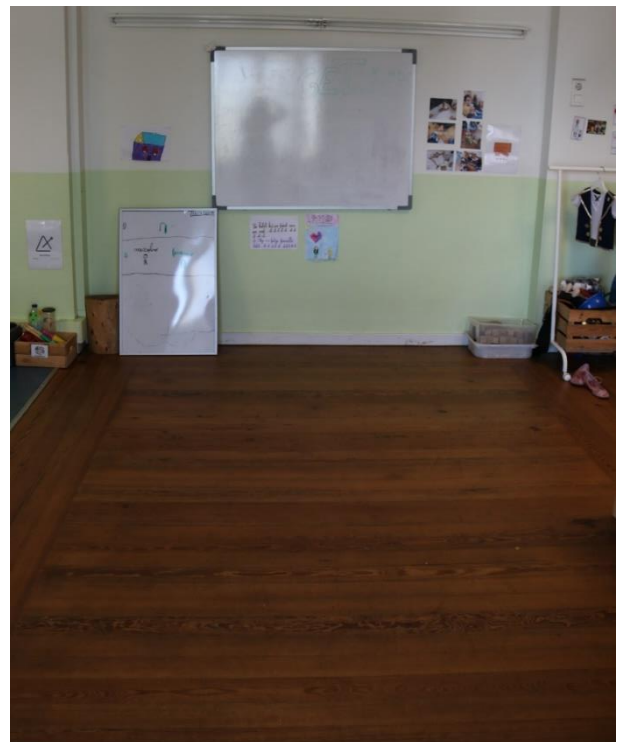
- lanternas
- óculos
- ampulheta
- Gobelets
- Lupas
- Colheres medida
- Vasos
- Regador
- Borrifadores
- Funis
- Feijão
- Grão
- Sementes
- Vasos com plantações  
cebola batata
- Fotos do coelho que tiveram  
na sala
- Cortiça
- Elásticos
- Palitos
- Molas
- Algodão
- Caricas
- Fios
- Cotonetes
- Tampas
- Balões
- Cartas dos super animais  
coleção PD
- Penas
- Paus
- Pinhas
- Folhas secas
- Areia
- Solo
- Terra
- Rochas
- Conchas
- Arroz
- Sal
- Açúcar
- Massa
- Azeite
- Vinagre
- Conta gotas - pipetas
- Bicarbonato de sódio
- Laca
- Espuma de barbear
- Especiarias: canela,  
cominhos
- Corantes
- Álcool
- Velas
- Luvas
- Máscaras
- Papel de alumínio
- Pelicula aderente
- Frascos
- Manuais de estudo do meio
- Protocolos de experiências



### Área da casa

- Casacos
- Perucas
- Saias
- Collants
- Toalhas
- Peluches
- Caixa registadora de cartão
- Sapatos altos
- Volante de brincar
- Diversos acessórios
- Objetos de casa
- Capacete
- Cintos
- Bonecas
- Acessórios de natal

### Área da roda



### Área do computador

- Computador
- Teclado
- Rato
- Caixa para guardar materiais



## NOTAS

- Todas as áreas encontram-se identificadas com folhas A4 plastificadas;



- Os materiais estão todos identificados e arrumados em caixas transparentes para serem visíveis;



- Quando falta um material numa área assinalam com um papel com uma cruz vermelha;



- Em cada área existe um registo fotográfico afixado nas paredes das atividades realizadas pelos alunos;



- Alguns materiais estão na sala desde o início do ano, outros vão sendo apresentados à medida que são construídos para as atividades que vão sendo propostas pela professora.

**Anexo 5 – Folha de registo da atividade “Masculino e Feminino”**

Português

1.º ano

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Registo n.º \_\_\_\_

**Estação 1**

Procure imagens no estendal, retire-as e escreva-as na tabela correspondente

<b>FEMININO</b>	<b>MASCULINO</b>

2019/2020

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Registo n.º \_\_\_\_\_

**Estação 2**

1. Jogue ao jogo da memória com os colegas.
2. Depois escolha um par do jogo e escreva duas frases, uma utilizando o masculino e outra utilizando o feminino.






3. Ilustre uma das frases

--

**Anexo 6 – Registo fotográfico da atividade “Masculino e Feminino”**



Figura 1 e 2 – Registo fotográfico correspondente à realização do momento de grande grupo.

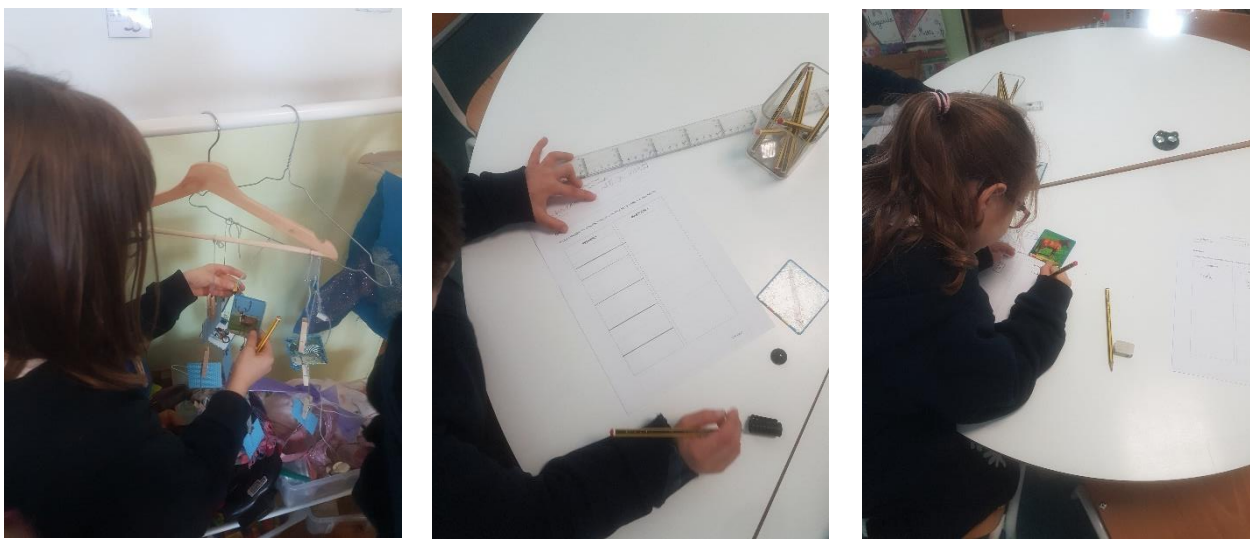














Figura 3, 4 e 5 – Registo fotográfico correspondente à realização da estação 1

FEMININO	MASCULINO
 fiama gata zebra veia fea banana mala orelha noite	 maritela gato cavalo bolo balo dado

FEMININO	MASCULINO
zebra	leão
noite	dado
orelha	cavalo
fiavela	rodado
mata	gato
leita	leão

FEMININO	MASCULINO
 meta  lua 	cavalo  cavalo  gato 

FEMININO	MASCULINO
  mala 	   fea

FEMININO	MASCULINO
 a fava  a lua	 o leão 

FEMININO	MASCULINO
veia fea lua fiama meta banana noite	leão bolo maritela gato cavalo

Figuras 6, 7, 8, 9, 10 e 11 – Registo fotográfico correspondente aos diferentes registos realizados pelas crianças no decorrer da estação 1



Figura 12, 13 e 14 – Registo fotográfico correspondente à realização da estação 2

## Anexo 7 – Folha de registo da atividade “Segmentos de reta”

Matemática  
Unidade nº 4 e 5 – Figuras no Plano e Sólidos Geométricos

1.º ano

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Registo n.º \_\_\_\_

### Estação 1

1. Construa dois segmentos de reta com lã e plasticina e cole-os na folha.



2. Identifique os extremos dos segmentos de reta que construiu.

3. Represente os segmentos de reta que criou

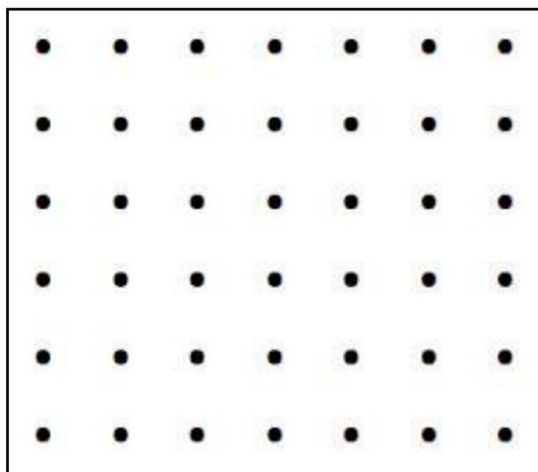
2019/2020

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

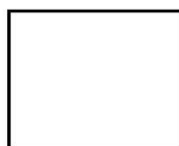
Registo n.º \_\_\_\_

### Estação 2

1. Com o esparguete e os marshmallow's construa uma figura geométrica.
2. Represente a figura geométrica no geoplano.



3. Quantos segmentos de reta utilizou para construir a figura?



4. Identifique os extremos dos segmentos de reta da figura que desenhou no geoplano.

**Anexo 8 – Registo fotográfico da atividade “Segmentos de reta”**

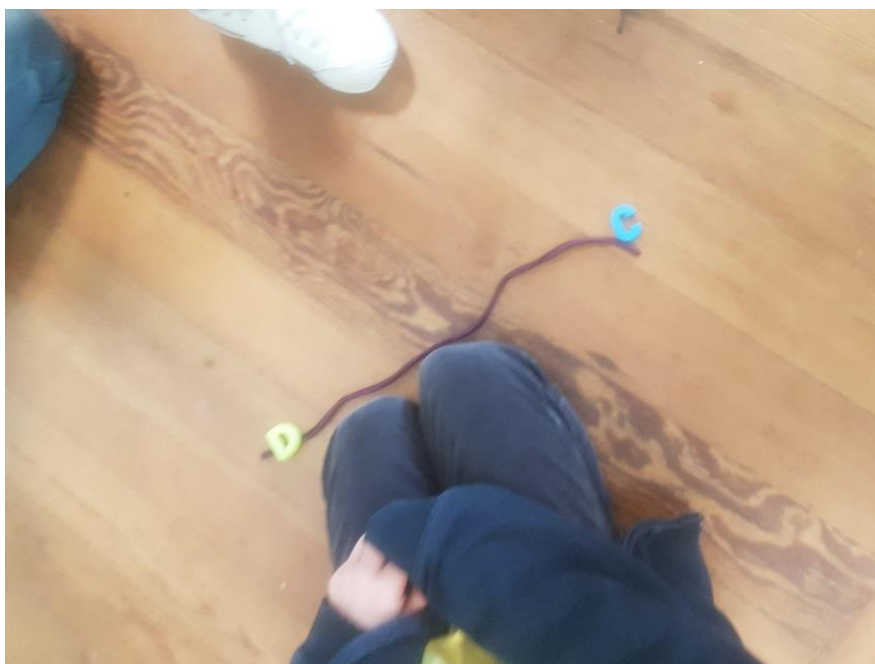


Figura 1 – Registo fotográfico correspondente à realização do momento de grande grupo.

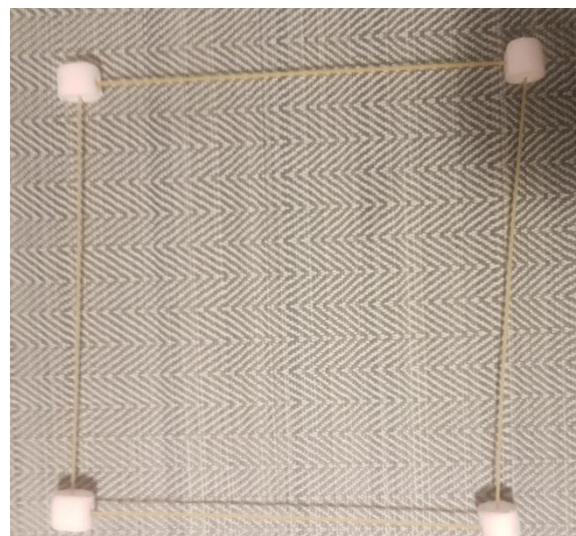


Figura 2 e 3 – Registo fotográfico correspondente ao material explorado na estação 2

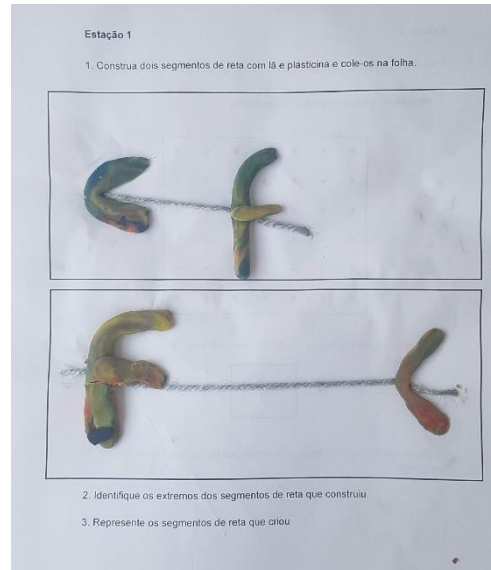
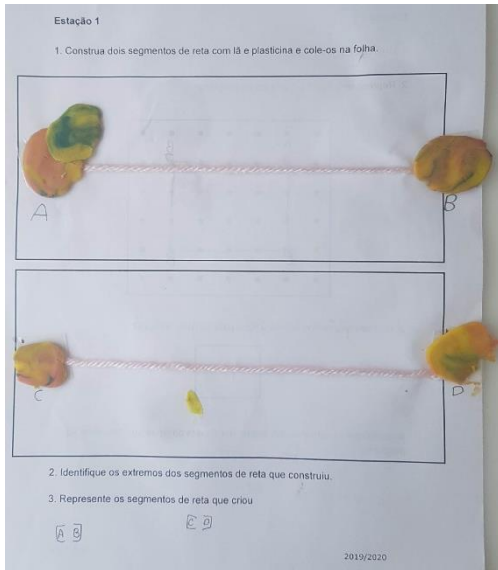


Figura 4 e 5 – Registo fotográfico correspondente a diferentes registos realizados pelas crianças no decorrer da estação 1.

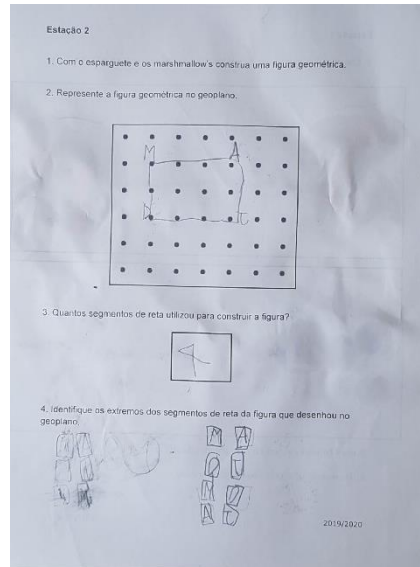
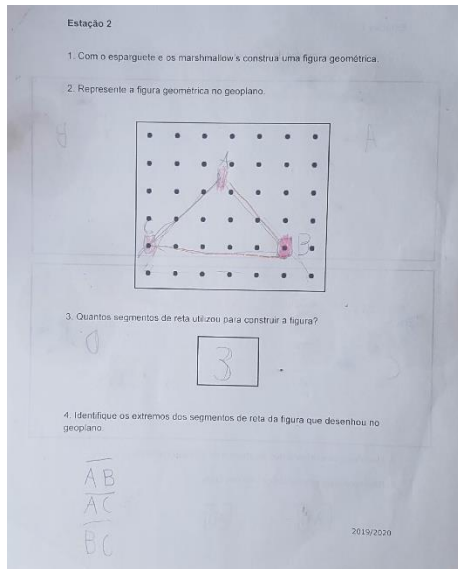


Figura 6 e 7 – Registo fotográfico correspondente a diferentes registos realizados pelas crianças no decorrer da estação 1.

## Anexo 9 – Folha de registo da atividade “Bowling de palavras”

### Folha de registo de Português – Bowling de palavras

O desafio de hoje é construir um bowling de palavras como o da Inês, para isso terá de seguir os seguintes passos:

#### Passo 1

Em casa, procure 1 bola e 8 objetos que possam ser utilizados como os pinos do bowling (por exemplo, garrafas de água vazias, pacotes de leite vazios, rolos de papel higiénico, embalagens de shampoo, entre outros).

#### Passo 2

Escreva numa folha de papel 8 palavras com os casos de leitura (am, em, im, om, um, an, en, in, on, un), recorte e cole em cada um dos objetos.

#### Passo 3

Registe as palavras que escolheu para colocar nos pinos


#### Passo 4

Agora começa o jogo! Lance a bola e derrube os pinos. À medida que derruba, escreva uma frase com a palavra do pino que derrubou.

Escreva 5 frases.

---

---

---

---


**Desafio extra**

Agora que já conhece muito bem os casos de leitura invente uma música para cada caso, pode filmar e enviar.

## Anexo 10 – Guião da história “Bowling de palavras”

### Guião da história “Bowling de palavras”

A Inês gostava muito de passar o seu tempo livre a jogar.

O jogo que mais gostava de jogar era bowling.

Nas férias foi com os pais para uma casa de campo e não levou os seus jogos para brincar.

Depois de pensar em soluções a Inês resolveu construir o seu próprio jogo de bowling, um jogo diferente – um bowling de palavras.

Foi buscar alguns objetos. Começou por ir buscar uma bola, depois procurou objetos para fazerem de pinos **que objetos é que acham que a Inês podia utilizar?**

(Mostrar alguns materiais à medida que as crianças vão dando sugestões, por exemplo: bola, garrafa, rolo de papel, pacote de leite vazio...)

Depois escolheu algumas palavras. Tinham de estar relacionadas com o caso de leitura que estava a dar na escola (am, em, im, om, um, an, en, in, on, un).

**Conseguem ajudar a Inês a descobrir palavras com estes casos?**

(escrever as palavras à medida que as crianças vão sugerindo e colar nos objetos)

Com a vossa ajuda a Inês conseguiu contruir o seu jogo favorito.

Passou o resto do dia a derrubar pinos e a construir frases com as palavras dos pinos que derrubava.

Vamos jogar...

(Mostrar o jogo pela câmara)

A palavra derrubada foi (dizer a palavra), quem é que tem uma sugestão de uma frase que a Inês poderia construir a partir desta palavra?

Outras sugestões?

Agora o desafio para hoje é construírem o vosso bowling de palavras com estes casos de leitura.

**Anexo 11 – Registo fotográfico da atividade “Bowling de palavras”**



**Figura 1 – Registo fotográfico correspondente aos materiais utilizados no momento de lançamento da atividade.**



**Figura 2, 3, 4 e 5 – Registo fotográfico correspondente à execução da atividade proposta**

Folha de registo de Português – Bowling de palavras

O desafio de hoje é construir um bowling de palavras como o da Inês, para isso terá de seguir os seguintes passos:

**Passo 1**

Em casa, procure 1 bola e 8 objetos que possam ser utilizados como os pinos do bowling (por exemplo, garrafas de água vazias, pacotes de leite vazios, rolos de papel higiénico, embalagens de shampoo, entre outros).

**Passo 2**

Escreva numa folha de papel 8 palavras com os casos de leitura (am, em, im, om, um, an, en, in, on, un), recorte e cole em cada um dos objetos.

**Passo 3**

Registe as palavras que escolheu para colocar nos pinos

ampulheta	embrulho	impostora	umbigo
runda	pranda	incrível	unicidade

**Passo 4**

Agora começa o jogo! Lance a bola e derrube os pinos. À medida que derruba, escreva uma frase com a palavra do pino que derrubou.

Escreva 5 frases.

A mãe encontrou um embrulho no armário.

O time foi para a unicidade.

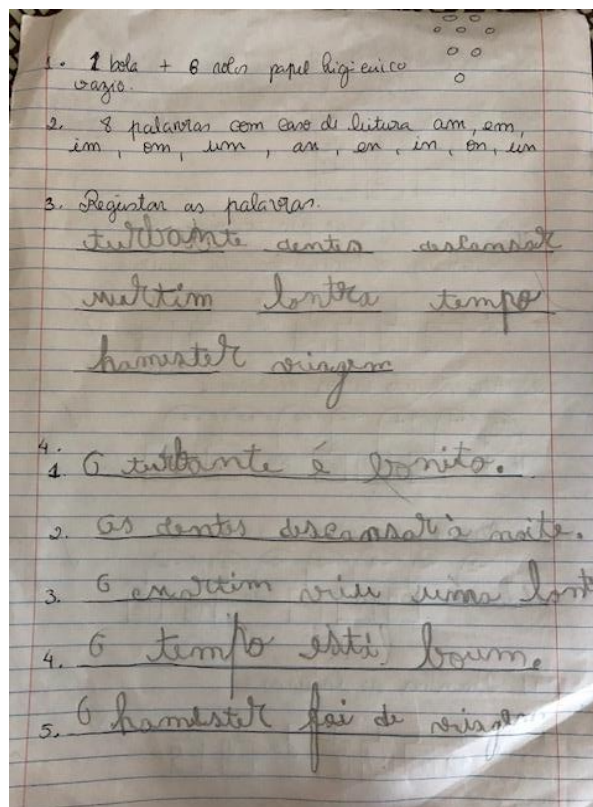


Figura 6 e 7 – Registo fotográfico correspondente a diferentes registos realizados e enviados pelas crianças

## Anexo 12 – Folha de registo da atividade “O rasto dos caracóis”

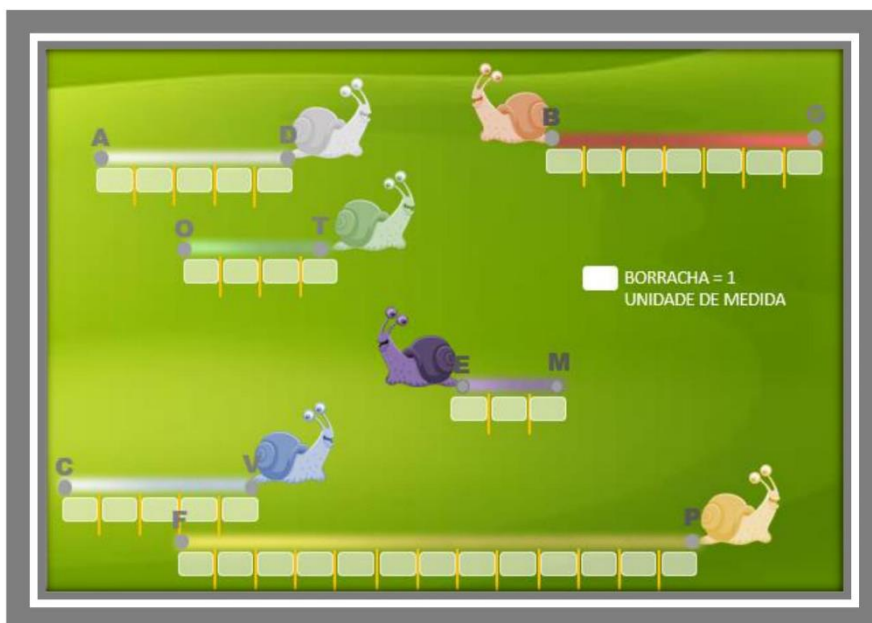
### Folha de registo de Matemática – O rasto dos caracóis

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### Desafio 1

O primeiro desafio de hoje é identificar dois segmentos de reta da fotografia que a Sofia tirou e registar as suas medidas.

Por exemplo:  $\overline{AD} = 5$  borrachas



Dos segmentos de reta que desenhou, indique qual é o mais comprido

## Desafio 2

Agora terá de construir os seus próprios segmentos de reta e medi-los, seguindo os seguintes passos:

### Passo 1

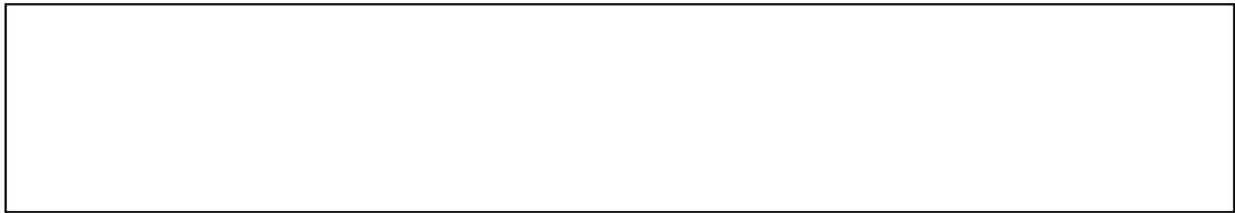
Escolha um objeto que será a sua unidade de medida de medida. Tenha em atenção o comprimento do objeto, o tamanho aconselhado é por exemplo o de uma borracha, de um afixador, de um clip...

Escolha apenas um e desenhe-o!



### Passo 2

Construa dois segmentos de reta com lã ou outros materiais que tenha em casa. Um dos segmentos de reta deverá ser 3 vezes maior do que o objeto que escolheu para a unidade de medida e o outro deverá ser 5 vezes maior do que o objeto que escolheu para a unidade de medida.

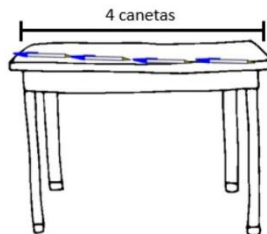


## Desafio Extra

Tal como a Sofia, que foi explorar a natureza, agora é a sua vez de explorar os objetos que tem em casa. Escolha um objeto para ser a sua unidade de medida (por exemplo: uma caneta, um estojo, um lápis...), escolha objetos para medir o comprimento (por exemplo: a cama, o tampo da secretária, o frigorífico, ...) e registre.

Por exemplo:

**Unidade de medida:**



A mesa tem o comprimento de 4 canetas.

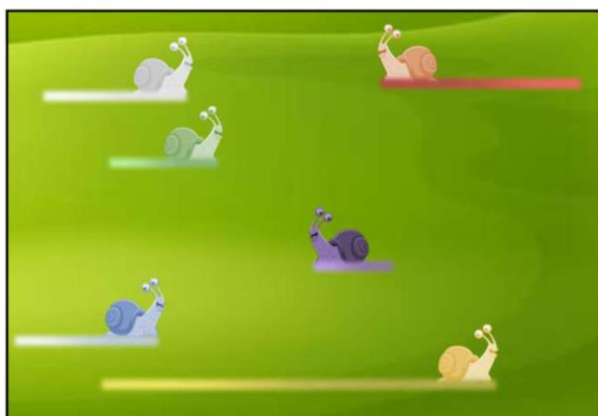
Anexo 13 – PowerPoint de suporte à história “O rasto dos caracóis” e respetivo guião



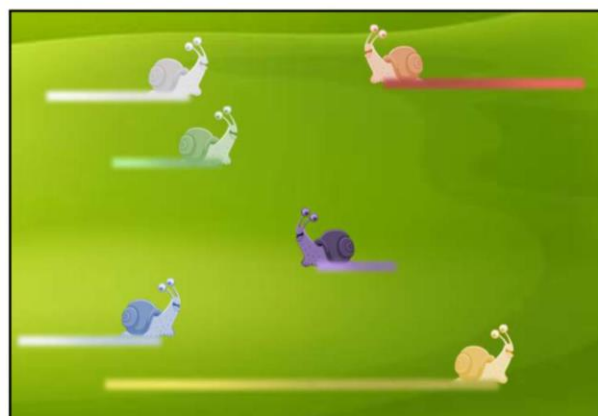
1



2



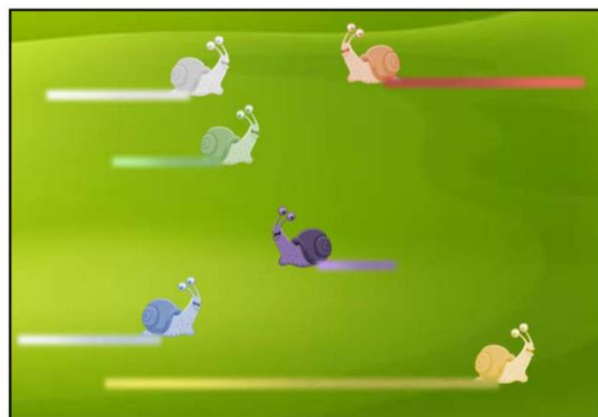
3



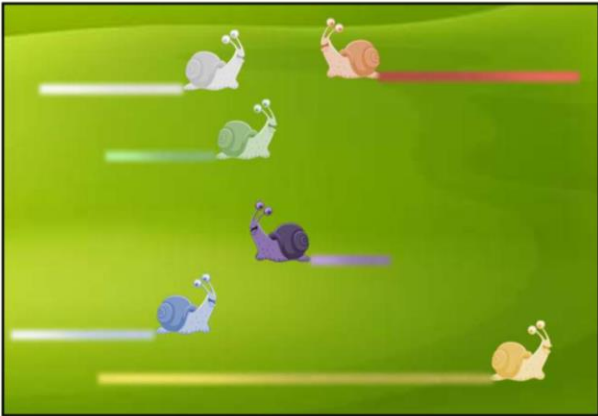
4



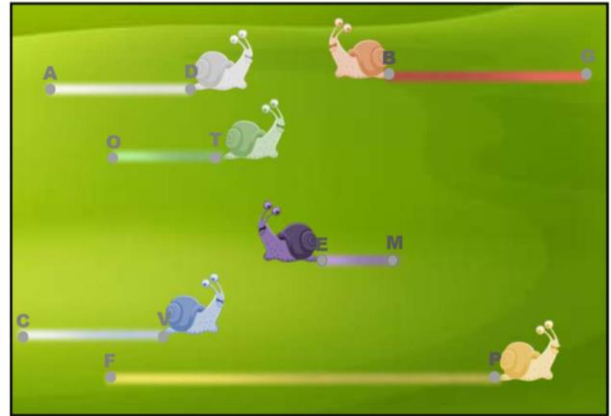
5



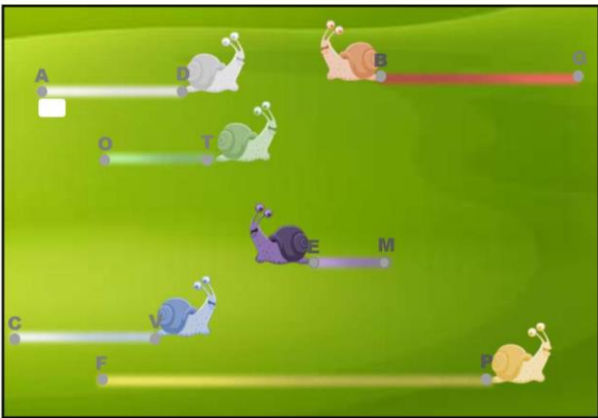
6



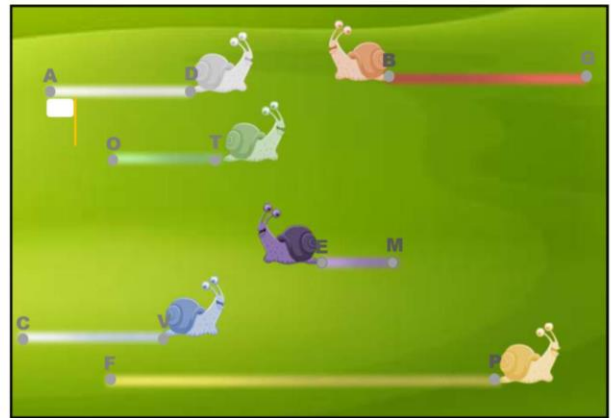
7



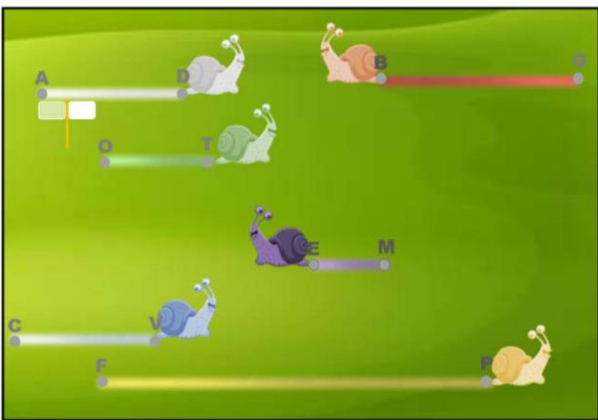
8



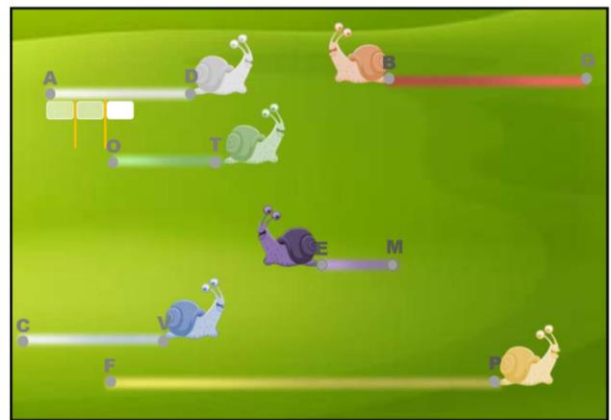
9



10



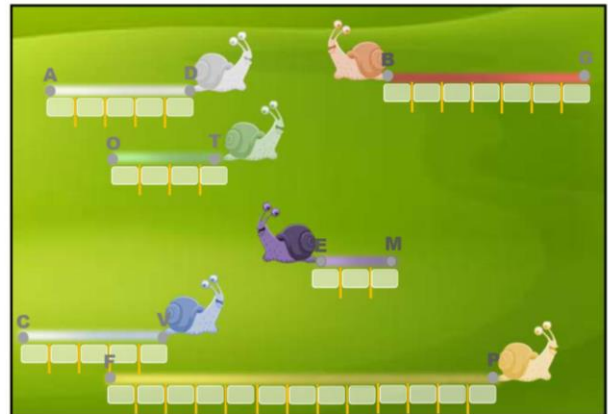
11



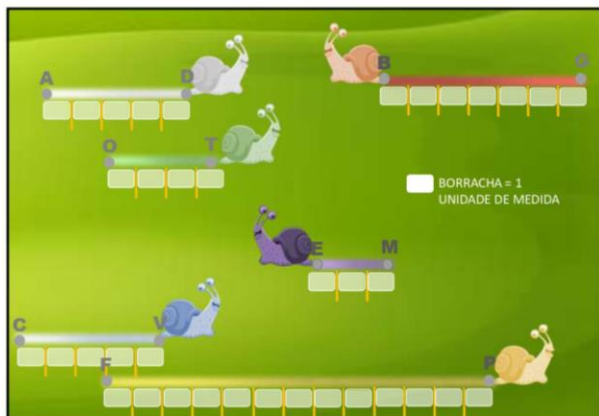
12



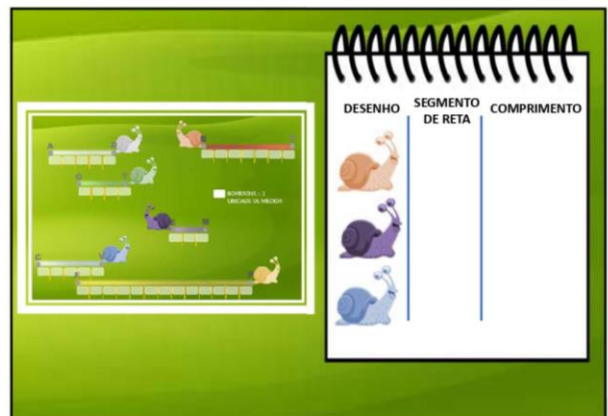
13



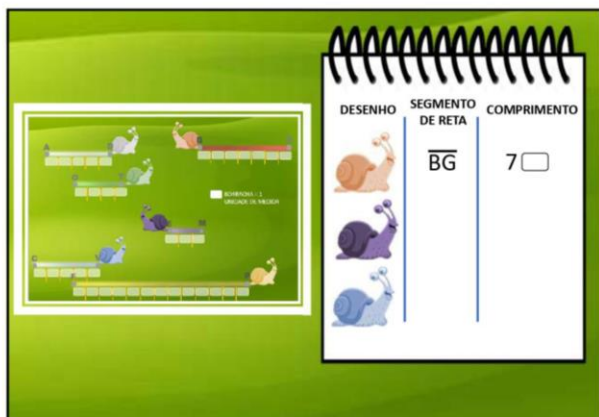
14



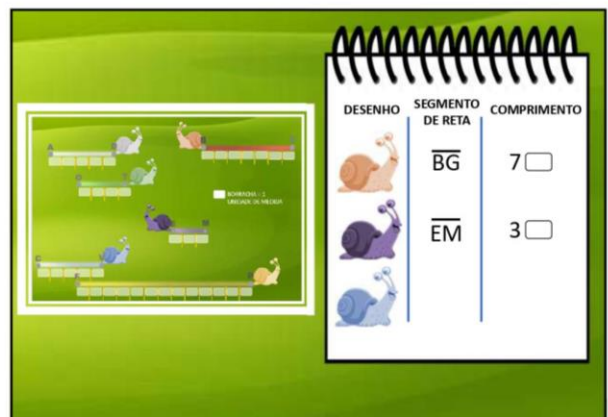
15



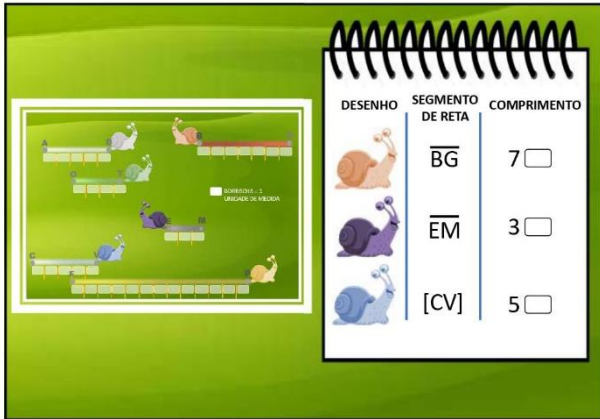
16



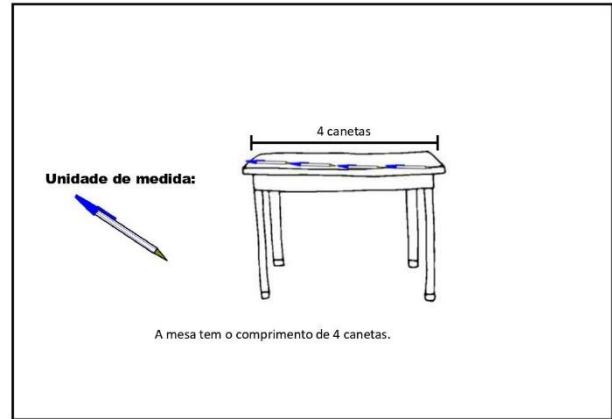
17



18



19



20

### Guião da história “O rasto dos caracóis”

Slide 1: A Sofia foi passear e observar a natureza. Andava sempre com a sua lupa. Adorava investigar e descobrir coisas novas. Durante o passeio encontrou vários insetos, aranhas...

Slide 2: Mas o que lhe chamou mais à atenção foram os caracóis. Passou a tarde a observá-los! Observo-os de longe...

Slide 3: e depois mais perto. Uma das coisas que a encantou nos caracóis...

Slide 4, 5, 6: ... foi rasto que deixam quando se deslocam.

Slide 7: Sabem o que é que lhe parecia o rasto dos caracóis que observou? (Resposta das crianças)

Para serem segmentos de reta o que é que lhes faltava?

Slide 8: Pois, foi! A Sofia achou que o rasto dos caracóis pareciam segmentos de reta e acrescentou o que lhes faltava, os extremos!

- Qual é o segmento de reta maior?
- Qual é o segmento de reta mais pequeno?
- Quais são os segmentos de reta com o mesmo tamanho?

A Sofia não tinha a certeza se o rasto do caracol cinzento e do caracol azul tinham o mesmo comprimento. Para confirmar decidiu medi-los. Procurou nos bolsos um objeto para a ajudar a medir... procurou.. procurou.. encontrou uma borracha.

Slide 9: Começou pelo caracol cinzento. Colocou a borracha perto do rasto.

Slide 10: Com um lápis fez um risco, para saber onde tinha de colocar a borracha a seguir.

Slide 11: colocou novamente a borracha.

Slide 12: Riscou e colocou novamente a borracha.

Slide 13: Até que descobriu o comprimento do rasto do caracol cinzento. **Quem consegue dizer qual a medida do caracol cinzento? (5 borrachas)**

Slide 14: Continuou nas suas medições... mediu o rasto de todos os caracóis.

- Quanto mede o rasto do caracol vermelho?
- E o rasto do caracol azul?
- Que caracóis têm o rasto do mesmo comprimento?
- Quantas borrachas faltam para o caracol roxo ter a mesma medida do caracol verde?
- Quem sabe dizer qual foi a unidade de medida que a Sofia utilizou para medir o comprimento dos rastos dos caracóis?

Slide 15: Exato, a unidade de medida que a Sofia usou foi a borracha.

Slide 16: Para registrar esta descoberta a Sofia tirou uma fotografia e fez alguns registos no bloco de notas. **(Rever as notas)** Depois de tudo registado voltou para casa muito feliz por mais um dia de aventuras.

### **Proposta de atividade:**

**Gostaram da história da Inês?** (Pedir para fazerem um gesto)

Agora o desafio que vos lanço é ajudarem a Inês a registar os dados dos caracóis que faltam. Depois têm um desafio ainda mais acrescido, contruírem com lã os vossos segmentos de reta. Para isso vão ter de arranjar uma unidade de medida. Têm de utilizar sempre o mesmo objeto para medir os vossos segmentos de reta.

Nota: Lembrem-se o segmento de reta tem de ser reto! Para ser um segmento de reta o que precisa de ter? Se não tiver é o que?

## Anexo 14 – Registo fotográfico da atividade “Rasto dos caracóis”

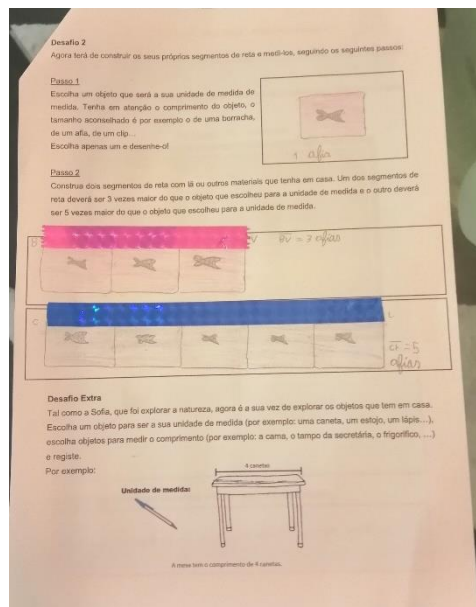
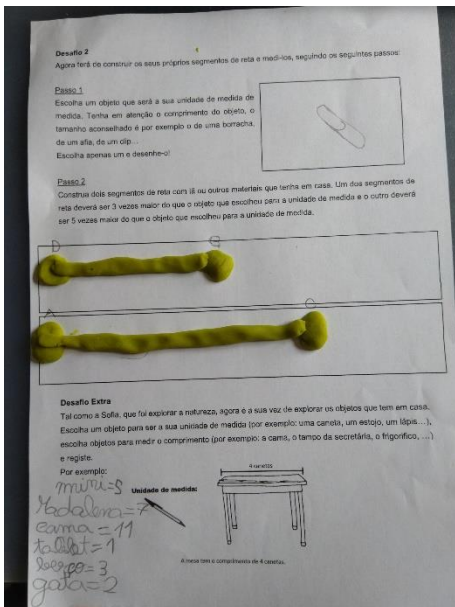
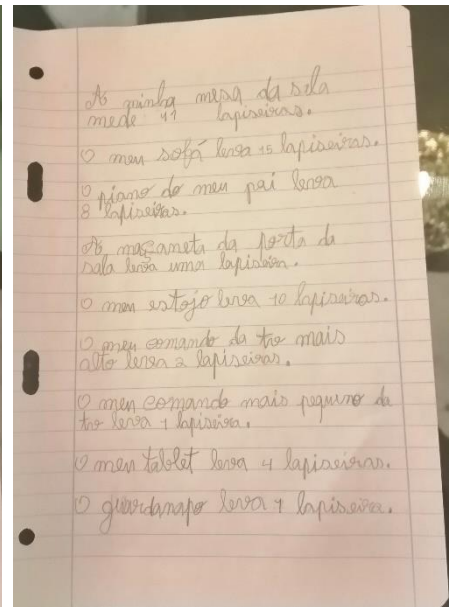
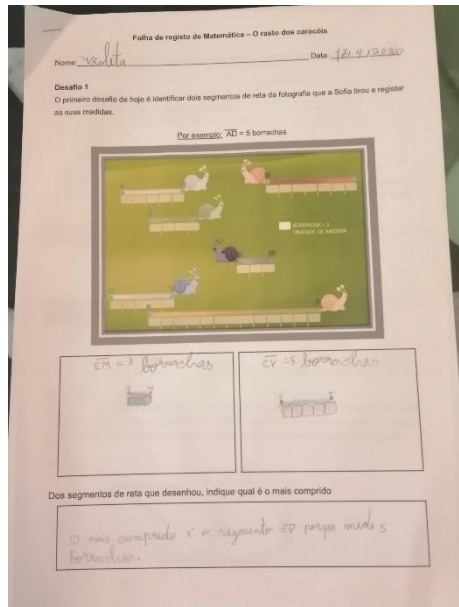
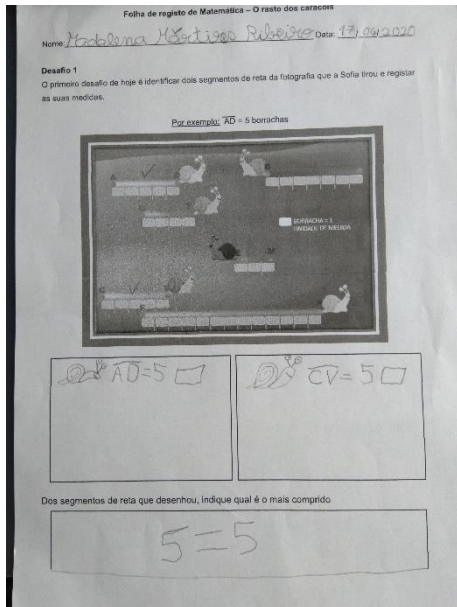


Figura 1, 2, 3, 4, 5 e 6 – Registo fotográfico correspondente a diferentes registos realizados e enviados pelas crianças