



Vânia Isabel Carvalho Silva

N.º 170140010

## **Contar Histórias com o Scratch: O contributo do ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua**

Relatório da Componente de Investigação de Estágio IV do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

**Orientadora:**

Professora Doutora Maria do Rosário Rodrigues

**Versão Definitiva**

Agosto 2021



Vânia Isabel Carvalho Silva

N.º 170140010

**Contar Histórias com o Scratch: O contributo do ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua**

Relatório da Componente de Investigação de Estágio IV do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

**Orientadora:**

Professora Doutora Maria do Rosário Rodrigues

**Versão Definitiva**

Agosto 2021

# Agradecimentos

Chegou a tão desejada fase final, e são muitos os responsáveis por este projeto ter chegado a bom porto!

Primeiramente tenho que agradecer à minha família pelo apoio e infinita paciência com que suportou as ausências prolongadas. Obrigada à minha filha Beatriz por, apesar de ser apenas uma criança e hoje uma adolescente, compreender muitas vezes a “falta de tempo” e por me apoiar, sempre. Obrigada, família por estarem comigo nesta jornada, pelo apoio incondicional com a minha filha, por estarem presentes em todos os bons momentos, mas principalmente nos momentos de stress e cansaço, em que pus em causa esta minha escolha, em que a vontade era desistir, incentivando-me sempre a seguir em frente por mais que fossem as pedras que iria encontrar pelo caminho. Vocês são o meu pilar!

À minha orientadora, professora Maria do Rosário Rodrigues, que esteve sempre disponível e predisposta a ajudar, sem pressões e respeitando o meu ritmo. Obrigada por toda a paciência, apoio e contribuições, com certeza que contribuíram não apenas para a realização deste trabalho como também para o meu crescimento enquanto pessoa e profissional. Agradeço também à professora Mariana Pinto por todo o apoio e disponibilidade e ao professor Jorge Pinto que me acompanhou e avaliou durante o período de estágio.

Obrigada à professora cooperante, Filomena Melo, pelo apoio, disponibilidade e pelo à vontade em que sempre me colocou para implementar todas as atividades necessárias. Aos “meus” alunos uma palavra muito especial e terna pela apoio, empenho, entusiasmo, honestidade e motivação. Sem vocês não seria possível, obrigada! Agradeço igualmente aos respetivos encarregados de educação pelo apoio, interesse e pela presença.

Por fim, resta-me agradecer a todos aqueles que se cruzaram comigo durante este longo caminho, professores e colegas de curso, que de uma maneira ou de outra, contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional. Um obrigada muito especial aos impulsionadores do Scratch na minha vida, professor Miguel Figueiredo e professor João Torres, e aos meus colegas Gen10s que em muito contribuíram para a minha aprendizagem.

# Resumo

O presente estudo foi desenvolvido em contexto de estágio, numa turma de 4.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Este projeto de investigação conjuga duas áreas: uma de integração curricular transversal, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) – Iniciação à programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB); e o Português do 1.º CEB– domínio da Educação Literária. O grande objetivo passava por observar, descrever e analisar a influência e as potencialidades do Scratch em contexto formal de ensino, para a aprendizagem de conteúdos do português, no 4.º ano de escolaridade. Foi neste âmbito que surgiu a seguinte questão: Em que medida a exploração do Scratch, como ferramenta para contar histórias, pode contribuir para a aprendizagem da língua?

A implementação deste projeto consistiu, inicialmente, por apresentar um inquérito por questionário de forma a perceber qual a relação que os alunos da turma tinham com a leitura, bem como os seus hábitos relativamente ao uso do computador e o acesso ao mesmo. Após esta primeira análise explorei um conjunto de tarefas com os alunos de forma a introduzir em contexto formal de ensino a iniciação à programação, bem como o Círculo de Leitura, enquanto estratégia pedagógica para explorar textos literários. Posteriormente propus a elaboração de um projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!”. No final optei pela realização de entrevistas, individual à professora cooperante e em grupos de trabalho aos alunos, não apenas para perceber qual a perspetiva da professora cooperante e dos alunos relativamente à minha intervenção e às atividades desenvolvidas, mas também para consolidar opiniões recolhidas por outros métodos e retirar alguma dúvida que pudesse ter subsistido.

Os resultados do estudo revelaram que a utilização do computador e a metodologia utilizada funcionam como um motor de aprendizagem e uma forma de motivação para que as atividades sejam realizadas com entusiasmo. Independentemente da dificuldade da tarefa, os alunos, através de uma aprendizagem ativa, de exploração e criação, de tentativa erro, de colaboração e entreaajuda, estiveram sempre motivados, interessados e conscientes das suas próprias aprendizagens.

**Palavras-Chave:** 1.º CEB; Educação Literária; Círculo de Leitura; TIC; Scratch; Trabalho de projeto.

# Abstract

This study was developed in the context of an internship, in a 4th grade class of the 1st Cycle of Primary School.

This research project combines two areas: one of transversal curricular integration, Information and Communication Technologies (ICT) – Introduction to programming in the Primary School; and the Portuguese of the 1st cycle – domain of Literary Education. The main objective was to observe, describe and analyze the influence and potential of Scratch in a formal teaching context, for the learning of Portuguese content, in the 4th grade of schooling. It was in this context that the following question arose: IN what extent can the exploration of Scratch, as a storytelling tool, contribute to language learning?

The implementation of this project consisted, initially, by presenting a questionnaire survey in order to understand the relationship that students in the class had with reading, as well as their habits regarding computer use and access to it. After this first analysis, I explored a set of tasks with the students to introduce, in a formal teaching context, the introduction to programming, as well as the Reading Circle, as a pedagogical strategy to explore literary texts. Later, I proposed the elaboration of a class project “Tell Stories with Scratch!”. In the end, I opted to conduct individual interviews, individual to the cooperating teacher and in work groups with the students. Not only to understand the perspective of the cooperating teacher and students regarding my intervention and the activities developed, but also to consolidate collected opinions by other methods and remove any doubt that might have remained.

The results of the study revealed that the use of the computer and the methodology used work as a learning engine and a form of motivation for activities to be carried out with enthusiasm. Regardless of the difficulty of the task, the students, through active learning, exploration and creation, trial and error, collaboration, and mutual help, were always motivated, interested, and aware of their own learning.

**Keywords:** Primary School; 1st Cycle; Literary Education; Reading Circle; ICT; Scratch; Project work.

# Índice

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	1
<b>RESUMO</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	6
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	7
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	7
<b>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>1.1. MOTIVAÇÃO</b> .....	10
<b>1.2. PERTINÊNCIA</b> .....	12
<b>1.3. OBJETIVO E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO</b> .....	13
<b>1.4. ESTRUTURA</b> .....	14
<b>CAPÍTULO II – QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA</b> .....	16
<b>2.1. INICIAÇÃO À PROGRAMAÇÃO NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO</b> .....	17
<b>2.1.1 Pensamento Computacional</b> .....	19
<b>2.1.2 O Scratch: Ambiente gráfico de linguagem de programação</b> .....	25
<b>2.1.3 O uso de computadores em sala de aula: Aprendizagem baseada em projetos</b> .....	28
<b>2.2 EDUCAÇÃO LITERÁRIA</b> .....	30
<b>2.2.1 Educação literária nos documentos programáticos oficiais em Portugal</b> .....	32
<b>2.2.2 Os textos literários na escola</b> .....	36
<b>2.2.3 Círculo de Leitura: Estratégia pedagógica para explorar o texto literário</b> .....	38
<b>CAPÍTULO III - METODOLOGIA</b> .....	42
<b>3.1 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO: ESCOLA E TURMA</b> .....	42
<b>3.2 PRINCIPAIS OPÇÕES METODOLÓGICAS</b> .....	44
<b>3.3 TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS</b> .....	48
<b>3.3.1 Observação Participante</b> .....	49
<b>3.3.2 Inquéritos por questionário</b> .....	51

3.3.3	Entrevistas.....	52
3.3.4	Análise documental.....	54
3.4	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	54
	<b>CAPÍTULO IV – INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA .....</b>	<b>58</b>
4.1	ORGANIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	58
4.2	APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	63
4.2.1	Fase de Pré-projecto.....	63
O Scratch.....		67
O Gato e o Escuro .....		80
4.2.2	Fase do Projeto de Turma.....	97
As Contadeiras de Histórias .....		98
Contar Histórias com o Scratch! .....		108
4.2.3	Apresentação dos Projetos .....	125
	<b>CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>137</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>145</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>149</b>
APÊNDICE 1	- QUESTIONÁRIOS .....	149
APÊNDICE 2	- ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS .....	152
APÊNDICE 3	- GUIÕES DO CÍRCULO DE LEITURA .....	155
APÊNDICE 4	- PLANEAMENTO DO PROJETO.....	163
APÊNDICE 5	- CAPAS DOS CADERNOS DOS PROJETOS .....	164
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>167</b>
ANEXO 1	- GRELHA DE AVALIAÇÃO .....	167
ANEXO 2	- GRÁFICOS DAS AVALIAÇÕES 3º PERÍODO .....	169
	.....	169

## Índice de Tabelas

Tabela 1- Técnicas de Recolha e Tratamento de Dados.....	49
Tabela 2 - Calendarização dos Procedimentos da Intervenção Pedagógica.....	60
Tabela 3 - Planificação "O Gato e o Escuro" .....	81
Tabela 4 - Livros da "Árvore das Histórias" .....	99

## Índice de Gráficos

Gráficos 1- Gostos e Hábitos de Leitura .....	64
Gráficos 2 – Onde leem e requisição de livros na biblioteca .....	65
Gráficos 3 - Gosto pelo uso do computador.....	65
Gráficos 4 - Acesso e Frequência de utilização do computador.....	66

## Índice de Figuras

Figura 1- Scratch 1.4 .....	67
Figura 2 - Exploração do Scratch .....	70
Figura 3 - A mosca no teto .....	72
Figura 4 - Coordenadas das Moscas .....	73
Figura 5 - Jogo das Coordenadas.....	74
Figura 6 - A Bailarina Joana.....	75
Figura 7 - Scratch 1.4 E 3.0.....	77
Figura 8 - A Bailaria Joana dos Alunos.....	79
Figura 9 - Ciclos da Bailarina e do Break Dancer .....	80

Figura 10 - Bailarina e Break Dancer .....	80
Figura 11 - História Interativa "O Gato e o Escuro" .....	82
Figura 12 - Figura da História .....	85
Figura 13 - Sequência de acontecimentos - O Gato e o Escuro .....	85
Figura 14 - Prancha da História "O Gato e o Escuro" do Guião dos Pesquisadores .....	86
Figura 15 - Círculo de Leitura "O Gato e o Escuro" .....	89
Figura 16 - Círculos de Leitura "O Gato e o Escuro - Apresentadores e Detetives .....	91
Figura 17 - Círculos de leitura "O Gato e o Escuro" - Pesquisadores e Descobridores .	91
Figura 18 - História Interativa dos Alunos .....	92
Figura 19 - O Pintalgato do grupo dos Detetives .....	93
Figura 20 – Apresentação dos Guiões do Círculo de Leitura.....	94
Figura 21 - Ilustradores .....	94
Figura 22 - Finalização da História Interativa dos alunos "O Gato e o Escuro" .....	95
Figura 23 – Trabalho Colaborativo "O Gato e o Escuro" .....	96
Figura 24 - Árvore das Histórias .....	101
Figura 25 - Livro "As Contadeiras de Histórias" .....	102
Figura 26 – Temas e Grupos de trabalho.....	104
Figura 27 - Chuva de Ideias.....	107
Figura 28 - Apontamentos dos alunos .....	108
Figura 29 - Organização dos grupos.....	110
Figura 30 - Pesquisa sobre os autores.....	111
Figura 31 - Guiões de Leitura e Planeamento .....	112
Figura 32 - G. É um livro a desenhar o chapéu do personagem.....	117
Figura 33- G. Os animais estavam zangados edição de imagem .....	118

Figura 34 - Gravação das falas .....	119
Figura 35 - Programação G. Os animais estavam zangados.....	120
Figura 36 - G. O Incrível rapaz que comia livros.....	122
Figura 37 - Programação G. És mesmo tu? .....	124

# Capítulo I - Introdução

O presente projeto de investigação, intitulado de “Contar Histórias com o Scratch: O contributo do ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua”, emergiu tendo em consideração diversas razões, entre as quais a pertinência da temática, o meu gosto pessoal, curiosidade e interesse. Este projeto de investigação incidiu sobre duas áreas: uma área de integração curricular transversal, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) – Iniciação à programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB); e o Português do 1.º CEB – domínio da Educação Literária. Nesta introdução será apresentada, primeiramente, a motivação para a escolha do tema, a sua pertinência, o objetivo e as questões de investigação, bem como a estrutura deste relatório.

## 1.1. Motivação

É então pela motivação para a escolha do tema que começarei. O primeiro contacto que tive com esta ferramenta digital foi no ano letivo de 2013/2014, quando frequentava a licenciatura em Língua Gestual Portuguesa, regime pós-laboral, na qual os professores Miguel Figueiredo e João Torres eram docentes de uma das Unidades Curriculares, e nos deram uma pequena formação. Após esta “semente” de curiosidade, realizei algumas formações e comecei a colaborar na organização dos *Scratch Day* - evento organizado pelo Centro de Competência TIC da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (CCTIC da ESE/IPS), onde se comemora o aniversário da disponibilização pública do Scratch. Neste evento são apresentados vários projetos, entre eles, os projetos vencedores das diferentes categorias do concurso “A criar com o Scratch”. Estes mesmos trabalhos, criados por crianças do pré-escolar e alunos dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, foram os grandes impulsionadores da minha imensa curiosidade, levando-me a querer saber mais sobre a implementação desta ferramenta tecnológica em sala de aula (Como é que as crianças realizaram estes projetos em sala de aula? Como é que a professora titular os apoiou? Como podemos utilizar esta ferramenta tecnológica interligando-a com os diferentes conteúdos programáticos?).

No decorrer de algumas formações e das colaborações na organização do *Scratch Day*, surgiu o convite para fazer parte da equipa de formadores do projeto Gen10s Portugal. Este projeto visa ensinar programação a alunos do 5.º e 6.º ano de todo o país (formação

em programação Scratch), promovendo a igualdade de oportunidades na área digital, reduzindo barreiras socioeconómicas e de género, contribuindo para uma nova perceção de tecnologia pelas crianças, e demonstrando que podem passar de meros consumidores a produtores. O projeto Gen10s Portugal é uma iniciativa da Google e da Associação espanhola, *Ayuda en Acción*, que conta também com o apoio da SIC Esperança, sendo desenvolvido em todo o país através da organização do Centro de Competências TIC da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de setúbal (CCTIC da ESE/IPS) em parceria com os restantes CCTIC.

Foi então desta forma, colaborando na organização do *Scratch Day* e visualizando projetos criados por crianças e alunos de diferentes ciclos de ensino, realizando várias formações em Scratch, e participando no projeto Gen10s, que me pude aperceber do quanto a programação Scratch pode ser estimulante para as crianças, de como poderá ser uma perspetiva pedagógica motivadora e uma ferramenta tecnológica que nos permite trabalhar os mais variados conteúdos, sejam da matemática, do português, do estudo do meio, ou das artes.

Relativamente à área curricular do português, surge no meu projeto de investigação, não apenas pela minha consciente noção da importância da leitura, mas também devido ao meu especial interesse pelos conteúdos que dizem respeito ao domínio da Educação Literária, principalmente no que refere à questão de apreciar textos literários. Esta apreciação de obras literárias implica o contacto frequente com as mesmas, que deve contribuir para enriquecer a língua e os conhecimentos gerais do aluno, alimentando o seu imaginário, estimulando a sua criatividade e desenvolvendo o seu sentido crítico:

“(…) que la compétence liée à l'appréciation des oeuvres littéraires doit amener les élèves à être en contact fréquent avec des oeuvres, contact qui devrait contribuer à enrichir «la langue et les connaissances générales de l'élève en plus d'alimenter son imaginaire, de stimuler sa créativité et de développer son sens critique»”. (Morin & Bergeron, 2006, p. 54)

Assim, a motivação mais importante e principal motor da realização deste trabalho é perceber, enquanto futura profissional da educação, como poderei dar um contributo para tornar a experiência educativa dos meus alunos num caminho mais desafiador e exigente, onde eles queiram aprender sempre mais, apoiando-os no desenvolvimento da sua autonomia, na compreensão do mundo e sua intervenção nele, no sentido crítico, na sua

capacidade de formulação e resolução de problemas de forma criativa. Para tal, partindo de uma área de integração curricular transversal – as TIC, mais propriamente recorrendo a um ambiente gráfico de programação, desenvolvi o meu projeto de investigação, articulando esta área com o português, enquadrando-o teoricamente, ampliando o conhecimento, e procurando recorrer de modo informado às tecnologias e ferramentas colocadas à minha disposição, enquanto agentes de transformação e mudança das estratégias de abordagem do currículo.

## 1.2. Pertinência

As tecnologias fazem parte do quotidiano da maioria de nós, e como tal, é visível a sua utilização no dia-a-dia dos alunos. Estas permitem-lhes ter acesso a uma enorme variedade de jogos interativos, histórias, animações, simulações e outros tipos de *media* interativos e dinâmicos, sendo que, através do uso de um computador, por exemplo, os alunos têm acesso fácil a uma grande quantidade de programas. No entanto, na sua maioria estes são um caminho de sentido único, ou seja, nós apenas podemos pesquisar e utilizar o que os outros criaram, e não podemos conceber e criar o nosso próprio programa. O Scratch altera esta situação, promovendo a possibilidade de conceber e criar no computador o que se desejar, tornando fácil a combinação de gráficos, imagens, fotos, música e som em criações interativas. Além disso, os alunos podem ainda criar personagens que dançam, cantam e interagem umas com as outras, ou criar imagens que rodopiam, giram ou se animam. Com o Scratch também podem integrar imagens com efeitos de som e clips musicais para criar um cartão interativo de aniversário para um amigo, ou para criar um relatório interativo para apresentar na escola (Marques, 2009). Neste sentido, programar com o Scratch, pressupõe refletir para criar uma ideia, compor essa ideia no Scratch, experimentar, formular hipóteses para corrigir os erros e a partir de uma reação, alterar, revendo o projeto inicial, comprometendo os alunos na construção do seu conhecimento (Romana & Pinto, 2012).

Contudo, apesar de os equipamentos tecnológicos estarem a ser explorados em diferentes contextos de aprendizagem informal, são ainda pouco utilizados na sala de aula. E, sendo estas ferramentas promotoras de aprendizagens, é preciso encontrar modelos pedagógicos que ofereçam usos atrativos para uma eficiente utilização em sala de aula, como por exemplo, a aprendizagem baseada em projetos (Moura, 2016). Esta “é propícia à

conjugação dos princípios da aprendizagem, dos objetivos educacionais e da integração das tecnologias (...)", isto é, "através de atividades baseadas em projetos é possível realizar uma integração sustentável" destas ferramentas, "em contextos flexíveis de aprendizagem" (Moura, 2016, p. 78). Foi então desta forma que desenvolvi o meu projeto de investigação, em articulação com outras áreas do saber, como a apreciação de textos literários.

É consensual que a utilização da linguagem escrita é imprescindível na vida quotidiana, seja quando se lê um jornal, quando se consulta o extrato bancário ou o horário dos comboios, quando se envia uma mensagem por telemóvel ou por correio eletrónico, quando se preenche as declarações dos impostos ou mesmo quando se lê, por prazer, um belo romance ou policial. Por esta razão, é importante saber ler fluentemente e escrever de forma eficiente para a realização de muitas atividades diárias (Sim-Sim, 2007), sendo esta uma condição indispensável para o sucesso individual, quer a nível pessoal quer profissional.

Então, se saber *ler* é uma condição indispensável para o sucesso da criança, na vida escolar e no âmbito pessoal, a escola desempenha um papel imprescindível nas suas aprendizagens, entre as quais, o desenvolvimento das suas competências literárias – "ler para apreciar textos literários" (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015). É esta dimensão literária dos textos de literatura infantil que "vem dar mais consistência e sentido ao ensino da língua, fortalecendo a associação curricular da formação de leitores com a matriz cultural e de cidadania. Ouvir ler e ler textos de literatura infantil é um percurso que conduz ao objetivo prioritário de compreensão de textos e é um estímulo à apreciação estética. O contacto com textos literários (...) amplia o espectro de leituras e favorece a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação" (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 8).

### **1.3. Objetivo e questões de investigação**

Este projeto de investigação, como já o referi, incide sobre duas áreas, o que possibilita múltiplos campos de investigação, até mesmo pelas características da própria ferramenta Scratch. Por esta razão foi necessário circunscrever as áreas de intervenção e observação, sem deixar de coligir informação complementar que pudesse ser relevante e pertinente

para outras abordagens do tema (como por exemplo o pensamento computacional ou raciocínio lógico matemático que esta ferramenta integra).

Com este estudo pretende-se observar, descrever e analisar qual a influência e quais as potencialidades do Scratch em contexto formal de ensino, para a aprendizagem de conteúdos do português, no 4.º ano de escolaridade. Foi neste âmbito que surgiu a seguinte questão:

- **Em que medida a exploração do Scratch, como ferramenta para contar histórias, pode contribuir para a aprendizagem da língua?**

Partindo desta, e consequentemente da opção pelo Scratch, surgiram outras questões como:

- Em que medida a iniciação à programação reforça não apenas conceitos a ela associados, mas também conceitos-chaves de outros domínios de aprendizagem?
- Quais as potencialidades de um ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua?

Assim sendo, de forma a responder às referidas questões, foi definido um objetivo geral: observar, descrever e analisar a influência e as potencialidades do Scratch em contexto formal de ensino, para a aprendizagem de conteúdos do português, no 4.º ano de escolaridade. Este objetivo geral aqui referido foi definido tendo por base um dos objetivos e respetivos descritores presentes nas Metas Curriculares de Português do Ensino Básico, no domínio da Educação Literária para o 4.º ano de escolaridade, nomeadamente “Ler para apreciar textos literários” (25.1 e 25.2), bem como a ideia de que “as situações de aprendizagem devem ser desenhadas de forma a permitir que os alunos se envolvam em projetos, resolvam problemas e se apropriem de forma saudável dos ambientes e das ferramentas digitais” (Direção Geral da Educação, 2018, p. 3).

## **1.4. Estrutura**

Estruturalmente, este relatório do projeto de investigação “Contar Histórias com o Scratch: o contributo do ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua” encontra-se organizado em cinco capítulos. O primeiro corresponde ao presente capítulo onde apresento as motivações pessoais para a escolha do tema e a pertinência do mesmo, bem como o objetivo do estudo e questões de investigação. No segundo capítulo,

apresento o quadro teórico de referência, onde exponho os pressupostos teóricos que orientam e sustentam a elaboração e concretização deste estudo.

No terceiro capítulo, referente à “Metodologia”, indico as opções metodológicas adotadas no desenvolvimento deste estudo, bem como as técnicas de recolha de dados, os procedimentos de análise de dados e as informações empíricas reunidas durante o processo de intervenção pedagógica. Neste capítulo apresento ainda uma breve caracterização do contexto educativo – escola e turma.

O quarto capítulo está organizado em dois pontos: no primeiro “Organização da Intervenção Pedagógica”, apresento a forma como organizei a minha intervenção pedagógica; no segundo evidencio a descrição dos procedimentos desenvolvidos ao longo da intervenção pedagógica, explico, o modo como foram dinamizadas as sessões planificadas e, conseqüentemente, apresento algumas observações reflexivas acerca de determinados aspetos que considere pertinentes;

No quinto capítulo apresento as considerações finais, expondo as conclusões do estudo, tendo por base o respetivo objetivo norteador, relacionando de forma íntegra, crítica e sintética as diversas vertentes da intervenção e indicando também quais as limitações sentidas e as aprendizagens adquiridas ao longo do projeto de investigação.

## Capítulo II – Quadro Teórico de Referência

As TIC no 1.º Ciclo devem assumir-se como uma área transversal de carácter eminentemente prático, e como tal “é importante que as situações de aprendizagem a desenvolver apelem a uma integração curricular plena, mobilizando aprendizagens das restantes componentes do currículo deste ciclo de ensino” (Direção Geral da Educação, 2018, p. 2). Sendo, portanto, desta forma que desenvolvi o meu projeto de investigação, articulando a área do Português com as TIC, mais propriamente o domínio da Educação Literária com um ambiente gráfico de programação – Scratch. Para tal, e uma vez que a aprendizagem baseada em projetos “é propícia à conjugação dos princípios da aprendizagem, dos objetivos educacionais e da integração das tecnologias (...)” (Moura, 2016, p. 78), desenvolvi em contexto de estágio, um Projeto de Turma cuja temática é – “Contar Histórias com o Scratch!”. Este projeto de turma teve como objetivo a exploração da ferramenta Scratch para contar histórias, sendo que cada grupo trabalhou diferentes obras literárias. Relativamente a estas e ao trabalho em torno deste domínio do Português, a estratégia utilizada foi o Círculo de leitura, cuja finalidade é que os alunos desenvolvam o gosto pela leitura, alarguem a cultura literária e ampliem o pensamento crítico. Esta apreciação de obras literárias implica vários atos de leitura: compreender, interpretar e reagir:

“un lecteur qui s'approprie le texte en l'interprétant de plus en plus finement à la lumière d'une culture dans laquelle il baigne. (...) ce travail plus accentué sur les oeuvres littéraires suscite une réflexion fondamentale à propos du sens à donner à cette compétence à apprécier des oeuvres littéraires, qui implique divers actes de lecture: comprendre, interpréter, réagir et, bien entendu, apprécier.” (Morin & Bergeron, 2006, p. 55).

Neste sentido, surge então o presente capítulo no qual exponho os pressupostos teóricos que orientam e sustentam a elaboração e concretização deste estudo, estando organizado em dois grupos. No primeiro grupo, Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico, apresento os pressupostos teóricos desta mesma temática, tais como o pensamento computacional e o Scratch: ambiente gráfico de programação, abordando também, posteriormente, a metodologia de trabalho utilizada – Metodologia de Trabalho de Projeto. No segundo grupo, Educação Literária, incidi neste mesmo domínio do

Português e a sua presença nos documentos programáticos em Portugal, apresentando também a estratégia pedagógica utilizada para a exploração dos textos literários, o Círculo de Leitura.

## **2.1. Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

O uso dos computadores em educação tem uma história de décadas, “tal como se fosse um rio em curso está povoada de pessoas, ideias, conceitos, artefactos e tecnologias, que se vão renovando a cada momento e enfrentando novos desafios” (Ramos, 2017, p. 40). São, por isso, muitos os projetos que têm sido implementados por professores e alunos com recurso a diferentes aplicações informáticas, quer sejam desenvolvidas exclusivamente para fins educativos ou utilizando *software* de uso corrente, como programas de processamento de texto, apresentações eletrónicas, folhas de cálculo, editores de imagem, som e vídeo, entre outros (Figueiredo & Torres, 2015). Foi esta história que “deu lugar a uma base de conhecimento científico e pedagógico inestimável e constitui um precioso *capital*” (Ramos, 2017, p. 40) para se enfrentar os novos desafios impostos às instituições educativas com o desenvolvimento das sociedades modernas. Como refere o mesmo autor:

“a transformação social e o ritmo do progresso tecnológico andam de mãos dadas e exercem, em especial nas sociedades desenvolvidas e em desenvolvimento, um duplo efeito: torna a sociedade cada vez mais *tecnologicamente evoluída e dependente* através da produção e distribuição de forma massiva de artefactos digitais cada vez mais sofisticados e acessíveis aos cidadãos numa lógica de consumo e ao mesmo tempo requer uma adaptação ao estilo de vida digital, decorrente dos processos de distribuição e massificação da tecnologia” (Ramos, 2017, p. 41).

No entanto, apesar de este fenómeno ter impacto em quase todos os setores da atividade humano e de algumas crianças utilizarem, desde tenra idade, as tecnologias digitais no seu quotidiano, na escola, quando o fazem é residual. Seja porque não dispõem de equipamentos digitais e redes de banda larga que fazem falta na escola, ou porque “não temos professores confiantes em número suficiente no uso da tecnologia na sala de aula

(...)” (Ramos, 2017, p. 41). Então, se ao problema do acesso às tecnologias e infraestruturas juntarmos um outro problema resultante dos paradigmas da educação vigentes na maioria das escolas “teremos um quadro que por si só explica muitas das dificuldades que enfrentamos hoje em dia nas nossas salas de aula e nos processos educativos que ocorrem em contexto escolar” (Idem, p. 41). Este primeiro é muito sério pelo impacto social, principalmente no que diz respeito à igualdade de oportunidades e à equidade entre cidadãos, sendo que o segundo refere-se aos modelos tradicionais de ensino centrados nos conteúdos, nos professores transmissores e nos alunos ouvintes, modelos estes que há muito que estão desajustados e que não preparam de forma suficiente, face às novas exigências da sociedade, as novas gerações para o seu futuro (Ramos, 2017). Figueiredo (2000) refere ainda que:

“(..) uma parte significativa do futuro da aprendizagem não se encontra nos conteúdos. Muito desse futuro, talvez a sua parcela mais crítica, encontra-se nos contextos. Não se encontra, assim, na produção de conteúdos, nem na distribuição de conteúdos, nem na "transferência" de "aprendizagem" ou de "conhecimento" para cabeças vazias, mas sim em tornar possível a construção das aprendizagens pelos seus próprios destinatários, em ambientes culturalmente ricos em atividade - ambientes que nunca existiram, que o recurso inteligente aos novos media tornou possíveis e nos quais se aplicam paradigmas completamente distintos dos do passado (...)” (2001).

Nesta sociedade atual, de acordo com Perán, citado por Loureiro & Rocha (2012):

“jobs and their skills requirements are constantly evolving. Concepts such as critical thinking, multi-tasking, collaboration and team work are increasingly strategically relevant. Skills can provide the opportunities to meet these fast-changing requirements of the knowledge-based society and achieve a better position to overpass global competitive challenges” (p. 3).

Então, se esta sociedade digital – *digitally literate* – é um precursor para uma sociedade baseada no conhecimento – *knowledge-based society*, “são necessárias pessoas com competências digitais que providenciem determinadas infra-estruturas digitais e também de pessoas com competências digitais para as usar (...)” (Idem, p.3). Posto isto, se queremos preparar os alunos para o futuro não podemos ignorar as novas possibilidades que nos oferecem os espaços e as ferramentas de aprendizagem.

Assim sendo, a literacia digital<sup>1</sup> e o pensamento computacional são também consideradas competências essenciais que os estudantes devem desenvolver, tal como anteriormente o foram a leitura e escrita ou a realização de operações aritméticas (Figueiredo & Torres, 2015). Como refere Ramos (2017), “muitos [autores e investigadores] no campo da educação, em particular da tecnologia educativa, concordam com a comunidade das ciências da computação de que o pensamento computacional é uma capacidade importante do século XXI” (p. 42). As TIC e as Ciências da Computação (CC) são, portanto, áreas que se complementam, enquanto as primeiras permitem conhecer as ferramentas computacionais e perceber como as utilizar, as CC permitem perceber como é que estas se constroem e funcionam:

“(..) o estudo das TIC permite conhecer e encontrar soluções informáticas, de *software* e de *hardware*, na resolução de problemas reais do nosso dia-a-dia, por exemplo, escrever um texto, procurar informação e comunicá-la de forma eficiente, nas CC o processo centra-se no desenvolvimento do pensamento computacional” (Figueiredo & Torres, 2015, p. 3).

Posto isto, utilizar a linguagem de programação é, certamente, uma forma de compreender e desenvolver o pensamento computacional, no entanto, o uso do computador não se deverá centrar apenas na programação. Esta utilização deve ser encarada como uma atividade que permite o desenvolvimento do pensamento computacional através da possibilidade de resolver problemas do mundo real de forma criativa, centrando-se principalmente em aspetos de conceção, planificação e implementação (necessários no desenvolvimento de determinados projetos). Isto porque, “mais do que saber se um problema é fácil ou difícil, é importante encontrar uma solução, o que permite a utilização do pensamento computacional em muitas situações, incluindo as do nosso dia a dia” (Figueiredo & Torres, 2015, p. 4).

### **2.1.1 Pensamento Computacional**

Como já o referi anteriormente, a história do uso dos computadores em educação não é nova, bem como o foco no pensamento computacional, tal como refere Ramos (2017) “as

---

<sup>1</sup> Segundo Jones-Kavaliere e Flannigan (2006) Literacia Digital é “a capacidade que uma pessoa tem para desempenhar, de forma efetiva, tarefas em ambientes digitais – incluindo a capacidade para ler e interpretar media, para reproduzir dados e imagens através de manipulação digital, e avaliar e aplicar novos conhecimentos adquiridos em ambientes digitais” (Loureiro & Rocha, 2012, p. 2)

suas raízes remontam, de modo muito significativo ao trabalho de Papert sobre a linguagem de programação LOGO e a sua ideia de que as crianças manipulam o computador, o que lhes permitirá desenvolver o pensamento procedural através da programação (Paper 1980, 1991)” (p. 43). Papert (1980) refere que ao aprender a programar a criança está a “pensar sobre o pensar”, sendo construtora ativa das suas aprendizagens, ou seja, com a linguagem LOGO:

“The child, even at preschool ages, is in control: The child programs the computer. And in teaching the computer how to think, children embark on an exploration about how they themselves think. The experience can be heady: Thinking about thinking turns the child into an epistemologist (...), children as the active builders of their own intellectual structures. But to say that intellectual structures are built by the learner rather than taught by a teacher does not mean that they are built from nothing. On the contrary: Like other builders, children appropriate to their own use materials they find about them, most saliently the models and metaphors suggested by the surrounding culture” (Papert, *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*, 1980, p. 19).

Além disso, as atividades desenvolvidas com o LOGO enriquecem e facilitam a interação entre todos os participantes oferecendo oportunidades para relacionamentos de ensino mais articulados, eficazes e honestos. Ou seja, ao programar, as crianças estabelecem um conjunto de relações, quer seja entre os colegas ou com o professor, produzem gráficos, giros, fotos engraçadas, efeitos sonoros, música, entre outros, mas também interagem matematicamente. Logo, ao divertirem-se criando, modificando e experimentando, elas partilham os conhecimentos com pessoas envolvidas em atividades idênticas, conversando sobre o produto, mas também sobre o processo:

The environment is designed to foster richer and deeper interactions than are commonly seen in schools today in connection with anything mathematical. Children create programs that produce pleasing graphics, funny pictures, sound effects, music, and computer jokes. They start interacting mathematically because the product of their mathematical work belongs to them and belongs to real life. Part of the fun is sharing, posting graphics on the walls, modifying and experimenting with each other's work, and bringing the "new" products back to the original inventors (...). By building LOGO in such a way that structured

thinking becomes powerful thinking, we convey a cognitive style, one aspect of which is to facilitate talking about the process of thinking. LOGO's emphasis on debugging goes in the same direction. Students' bugs become topics of conversation; as a result they develop an articulate and focused language to use in asking for help when it is needed. And when the need for help can be articulated clearly, the helper does not necessarily have to be a specially trained professional in order to give it. In this way the LOGO culture enriches and facilitates the interaction between all participants and offers opportunities for more articulate, effective, and honest teaching relationships” (Papert, *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*, 1980, p. 180).

A publicação de Jeannete Wing sobre o pensamento computacional, no artigo “*Computational Thinking*” escrito em 2006, impulsionou a comunidade científica e educativa a dar especial atenção a este conceito. A autora recuperou este conceito introduzido por Seymour Papert, definindo-o como uma competência fundamental para todos os cidadãos, uma vez que proporciona os conhecimentos e capacidades decorrentes das formas e recursos cognitivos próprios das CC e que, pela sua natureza transdisciplinar e universal, poderia ser útil a todos, recusando assim a ideia de que estas capacidades apenas seriam destinadas aos cientistas da computação. Wing (2006) defende ainda que este é um tipo de pensamento que envolve a resolução de problemas, a conceção de sistemas e a compreensão do comportamento humano, assentes nos conceitos teóricos fundamentais das CC, e como tal, à leitura, à escrita e à aritmética devia-se acrescentar o pensamento computacional enquanto capacidade analítica de uma criança:

“Computational thinking is a fundamental skill for everyone, not just for computer scientists. To reading, writing, and arithmetic, we should add computational thinking to every child’s analytical ability (...) Computational thinking involves solving problems, designing systems, and understanding human behavior, by drawing on the concepts fundamental to computer science. Computational thinking includes a range of mental tools that reflect the breadth of the field of computer science. (...) Computational thinking is a fundamental skill for everyone, not just for computer scientists. To reading, writing, and arithmetic, we should add computational thinking to every child’s analytical ability. (Wing, *Computational Thinking*, 2006, p. 33).

Ainda segundo a mesma autora, o pensamento computacional apresenta as seguintes características: conceptualização não programação; aprendizagem fundamental, não mecânica ou rotineira; ideias, não artefactos; representa a forma como os humanos pensam e não as máquinas; complementa e combina pensamento matemático e de engenharia; é para todos e em todos os lugares; desafios intelectuais e envolvimento em problemas científicos permanecem para serem entendidos e resolvidos; por último, uma pessoa que se especialize em ciências da computação pode fazer qualquer coisa (Idem). Desta forma, o pensamento computacional não é exclusivo dos computadores, embora muitas vezes, o associemos a eles instintivamente (Figueiredo & Torres, 2015), este é construído a partir da análise das capacidades e limitações dos processos de tratamento de informação, quer estes sejam executados por computadores ou por humanos (Wing, Computational Thinking, 2006), ou seja, este é o conjunto dos processos de pensamento envolvidos na formulação de um problema e que expressam a sua solução(s) de tal forma que um computador, máquina ou humano possa realizar eficazmente. Informalmente, o pensamento computacional descreve a atividade mental na formulação de um problema de modo que possa ser admitida uma solução computacional, que pode ser levada a cabo por uma máquina ou um ser humano. Além disso, o pensamento computacional não é apenas sobre a resolução de problemas, mas também sobre a formulação do problema (Wing, 2014).

Por outro lado, Brennan, Balch e Chun (2011), em colaboração com Wendy Martin, Francisco Cervantes, e Bill Tally da Education Development Center's Center for Children & Technology, e Mitch Resnick da MIT Media Lab, desenvolveram uma definição de pensamento computacional que envolve três dimensões principais: os conceitos de pensamento computacional (sequências, ciclos, execução em paralelo, eventos, condições, operadores, dados/variáveis); as práticas computacionais (trabalhando de forma iterativa e incremental, testando, corrigindo e depurando, reutilizando e reformulando, abstraindo e decompondo); e as perspectivas computacionais (expressando, colaborando, questionando) que, apesar de não serem exclusivas do pensamento computacional, ajudam a que o programador se veja de maneira diferente ou veja o mundo de modo diferente através da programação e da partilha dos produtos obtidos.

#### ➤ **Conceitos Computacionais**

- Sequências – Identificação de uma série de etapas para uma tarefa. Quando se executa uma série de comandos em programação eles são interpretados

sequencialmente, desta forma, a ordem pela qual aparecem é importante sendo que por vezes basta trocar a ordem pela qual aparecem para se obter resultados diferentes;

- Ciclos – Execução da mesma sequência várias vezes. Após a criação de programas com sequências de comandos é possível reconhecer padrões de repetição, formando-se assim ciclos. Desta forma, a utilização de ciclos apesar de ser mais exigente a nível do pensamento computacional do que uma simples sequência, torna o programa mais pequeno, mais legível e mais fácil de se compreender;
- Execução em paralelo – Execução de tarefas ao mesmo tempo. Quando se programa há ações que queremos que se iniciem em paralelo, para tal, é necessário compreender este conceito e programar de modo que os eventos aconteçam quando necessário e previsto;
- Eventos – Uma coisa causa o acontecimento de outra, isto é, acontecimentos que desencadeiam uma determinada ação;
- Condições – Tomada de decisões com base em condições, isto é, uma vez que a programação nem sempre é linear, consoante determinadas condições e mediante a utilização de estruturas de decisão, o programa pode ter diferentes rumos;
- Operadores – São o suporte para a realização de operações matemáticas e lógicas;
- Dados/Variáveis – Armazenar, recuperar e atualizar valores são ações necessárias em programação, estes que são guardados em variáveis.

#### ➤ **Práticas Computacionais**

- Ação iterativa e incremental – Desenvolve-se um pouco da programação, experimenta-se e volta-se a desenvolver mais um pouco, ou seja, a programação é desenvolvida por etapas e só quando uma parte funciona corretamente é que se avança para o desenvolvimento da etapa seguinte;
- Teste e depuração – Este representa a garantia de que as coisas funcionam para tal, é necessário testar, encontrar e resolver problemas quando estes surgem. Desta forma, após a conclusão de um projeto ou/e de uma etapa é necessário testar para nos certificarmos que tudo funciona como o

previsto, sendo, portanto, nesta fase que muitas vezes se encontram erros que passaram despercebidos no decorrer do mesmo.

- Reutilização e reformulação – Obtenção de ideias ou projetos a partir de outros já existentes, ou seja, a construção de projetos pode partir de outros sendo apenas reformulados ou adaptados.
- Decomposição e abstração – Exploração de conexões entre o todo e as partes, isto é, problemas complexos podem ser divididos em problemas mais simples, permitindo posteriormente a obtenção de uma generalização.

### ➤ **Perspetivas Computacionais**

- Expressar – Refere-se à percepção de que computação é uma forma de criar (“Eu consigo criar!”). A partilha dos projetos desenvolvidos permite que o aluno não só possa mostrar como se expressou ao construir o programa como também possa demonstrar e defender as suas ideias. Isto é fundamental porque os alunos, através do computador e da programação podem comunicar, mostrando as suas ideias e criações, reconhecendo-se como construtores e não como meros consumidores;
- Colaborar – Reconhecimento do poder de criar com e para os outros (“Eu posso fazer coisas diferentes quando tenho acesso a outras!”). A partilha dos projetos desenvolvidos, mais uma vez, permite que os alunos obtenham novas ideias e novos projetos partindo de outros já existentes, assim, tal como aquele lhes serviu de inspiração às suas criações, também os deles poderá servir de fonte para outros. Desta forma, o aluno reconhece a vantagem de criar com e para os outros, ajudando também ao desenvolvimento do espírito crítico, à compreensão do seu funcionamento e a forma como foi feito, uma vez que é importante que analisem o trabalho original/a fonte de inspiração);
- Questionar – Sentimento de poder questionar sobre o mundo (“Eu posso (usar a computação para) fazer perguntas para entender (coisas computacionais) no mundo!”). Quando os alunos desenvolvem os seus programas, criando com e para os outros, questionam-se sobre a forma como os outros terão sido desenvolvidos e como foram solucionados

determinados problemas, e isto leva-os a questionar como funcionam diversas situações do mundo real.

Assim sendo, o pensamento computacional é o caminho para descrever a aprendizagem e o desenvolvimento ocorridos com o Scratch:

“Over the past several years, we have been captivated by “computational thinking” as a way to describe the learning and development that take place with Scratch” (Brennan, Balch, & Chun, 2011, p. 141).

### **2.1.2 O Scratch: Ambiente gráfico de linguagem de programação**

O Scratch é um ambiente gráfico de programação que permite às crianças e jovens criarem as suas próprias histórias, jogos e animações interativas, podendo também partilhá-las numa comunidade *on-line*. Durante este processo elas aprendem a pensar de forma criativa, a raciocinar sistematicamente e a trabalhar colaborativamente – competências essenciais à vida no século XXI:

“Millions of young people around the world (mostly ages 8-16) are using the Scratch coding language to create their own interactive stories, games, and animations—and sharing their creations with one another in the Scratch online community. As young people create and share Scratch projects, they learn to think creatively, reason systematically, and work collaboratively, essential skills for everyone in today’s society” (Resnick & Siegel, Scratch Foundation, 2015).

O Scratch é um projeto *do Lifelong Kindergarten Group do Massachusetts Institute of Technology (MIT) Media Lab* que nasceu em 2003, tornando-se público em maio de 2007, quer o *software* quer o site do Scratch (Maloney, Resnick, Rusk, Silverman, & Eastmond, 2010). No ano de 2013, Mitchel Resnick – *Professor of Learning Research at the MIT Media Lab*, e David Siegel – *Co-Founder and Co-Chairman of the investment management firm Two Sigma professor*, fundaram a *Scratch Foundation*, organização independente sem fins lucrativos, com o objetivo de garantir que todas as crianças do mundo têm acesso a estas oportunidades criativas de aprendizagem, podendo expressar a sua criatividade por meio da programação Scratch, que é disponibilizada gratuitamente:

“At the Scratch Foundation, our mission is to ensure that Scratch is available for free, for everyone, so that kids around the world can express their ideas through coding. As champions of the Scratch project, we raise funds to support the project and share stories of innovation, collaboration, and learning within the global Scratch community” (Resnick & Siegel, Scratch Foundation, 2015).

O nome Scratch vem da técnica de *Scratching* usada pelos *disc jockeys* (DJs), que giram os discos de vinil para trás e para diante com as mãos, com a intenção de misturar músicas de forma criativa e original. Com o Scratch é possível fazer algo parecido misturando diferentes tipos de *clips* de *media* (gráficos, fotos, músicas, sons...) de forma criativa (Marques, 2009).

Esta linguagem de programação baseia-se nas ideias construtivistas da LOGO promovendo a possibilidade de conceber e criar no computador o que se desejar, tornando fácil a combinação de gráficos, imagens, fotos, música e som em criações interativas (Maloney, Resnick, Rusk, Silverman, & Eastmond, 2010), uma vez que o principal objetivo do Scratch é introduzir a programação naqueles que não têm qualquer experiência, como referem os autores do artigo *The Scratch Programming Language and Environment* (2010):

“Scratch builds on the constructionist ideas of Logo [Kafai and Resnick 1996; Papert 1980] and Etoys [Kay 2010; Steinmetz 2002]. To help users make their projects personally engaging, motivating, and meaningful, Scratch makes it easy to import or create many kinds of media (images, sounds, music). (...) A key goal of Scratch is to introduce programming to those with no previous programming experience. This goal drove many aspects of the Scratch design. Some of the design decisions are obvious, such as the choice of a visual blocks language, the single-window user interface layout, and the minimal command set. Others are less obvious, such as how the target audience influenced the type system and the approach to error handling” (Maloney, Resnick, Rusk, Silverman, & Eastmond, 2010, p. 3).

Criações interativas estas que, como já o referi, podem ser posteriormente partilhadas no *site* do Scratch, promovendo desta forma um contexto social, onde se pode, não apenas partilhar os projetos criados, mas também receber *feedback* e incentivo de outros usuários, aprendendo também com os mesmos e com outras criações (Maloney, Resnick, Rusk,

Silverman, & Eastmond, 2010). Esta partilha de projetos e colaboração entre criadores, é um dos aspetos-chave do Scratch que serão referidos e reforçados no ponto seguinte, com os aspetos de trabalho de projeto. Isto porque, quando nos referimos a partilha e colaboração, estas não estão presentes apenas na comunidade Scratch, mas também em sala de aula.

Relativamente ao *design* do Scratch este segue três princípios básicos, “more tinkerable, more meaningful, and more social than other programming environments” (Resnick, Maloney, Monroy-Hernández, Rusk, & Eastmond, 2009, p. 63), isto é, os aspetos-chave dos Scratch incluem:

- Programação com blocos-de-construção (*building-blocks*) – Para se criar programas em Scratch, empilham-se comandos gráficos, como peças de LEGO, encaixando-os uns nos outros de uma forma coerente e ordenada. Estes comandos são concebidos para se poderem encaixar apenas em posições que fazem sentido sintaticamente, evitando assim os erros mais comuns de sintaxe, possuindo diferentes formas gráficas, consoante a informação a que remetem, inibindo assim a possibilidade de combinações erradas. A sua ordem de colocação pode ser alterada em qualquer altura, podendo-se acrescentar ou retirar comandos dos blocos, com toda a facilidade, testemunhando, de imediato, o resultado das alterações (Marques, 2009). Desta forma, “as with Lego bricks, connectors on the blocks suggest how they should be put together. Children can start by simply tinkering with the bricks, snapping them together in different sequences and combinations to see what happens” (Resnick, Maloney, Monroy-Hernández, Rusk, & Eastmond, 2009, p. 63).
- Manipulação de media – O Scratch permite a criação de programas que controlam e misturam animação, música, som e imagens, a que é possível aplicar efeitos gráficos do tipo dos usados no Photoshop, como mudanças de tonalidade e de opacidade, de distorção, entre outros (Marques, 2009). Desta forma, os utilizadores podem escolher e criar uma variedade de projetos, dependendo dos gostos pessoais de cada um, personalizando o projeto desenvolvido, isto porque, “we know that people learn best, and enjoy most, when working on personally meaningful projects” (Resnick, Maloney, Monroy-Hernández, Rusk, & Eastmond, 2009, p. 64).

- Partilha e colaboração – Este aspeto-chave está fortemente ligado à página de Internet do Scratch, na qual se pode experimentar os projetos de outros, reutilizar e adaptar as suas imagens e blocos de comandos, e divulgar os próprios projetos. Isto porque, segundo os autores já referenciados, “for Scratch to succeed, the language needs to be linked to a community where people can support, collaborate, and critique one another and build on one another’s work” (Resnick, Maloney, Monroy-Hernández, Rusk, & Eastmond, 2009, p. 65).

Assim sendo, a fluência digital requer a capacidade de projetar, criar e inventar com os novos *media*, capacidades estas passíveis aquando da planificação e realização de projetos em Scratch. A linguagem de programação fornece, portanto, múltiplos benefícios, como por exemplo a capacidade de criar projetos significativos no computador, o desenvolvimento do pensamento computacional ou a capacidade para resolver problemas:

“As we see it, digital fluency requires not just the ability to chat, browse, and interact but also the ability to design, create, and invent with new media(...) To do so, you need to learn some type of programming. The ability to program provides important benefits. For example, it greatly expands the range of what you can create (and how you can express yourself) with the computer. It also expands the range of what you can learn. In particular, programming supports “computational thinking,” helping you learn important problem-solving and design strategies (such as modularization and iterative design) that carry over to nonprogramming domains. And since programming involves the creation of external representations of your problem-solving processes, programming provides you with opportunities to reflect on your own thinking, even to think about thinking itself” (Resnick, Maloney, Monroy-Hernández, Rusk, & Eastmond, 2009, p. 62).

### **2.1.3 O uso de computadores em sala de aula: Aprendizagem baseada em projetos**

Tratando-se os computadores de ferramentas de aprendizagem, como já foi possível constatar anteriormente, é necessário encontrar modelos pedagógicos que ofereçam usos atrativos para uma eficiente utilização destes mesmos dispositivos em sala de aula (Moura, 2016). Modelos estes que deverão constituir-se como um método de ensino e de

aprendizagem alternativo a um ensino abstrato e transmissivo, desligado das necessidades e dos interesses dos alunos (Ferreira, 2013), envolvendo-os, portanto, na aprendizagem, que vai muito além da memorização ou reprodução da informação (Moura, 2016).

A aprendizagem baseada em projetos “é propícia à conjugação dos princípios da aprendizagem, dos objetivos educacionais e da integração das tecnologias (...)” (Moura, 2016, p. 78), sendo uma metodologia que se caracteriza pela realização de tarefas em grupo, sobre temas que os alunos selecionam. Desta forma, vai ao encontro dos interesses, gostos e curiosidades dos alunos, possibilitando a criação de espaços intencionais de aprendizagem autêntica. Este envolvimento dos alunos nas suas aprendizagens, dá-lhes uma razão para aprender conceitos e competências importantes, uma vez que “os objetivos do projeto devem induzir à ação, englobar reflexão, conhecimento, consulta de fontes e execução de tarefas” (Moura, 2016, p. 80). Esta ação poderá ser, por exemplo, para responderem a questões, resolverem problemas, conhecidos ou desconhecidos, ou enfrentarem um desafio, que lhes exija mobilizar os conhecimentos, competências e atitudes adequadas que ajudem a resolver com êxito as tarefas (idem). Posto isto, entende-se trabalho de projeto como:

“Um estudo aprofundado de um assunto ou problema que um grupo, mais ou menos alargado, de crianças leva a cabo a partir de um interesse forte dos seus elementos e baseado numa planificação conjunta do próprio grupo” (RANGEL, 2002, p. 12). Verifica-se, assim, que um projeto pedagógico articula intenções (questões dos alunos que evidenciam necessidades e interesses dos mesmos) com ações – atividades por eles realizadas para concretizar as intenções (CORTESÃO; LEITE; PACHECO, 2002) (...) (Ferreira, 2013, p. 318).

Moura (2016) refere ainda que a aprendizagem baseada em projetos, além de criar nos alunos poderosas e memoráveis experiências da vida escolar, exige-lhes que pensem crítica e analiticamente, potenciando não apenas as competências de pensamento de ordem superior enquanto criam produtos autênticos, mas também satisfazendo as exigências do currículo. Isto porque, a generalidade dos currículos “destaca a importância dos alunos serem capazes de ler de forma analítica, escrever com eficiência, falar e ouvir convenientemente, conduzir pesquisas e usar tecnologias e *media* digitais de forma estratégica e satisfatória” (Idem, p. 81).

Assim sendo, a aprendizagem baseada em projetos é uma aprendizagem propícia à conjugação dos princípios da aprendizagem, dos objetivos educacionais e da integração de tecnologias, onde “o importante é passar do conhecimento como aprendizagem mecânica, ao conhecimento como criação de soluções e nova informação” (Moura, 2016, p. 78). Nesta, que tem por base uma metodologia ativa, “pergunta-se, investiga-se, problematiza-se, questiona-se, sente-se, valoriza-se, exterioriza-se, partilha-se, duvida-se, faz-se, realiza-se, avalia-se, decide-se, produz-se, constrói-se” (Pacheco, Sousa, & Lamela, 2018, p. 1). Então, através de atividades baseadas em projetos é possível realizar uma integração sustentável das tecnologias em contextos flexíveis de aprendizagem, possibilitando o desenho de propostas e projetos interdisciplinares e colaborativos, estimulando o interesse dos alunos e mergulhando-os numa dinâmica de questionamento do mundo real. Como refere Adelina Moura “está-se então a transformar os alunos em aprendizes autónomos, dando-lhes ferramentas para os ajudar a construir a sua própria aprendizagem” (Moura, 2016, p. 81).

## 2.2 Educação Literária

A leitura está presente em todas as nossas atividades diárias, seja quando se lê um jornal, quando se consulta o extrato bancário ou o horário dos comboios, quando se envia uma mensagem por telemóvel ou mesmo quando se lê, por prazer, um belo romance ou policial (Sim-Sim, 2007). Sendo, portanto, consensual que saber ler fluentemente e escrever de forma eficiente é uma condição indispensável para o sucesso individual, quer a nível pessoal quer profissional.

“Ler é sempre uma forma de viajar, quer o mediador da viagem seja um livro, uma revista, o ecrã de um computador ou de um telemóvel. O passaporte exigido para essa viagem chama-se *aprender a ler*” (Sim-Sim, 2009, p. 7).

Como refere Inês Sim-Sim, o desejo de ler é a consequência lógica da descoberta da função do registo escrito, então, quando a linguagem escrita faz parte do quotidiano das crianças, por exemplo através dos livros de histórias que lhes são lidos ou das revistas que folheiam, estas percebem que o escrito contém uma mensagem a que podem ter acesso através da leitura, surgindo desta forma o interesse e a vontade de aprender a ler.

Os primeiros anos da criança são, portanto, fundamentais para incentivar o gosto pela leitura, onde as famílias desempenham um papel importantíssimo, no entanto, quando esta integra a escolaridade obrigatória, também os professores passam a ter uma importância acrescida neste domínio, sendo crucial que façam mais do que ensinar a decifrar palavras de forma mecânica. É preciso desenvolver na criança o gosto e a vontade de ler, extraindo significado daquilo que lê. Isto é:

“Antes de formalmente ensinada, a maioria das crianças descobre a linguagem escrita. O ensino da decifração, que corresponde à fase de identificação de palavras escritas, é o primeiro passo no percurso formal da aprendizagem da leitura, mas ler é mais do que reconhecer uma sequência de palavras escritas. A essência da leitura é a construção do significado de um texto escrito e aprender a compreender textos é o grande objetivo do ensino da leitura” (Sim-Sim, 2007, p. 5).

Então, se saber *ler* é uma condição indispensável para o sucesso da criança, na vida escolar e no âmbito pessoal, a escola desempenha um papel imprescindível nas suas aprendizagens, entre as quais, o desenvolvimento das suas competências literárias – “ler para apreciar textos literários” (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015). É esta dimensão literária dos textos de literatura infantil que “vem dar mais consistência e sentido ao ensino da língua, fortalecendo a associação curricular da formação de leitores com a matriz cultural e de cidadania. Ouvir ler e ler textos de literatura infantil é um percurso que conduz ao objetivo prioritário de compreensão de textos e é um estímulo à apreciação estética. O contacto com textos literários (...) amplia o espectro de leituras e favorece a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação” (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 8). Além disso, a literatura constitui um precioso lugar que nos liberta da “caixa” em que, por vezes, nos sentimos aprisionados, isto devido à sua capacidade de interrogar o mundo e de proporcionar outros modos de o pensar (Balça & Azevedo, 2017).

Balça e Azevedo (2017), referem que a Educação Literária visa dotar o leitor de um conjunto de saberes culturais, literários e sociais que o apoiem, não só no desenvolvimento da sua competência enciclopédica, mas também da sua competência literária e intertextual, acrescentando que:

“visa dotar o leitor de um conhecimento relevante acerca de textos, autores, géneros, bem como convenções, temas e estilemas literários de modo a que ele se possa sentir membro ativo e participante de uma *casa comum*” (p. 133).

Assim sendo, o conceito de Educação literária ultrapassa “o nível do ensino-aprendizagem da literatura – o aprender a ler os textos como literários, obedecendo à convenção estética ou ao protocolo de ficcionalidade, ou o aprender a apreciar a literatura –, referindo-se ao desenvolvimento de competências que permitem ler o mundo de uma forma sofisticada e abrangente e contribuem para a formação de sujeitos críticos, capazes de ler e interrogar a praxis” (Balça & Azevedo, 2017, p. 134).

## **2.2.1 Educação literária nos documentos programáticos oficiais em Portugal**

A Literatura está presente na sala de aula, seja na educação pré-escolar ou no 1.º ciclo do ensino básico, no entanto não tinha grande visibilidade nos documentos programáticos oficiais para o 1.º CEB, no início do século XXI. A entrada da Educação Literária nos documentos programáticos oficiais, em Portugal, como um domínio autónomo e explícito, é relativamente recente, e os fatores que contribuíram para tal, são vários. Balça e Azevedo (2017) destacam o desenvolvimento da investigação científica sobre as questões da promoção da leitura, da formação de leitores e da educação literária, a formação inicial e contínua dos docentes nestes temas, a generalização a todo o país da Rede de Bibliotecas Escolares e a implementação, desde 2006, do Plano Nacional de Leitura (PNL).

O domínio de Iniciação à Educação Literária, para o 1.º e 2.º ano de escolaridade, e o domínio de Educação Literária, para o 3.º e 4.º ano, surgiram pela primeira vez em 2012 nas Metas Curriculares de Português - Ensino Básico. Domínios e designações que se mantêm no documento atual intitulado Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015). Segundo o mesmo, a Educação Literária vem dar maior consistência e sentido ao ensino da língua, possibilitando uma junção no currículo entre a formação de leitores e a assunção da literatura como promotora da matriz cultural e de cidadania. É neste sentido que Balça e Azevedo (2017) referem que:

“podemos falar da formação de leitores, com uma mais vasta competência enciclopédica, dotados de uma mais consistente dimensão ético-axiológica, promovidas com o contacto efetivo com os textos literários. E é neste contacto com as obras literárias que os alunos vão enriquecer a sua competência literária, uma vez que ampliam o seu espectro de leituras” (p. 139).

Relativamente aos conteúdos e aos respetivos descritores de desempenho, presentes no PMCP (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015), estes foram concebidos de modo a permitirem formas de conjugação dos diversos domínios, cabendo ao professor adotar os procedimentos metodológicos que considere mais adequados a uma aprendizagem bem-sucedida dos conteúdos indicados em cada domínio. Sendo que este relatório do projeto de investigação incide no domínio da Educação Literária do 4.º ano de escolaridade, os objetivos e descritores de desempenho<sup>2</sup> para este nível de ensino são os seguintes:

### **23. Ler e ouvir ler textos literários.**

1. Ler e ouvir ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular.
2. Fazer a leitura expressiva de pequenos textos, após preparação da mesma.
3. Ler poemas em coro ou em pequenos grupos.

### **24. Compreender o essencial dos textos escutados e lidos.**

1. Reconhecer características essenciais do texto poético: estrofe, verso, rima e sonoridades.
2. Reconhecer onomatopeias.
3. Identificar, justificando, personagens principais e coordenadas de tempo e de lugar.
4. Delimitar os três grandes momentos da ação: situação inicial, desenvolvimento e situação final.

---

<sup>2</sup> O *descritor de desempenho* consiste num enunciado preciso e objetivo, por meio do qual se refere o que se espera que o aluno seja capaz de fazer no final do ano letivo (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015).

5. Fazer inferências (de agente – ação, de causa – efeito, de problema – solução, de lugar e de tempo).
6. Recontar histórias lidas, distinguindo introdução, desenvolvimento e conclusão.
7. Propor alternativas: alterar características das personagens; sugerir um cenário (temporal ou espacial) diferente.
8. Recontar uma história a partir do ponto de vista de uma personagem.
9. Interpretar sentidos da linguagem figurada.
10. Responder, oralmente e por escrito, de forma completa, a questões sobre os textos.

**25. Ler para apreciar textos literários.**

1. Ler e ouvir ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular.
2. Manifestar sentimentos, ideias e pontos de vista suscitados por histórias e poemas ouvidos.

**26. Ler em termos pessoais.**

1. Ler, por iniciativa própria ou sob orientação do professor, textos diversos, nomeadamente os disponibilizados na Biblioteca Escolar.
2. Apresentar à turma livros lidos, justificando a escolha e recomendando a sua leitura.

**27. Dizer e escrever, em termos pessoais e criativos.**

1. Memorizar e dizer poemas, com clareza e entoação adequadas.
2. Dramatizar textos (treino da voz, dos gestos, das pausas, da entoação e da expressão facial).
3. Escrever pequenas narrativas, a partir de ajudas, que identifiquem a sequência: apresentação do cenário (tempo e lugar); das personagens,

acontecimento desencadeador da ação; ação; conclusão; emoções ou sentimentos provocados pelo desfecho da narrativa.

4. Escrever pequenos poemas rimados (por exemplo, recorrendo a poemas modelo, a jogos poéticos, como o “poema fenda”, ou a fórmulas, como o acróstico).

5. Reescrever um texto, escolhendo as diferentes perspetivas das personagens (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 61).

A operacionalização dos objetivos e descritores de desempenho, obrigatórios em cada ano de escolaridade segundo o PMCP (2015), é crucial para a formação de novos leitores, no entanto, tendo em consideração o meu projeto de investigação, importa destacar a importância do desenvolvimento da capacidade de ler para apreciar textos literários (25.1 e 25.2). Esta é uma atividade cognitiva que se centra na compreensão rigorosa de um texto e permite que o leitor mobilize capacidades de atenção e reflexão extraindo do texto o sentido que o autor pretende transmitir compreendendo o que está implícito, apreciando criticamente e esteticamente o texto lido e exprimindo sentimentos suscitados pelo mesmo (Giasson, 2018).

Assim sendo, como referem Balça e Azevedo (2017):

“A promoção de uma educação literária visa sempre a formação de leitores e de leitores literários. A reação individual perante uma obra literária, valorizada por Mendoza Fillola (2004), Roig-Rechou (2009), Souza, Giroto e Silva (2012), Costa (2015) ou Balça e Costa (2017) é uma das chaves para o fomento da educação literária. O aluno tem de participar de forma ativa e eficaz no processo de receção do texto literário, do modo a que “sepa reconocer las peculiaridades del discurso literario y seguir las instrucciones de recepción que el mismo texto incluye.” (MENDOZA FILLOLA, 2004, p. 64). Este processo de receção da obra literária, de modo individual, pleno, exige uma relação entre o texto e o leitor que Souza, Giroto e Silva (2012) consideram necessária para a compreensão da leitura. Ora esta compreensão da leitura de textos literários vai permitir ao aluno o enriquecimento da interação discursiva e da comunicação” (p. 140).

## 2.2.2 Os textos literários na escola

A Leitura Literária segundo Catherine Tauveron (2002), citada por Morin e Bergeron (2006), pode ser definida como:

“Une «lecture qui fait de la densité du texte son territoire de prédilection». Il s'agit d'une lecture attentive au fonctionnement du texte et à sa dimension esthétique, d'une lecture soucieuse de débusquer des effets de sens non immédiats et de les faire proliférer, de débusquer des effets de non-sens pour leur trouver du sens, toutes opérations qui supposent la mobilisation d'une culture antérieurement construite et la création d'une culture nouvelle.

Au-delà du simple échange, la lecture littéraire exige du lecteur une véritable « occupation » des lieux, « un acte d'appropriation » : « lire, c'est prendre, ce qui n'est pas un geste simple», c'est habiter le texte et donc le « lotir », le soumettre « à des échafaudages de toutes sortes »” (p. 54).

Como tal, não se pode abordar os textos literários na sala de aula da mesma forma que se abordam outros textos, deve-se sim apostar “(..) une pédagogie qui puise ses fondements dans l'analyse des processus en jeu lors de l'immersion dans la lecture esthétique” (Giasson, 2018, p. 11). O processo de leitura inicia-se com a “entrada” do leitor no texto, definindo quatro posições do mesmo aquando da sua viagem pelo texto: *Position 1: Être à l'extérieur et entrer dans le texte* – É nas primeiras linhas que o leitor começa a sua viagem pelo livro, começando a fazer pequenas suposições sobre o texto; *Position 2 : Être dans le texte et s'y promener* - À medida que ele prossegue com a leitura as suas primeiras interpretações vão sendo confirmadas ou revistas, e as personagens e acontecimentos são reconsiderados em função dos novos acontecimentos; *Position 3: Se dégager du texte et repenser ce que l'on sait* - Depois de cativado pela leitura ele toma consciência do significado do texto na sua própria vida, refletindo e analisando a sua posição em relação ao mesmo; *Position 4 – Se dégager du texte et objectiver son expérience* - Por último ele reflete sobre o funcionamento do texto, por exemplo sobre a arte do autor, a estrutura do texto e os elementos literários (Giasson, 2018, p. 14).

Estas posições relativamente à leitura literária não se realizam de forma linear, podendo acontecer em momentos diferentes da leitura e, como tal, não podem ser trabalhadas nem

ensinadas de forma separada, mas sim em diálogo e de forma continua (Giasson, 2018, p. 16). Ainda segundo a mesma autora:

“la vision d’un lecteur est composée d’un ensemble dynamique d’images, d’idées, de questions, d’anticipations, d’arguments qui traversent son esprit pendant la lecture. Cette vision englobe ce que le lecteur comprend ou ne comprend pas, ses suppositions sur le texte et ses réactions; elle est toujours en construction, elle peut changer même après la fin de la lecture” (p. 14).

Desta forma, o trabalho em torno da Educação Literária, da leitura de textos literários na escola, deverá despertar uma reflexão, por parte dos professores, sobre o significado a ser dado a essa habilidade de apreciar obras literárias, que envolve vários atos de leitura: compreender, interpretar, reagir e, claro, apreciar textos literários (25.1 e 25.2, PMCP (2015).

Giasson (2018) refere que a diferença entre compreender e interpretar está relacionada ao grau de consciência do leitor, uma vez que para compreender um texto o leitor deverá preencher aquilo que o autor deixou implícito no mesmo. Se as relações de significado são facilmente estabelecidas, por meio de um processo automático, sem obrigar o leitor a fazer cálculos conscientes, ele dirá que compreendeu o texto. No entanto, se o leitor tem uma noção completa das relações que estabelece entre os dados para extrair o significado deles, as lacunas que ele é obrigado a preencher e as incertezas inerentes a essas operações, então está no processo de interpretá-las. Como tal, a interpretação, dependerá da maturidade e das experiências do leitor: “par exemple, le même poème lu à huit ans, à douze ans et à dix-huit ans suscitera des interprétations différentes dues à la maturité et aux expériences des élèves” (Giasson, 2018, p. 17).

Um aspeto essencial da leitura de textos literários reside, inquestionavelmente, na experiência estética peculiar a estes textos, isto é, na reação pessoal do leitor, uma vez que, “Il ne sert à rien lire un roman se d'entrée de jeu on ne se rend pas disponible à vivre une expérience "subjective"(...). Les lecteurs approchent les textes différemment si leur objectif est de retirer de l'information ou de vivre une expérience à travers la lecture” (Idem, p.18). De forma a descrever estas duas situações, Giasson (2018) refere as seguintes expressões: “*Lecture efférent*” – Nesta o leitor apenas tenta compreender a informação contida no texto; “*Lecture esthétique*” – Na qual o leitor vive o que está a ler, visualiza as cenas, sente as emoções das personagens e reage aos acontecimentos. Quando

o professor apenas interroga os alunos sobre o conteúdo dos textos, está a encorajar a “*Lecture efférent*” e é necessário, segundo o mesmo autor, deixar que os textos literários suscitem uma experiência no leitor. Posto isto, é importante ensinar a distinção entre ambas as leituras uma vez que as duas intervêm em elementos cognitivos e afetivos diferentes. Vários estudos apontam que a leitura estética é visível aquando das respostas espontâneas dos alunos e não daquelas orientas pelo professor:

“Comme les deux positions font intervenir des éléments cognitifs et effectifs différents, les élèves devraient apprendre à distinguer les circonstances dans lesquelles on utilise l’une et l’autre. (...) D’ailleurs, plusieurs études ont montré que les réponses spontanées des élèves, lorsque ceux-ci ne sont pas orientés par l’enseignant, sont surtout de type esthétique (Cox, 1997; Perreault et Giasson, 1996)” (Giasson, 2018, p. 18).

Assim sendo, há ainda que referir que “Apreciar textos literários” é julgar a qualidade de uma obra, sendo obrigação da escola promover o gosto pela leitura de qualidade. A apreciação de literatura é um processo gradual e cumulativo que se desenvolve continuamente, mesmo nos leitores mais experientes. A leitura é, portanto, um processo complexo que não pode ser reduzido a um conjunto de estratégias, e como tal, um programa de leitura deverá assegurar um equilíbrio entre a construção de significado, o compromisso pessoal perante os textos e a apreciação de textos de qualidade:

“La lecture est un processus complexe qui ne peut être réduit à un ensemble de stratégies. Bien sûr, il faut que le lecteur saisisse le propos de l’auteur, mais s’il ne fait que comprendre l’histoire dans le but d’en faire un résumé, il n’a pas atteint l’objectif premier de la littérature: comprendre la vie. Un programme de lecture doit assurer un équilibre entre la construction de la signification, l’engagement personnel envers les textes et l’appréciation des textes de qualité” (Giasson, 2018, p. 19).

### **2.2.3 Círculo de Leitura: Estratégia pedagógica para explorar o texto literário**

O Círculo de Leitura é uma estratégia de ensino estruturada, na qual os participantes, reunidos em pequenos grupos heterogêneos, aprendem a interpretar e construir conhecimento a partir de textos ou ideias literárias, através do diálogo e da partilha de

conjunta. O seu principal objetivo é promover a reação aos textos literários, visando a partilha e a discussão, e não apenas a realização de mais uma tarefa, como refere Giasson (2018), “Le Cercle de Lecture procède de la fusion entre la lecture autonome et la discussion en petit groupe, et son principal objectif est de favoriser la reaction aux textes littéraires” (p. 178).

O artigo “Les cercles de lecture” (2015) refere que estes são uma experiência de aprendizagem colaborativa que promove o desenvolvimento de múltiplas habilidades relacionadas à Oralidade, à Leitura e à Escrita e que, com os Círculos de Leitura, os alunos aprofundam a sua compreensão do texto escolhido, discutindo o enredo, o vocabulário específico usado, bem como as suas experiências e a sua relação com o texto. A atividade torna-se uma experiência de aprendizagem ainda mais rica quando é totalmente liderada pelos alunos, onde eles são os responsáveis pelas suas aprendizagens e desempenham um papel ativo nas mesmas. É, portanto, uma estratégia pedagógica que pode ser utilizada em qualquer faixa etária e eficaz em alunos com dificuldades de aprendizagem:

“Par la formation de groupes hétérogènes, les élèves ayant des difficultés peuvent apprendre de leurs pairs: non seulement des idées qui sont échangées, mais aussi des stratégies d’alphabétisation que ces élèves utilisent tout au long de leur processus d’apprentissage. Cette stratégie aide aussi les élèves en difficulté à se voir comme des lecteurs autonomes et à nourrir des sentiments plus positifs face à leurs capacités (Hébert, 2009)” (Learning Disabilities Association of Ontario, 2015, p. 2).

Os Círculos de leitura apresentam as seguintes características (Giasson, 2018, p. 178):

- Os alunos escolhem os seus próprios livros;
- Os grupos são formados a partir de livros selecionados. A formação dos grupos vem do desejo dos alunos de ler o mesmo livro e não do seu nível de habilidade ou da escolha do professor. Desta forma, os grupos são, geralmente heterogêneos;
- Grupos diferentes leem livros diferentes, sendo que estes podem ser propostos ao mesmo tempo;
- Os grupos reúnem-se regularmente. O Círculo de leitura deve ser considerado como uma atividade de longo prazo, de forma que os alunos possam discutir em grupo;

- A escrita e o desenho orientam a discussão. Os alunos escrevem as suas reações ou ilustram-nas num livro de literatura. Quando o grupo se reúne, esses cadernos são uma fonte de ideias para a discussão.
- Os tópicos de discussão partem dos alunos. Eles decidem sobre o seu próprio tópico de discussão. Essa liberdade não deve ser confundida com a permissão para falar sobre qualquer coisa. De facto, os Círculos de Leitura são bastante exigentes porque os alunos têm uma responsabilidade adicional, a de escolher os tópicos a serem discutidos.
- As discussões são abertas e naturais. Os alunos discutem a partir de perguntas abertas como: “Como o personagem se parece comigo?” “Na mesma situação o que teria eu decidido?” “Em quê, esta família é parecida com a minha?”;
- O professor é um facilitador. Ele tem uma tarefa de organização e apoio. É ele quem organiza e reúne bons livros para os alunos utilizarem, que apoia os grupos na sua formação, ele observa os alunos e reúne-se com os mesmos, quando necessário, orienta as discussões, e claro faz anotações de forma a reunir informações, entre as quais os diálogos e comportamentos durante as discussões em grupo;
- A avaliação tem duas componentes: observação do professor e autoavaliação do aluno. Isto porque o objetivo dos Círculos de Leitura não são de transmitir conteúdos ou ensinar habilidades específicas, e como tal, os métodos de avaliação devem ser cuidadosamente escolhidos. As técnicas apropriadas são observação, narrativa, análise de produção, listas de verificação, reuniões individuais, entrevistas em grupo, gravações de vídeo e áudio e portfólio. Como os professores não são o foco dos Círculos de Leitura, os alunos também devem participar da avaliação.
- Novos grupos formam-se em torno de novos livros. Refazer os grupos a cada novo livro traz enriquecimento devido a novas ideias, sendo que, quando há uma rotação na formação do grupo, todos têm a chance de conversar com todos os outros membros da turma.

Posto isto, para a planificação de Círculos de Leitura é necessário ter em conta, não apenas as suas características, mas também: a organização dos grupos na sala de aula; o número de alunos por grupo (o ideal seria o número de alunos interessados em ler o mesmo livro, no entanto, é preciso chegar a um compromisso que permita formar subgrupos que não

sejam muito pequenos ou muito grandes – entre quatro a cinco elementos); a escolha dos livros (sendo o aluno quem escolhe o livro que deseja ler, então deveremos disponibilizar-lhe uma quantidade aceitável de livros); e por último, o horário, uma vez que as atividades do Círculo de Leitura devem ocorrer em intervalos regulares, bem como a sua duração, isto tendo em conta que Círculos de Leitura incluem o tempo de leitura individual do livro, o tempo de escrever as reações pessoais e o tempo de reunião e discussão do grupo (entre duas a quatro semanas) (Idem, p. 179).

De modo a tornar as discussões dos alunos mais produtivas, alguns autores sugerem que lhes sejam atribuídos papéis, entre os quais o “facilitador da discussão” - estimula a discussão no grupo propondo perguntas abertas: "O que achas do último capítulo? Como reagiste quando...?"; ou o “mestre de links” - compartilha as suas experiências pessoais relacionadas ao texto e pergunta aos outros alunos se já tiveram experiências semelhantes (Giasson, 2018, p. 183). Os papéis do Círculo de Leitura estão especificamente relacionados à reação aos textos literários, servindo, portanto, de suporte às discussões dos alunos:

“Ils servent en fait de soutien dans l'apprentissage de la discussion en cercles de lecture. Concrètement, les élèves reçoivent des "pages de rôles", sur lesquelles ils inscrivent leurs réactions. Cependant, ces pages de rôles ne constituent pas un guide pour la discussion: il ne s'agit pas pour les élèves d'arriver au cercle et de lire à tour de rôle leur page sans donner leur point de vue. Elles servent à alimenter la discussion et il n'y a aucune obligation de traiter de tout ce qui y est écrit. Il faut que la discussion demeure naturelle et fonctionnelle. Lorsque les élèves auront tenu plusieurs rôles, et ce, à plusieurs reprises, ils se sentiront plus à l'aise pour aborder la discussion à partir de leur propre carnet de lecture” (Giasson, 2018, p. 183).

Assim sendo:

“Les cercles de lecture représentent une façon amusante de faire participer tous les élèves de la classe. En tant que facilitatrice ou facilitateur des cercles de lecture, faites preuve d'originalité et soyez réceptif aux idées des élèves, regardez-les prendre de l'assurance et voyez l'environnement de la classe devenir plus positif!” (Learning Disabilities Association of Ontario, 2015, p. 7).

## Capítulo III - Metodologia

Este capítulo está organizado em quatro secções. Na primeira apresento uma breve caracterização do contexto educativo – escola e turma. Na segunda secção indico as opções metodológicas adotadas no desenvolvimento deste estudo. Numa terceira secção faço referência às técnicas de recolha de dados, e numa quarta, e última secção, referencio os procedimentos de análise de dados e as informações empíricas reunidas durante o processo de intervenção pedagógica.

### 3.1 Caracterização e Contextualização: Escola e Turma

O presente projeto de investigação foi desenvolvido numa turma de 4.º ano de escolaridade, de uma escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) localizada na freguesia da Quinta do Conde, concelho de Sesimbra, distrito de Setúbal.

A Escola Básica e Jardim de Infância n.º 3 de Quinta do Conde (EB/JI n.º 3 de Quinta do Conde) pertence ao agrupamento de escolas Michel Giacometti, que abrange mais duas escolas: a Escola Básica 2/3 Michel Giacometti (sede de agrupamento) e o Jardim de Infância da Quinta do Conde. Relativamente ao espaço físico, o atual edifício da EB/JI n.º 3 de Quinta do Conde é relativamente novo, tendo iniciado as suas atividades letivas em 2003. Este, constituído por 12 salas de 1.º Ciclo, 4 salas de pré-escolar, refeitório, polivalente, biblioteca escolar e ginásio, veio substituir a antiga escola que lá existia desde novembro de 1979 e que era constituída por três pavilhões pré-fabricados.

A Quinta do Conde é uma área periurbana das cidades de Setúbal e Lisboa, e um meio que nasceu clandestinamente, mas que se encontra em progressiva urbanização e desenvolvimento. Por esta razão é uma freguesia com características rurais e urbanas, apesar de as primeiras serem aquelas que mais predominam. A população é muito heterogénea, não existindo verdadeiras raízes culturais, uma vez que os usos e os costumes foram levados pelas pessoas que lá habitam e que vieram de vários pontos do país, como do Alentejo, do Minho e do Algarve, retornados das ex-colónias e ex-emigrantes (Agrupamento de Escolas Michel Giacometti, 2019).

A turma do 4.º ano de escolaridade onde desenvolvi o meu projeto de investigação era constituída por vinte e cinco alunos, doze meninos e treze meninas, com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos (sete alunos com 10 anos e dezoito com 9 anos). Destes vinte e cinco alunos, dois deles estão abrangidos pelo DL nº54/2018 de 6 de julho. O aluno A8<sup>3</sup> beneficia das seguintes medidas educativas do D.L. nº54/2018: Medidas Universais - alínea a) diferenciação pedagógica, b) acomodações curriculares, d) promoção do comportamento pró-social e e) intervenção com foco académico ou comportamental em pequenos grupos; Medidas Seletivas - alíneas b) adaptações curriculares não significativas, c) apoio psicopedagógico e d) antecipação e reforço das aprendizagens. O A8 usufrui ainda de acompanhamento do Centro de Apoio à Aprendizagem, com a docente do ensino especial e adaptações ao processo de avaliação: artigo 28.º Avaliação Interna - a) diversificação dos instrumentos de recolha de informação, d) utilização de produtos de apoio, e) tempo suplementar para realização da prova, f) transcrição das respostas, g) leitura de enunciados; Avaliação Externa - alínea f) realização de prova adaptada e alínea d) utilização de tempo suplementar. É um aluno com muitas dificuldades na expressão escrita e na leitura, bem como em tarefas da oralidade. A nível da Matemática as dificuldades não são tão notórias apresentando algumas dificuldades em reter conceitos. O A8 é uma criança muito tímida e introvertida, perfeitamente integrada com os colegas da turma, mas com dificuldades em se relacionar com aqueles que não pertencem ao 4.º C. Em relação aos adultos é afável, meigo e educado, mas sempre reservado, apresentando algumas dificuldades em interagir com novos relacionamentos.

O A3 beneficia das seguintes medidas educativas do D.L. nº54/2018: Medidas Universais - alínea a) diferenciação pedagógica, b) acomodações curriculares e e) intervenção com foco académico ou comportamental em pequenos grupos. Usufrui ainda de acompanhamento do Centro de Apoio à Aprendizagem, com a docente do ensino especial e adaptações ao processo de avaliação: artigo 28.º Avaliação Interna - a) diversificação dos instrumentos de recolha de informação e e) tempo suplementar para realização da prova; alínea f) realização de prova adaptada e alínea d) utilização de tempo suplementar, relativamente às Avaliações Externas. O aluno está abrangido por Registo das Acomodações Curriculares / Diferenciação Pedagógica em Português, Matemática,

---

<sup>3</sup> A referência aos alunos ao longo do relatório de investigação será realizada desta forma A – aluno e o n.º do mesmo na listagem dos alunos do 4.º C

Estudo do Meio, pelo que acompanha o currículo do 4º Ano, mas com adequações na realização das tarefas e na exploração dos conteúdos. Além do A3 há ainda outros oito alunos abrangidos por Registo das Acomodações Curriculares / Diferenciação Pedagógica: cinco em matemática; um em matemática e português; um a estudo do meio, e um em matemática e estudo do meio. Os alunos referidos atingiram os objetivos propostos e superaram as dificuldades inerentes a cada área com as medidas propostas nas respetivas acomodações elaboradas para cada aluno pela professora titular.

Na globalidade, no que refere à turma, esta era assídua e pontual às aulas apresentando um comportamento muito bom. São alunos bastante interessados e participativos, demonstraram gosto e curiosidade para a aquisição de conhecimento e pela realização de todas as tarefas propostas. Relativamente ao aproveitamento da turma por área curricular, avaliando os gráficos das avaliações relativos ao 3.º período (Anexo 3), posso afirmar que é uma turma com bom aproveitamento: Português e Matemática 4% insuficiente, 28% suficiente, 40% bom e 28% muito bom; Estudo do Meio 24% suficiente, 48% bom e 28% muito bom; Expressões 48% bom e 52% muito bom; Oferta Complementar 40% bom e 60% muito bom.

## 3.2 Principais opções metodológicas

O primeiro problema que se coloca num projeto de investigação é saber como começar bem este trabalho. Por esta razão, a primeira das etapas poderá ser “ler” a palavra e, investigação é, por definição, algo que se procura – “Investigar, etimologicamente, significa *procurar* e investigação, *procura* (...)” (Coutinho, 2016, p. 5). No entanto, “naturalmente, se investigar é procurar, nem toda a procura é investigação, em particular, se o que tivermos em mente for o conhecimento *científico* e a *ciência*” (Idem). Por conseguinte, é necessário um primeiro fio condutor, tão claro quanto possível, de forma que o trabalho se possa iniciar e estruturar-se com coerência (Quivy & Campenhoudt, 2005). Este fio condutor é então a questão de investigação, aquilo que procuramos investigar – “Qual é o meu problema? “O que devo fazer?”, surgindo outras questões como “Procurar o quê? Com que objetivos? Como procurar? Procurar para quê?” (Coutinho, 2016). São estas questões que nos remetem para os propósitos da investigação e da sua relevância, e como tal, posso então afirmar que investigar é:

“uma atividade que pressupõe algo que é investigado, uma intencionalidade de quem investiga e um conjunto de metodologias, métodos, e técnicas para que a investigação seja levada a cabo numa continuidade que se inicia com uma interrogação e termina com a apresentação pública dos resultados da investigação” (Coutinho, 2016, p. 6).

Posto isto, de forma a enquadrar o meu projeto de investigação e as opções metodológicas adotadas, apresento os “três conceitos técnicas/métodos/metodologias cujas fronteiras se tocam, mas com níveis de generalidade crescente:

- Num primeiro nível, muito próximo da prática, temos as **técnicas**;
- Um conjunto de técnicas suficientemente gerais (...) passam a constituir **método**;
- Num nível mais geral, a **metodologia** analisa e descreve os métodos, distancia-se da prática para poder tecer considerações teóricas (...);
- Acima da metodologia está o **paradigma**, sistema de princípios, crenças e valores que orienta a metodologia (...)

O conceito de *Paradigma* deve-se a Thomas Kuhn, que o definiu como sendo, “em primeiro lugar, o conjunto de crenças, valores, técnicas partilhadas pelos membros de uma dada comunidade científica e, em segundo, como um modelo para o “que” e para o “como” investigar num dado e definido contexto histórico/social” (Coutinho, 2016, p. 9). Isto é, este consiste num conjunto articulado de asserções, conceitos ou posições, que orientam o pensamento e a investigação (Bogdan & Biklen, 1994) sendo, no entanto, um conceito polissémico porque nem todos os investigadores estão de acordo quanto à sua utilização. Atualmente, a opinião mais conceptual defende a existência de três grandes paradigmas: o paradigma positivista ou quantitativo, o interpretativo ou qualitativo e o paradigma sociocrítico ou hermenêutico (Coutinho, 2016, p. 11).

O meu projeto de investigação está enquadrado no paradigma qualitativo ou interpretativo, que teve a sua origem no século passado (Bogdan & Biklen, 1994). Estes autores utilizam a expressão “investigação qualitativa” como um termo generalizado que engloba diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características (Bogdan & Biklen, 1994, p. 47 e 48):

1 - “A fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” – os investigadores qualitativos inserem-se no mundo das pessoas que pretendem estudar, sendo que, apesar de muitos utilizarem equipamentos vídeo ou áudio, muitos limitam-se exclusivamente a utilizar um bloco de apontamentos e um lápis. Tal como eu que fui inserida na escola, em contexto natural das crianças, despendendo diversas horas no local de forma de elucidar questões educativas.

2 – “A investigação qualitativa é descritiva” – Os dados recolhidos são designados por qualitativos, isto significa que são em forma de palavras ou imagens e não de números, são dados ricos em pormenores descritivos relativamente às pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico.

3 – “Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos” – por exemplo, no meu projeto de investigação, não é simplesmente o produto final que será tido em conta – os projetos finais, mas sim todo o processo para a realização dos mesmos.

4 – “Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” – Isto é, os dados ou as provas não são recolhidas com o objetivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente.

5 – “O significado é de importância vital na abordagem qualitativa” – Os investigadores qualitativos em educação estão continuamente a questionar os sujeitos de investigação, sejam as crianças, os pais, ou os professores, de modo a ter em consideração as experiências do ponto de vista dos mesmos, os informadores.

Simultaneamente a esta metodologia de índole qualitativa, em que a investigação se baseia num método indutivo “... porque o investigador pretende desvendar a intenção, o propósito da ação, estudando-a na sua própria posição significativa (...) (Pacheco, 1993, citado em Coutinho, 2016, p. 28) posso também afirmar que o meu projeto de investigação se enquadra numa investigação sobre a prática. O professor, aquando da sua prática atua em diversos níveis: “conduzindo o processo de ensino-aprendizagem, avaliando os alunos, contribuindo para a construção do projecto educativo da escola e para o desenvolvimento da relação da escola com a comunidade” (Ponte, 2002, p. 1), e em todos estes níveis o professor é confrontado com problemas que, apesar da sua experiência profissional, nem sempre geram resultados satisfatórias. “Daí, a necessidade

do professor se envolver em investigação que o ajude a lidar com os problemas da sua prática” (Idem), sendo neste sentido que surge a noção de professor-investigador.

Segundo Alarcão (2001) ser professor-investigador é primeiramente ter uma atitude de estar na profissão como intelectual que criticamente questiona e se questiona, mas é também ser capaz de se organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução.

“Realmente não posso conceber um professor que não se questione sobre as razões subjacentes às suas decisões educativas, que não se questione perante o insucesso de alguns alunos, que não faça dos seus planos de aula meras hipóteses de trabalho a confirmar ou infirmar no laboratório que é a sala de aula, que não leia criticamente os manuais ou as propostas didáticas que lhe são feitas, que não se questione sobre as funções da escola e sobre se elas estão a ser realizadas” (p. 6).

Por último, Marilyn Cochram-Smith, no livro que escreveu com Susan Lytle, define professor-investigador como “pesquisa intencional e sistemática realizada pelos professores” (Alarcão, 2001, p. 5), clarificando cada um dos pontos:

- Pesquisa – consideram que “a investigação pelos professores brota de questões ou gera questões e reflecte os desejos dos professores para atribuírem sentido às suas experiências e vivências, para adoptarem uma atitude de aprendizagem ou de abertura para com a vida em sala de aula”;
- Intencional – referem-se ao carácter planeado, e não espontâneo;
- Sistemática – "processos organizados para recolher e registar informações, documentar experiências dentro e fora da sala de aula, registar, por escrito, observações realizadas, e repensar e analisar acontecimentos".

Assim sendo, “toda a investigação envolve quatro momentos principais: (i) a formulação problema ou das questões do estudo, (ii) a recolha de elementos que permitam responder a esse problema; (iii) a interpretação da informação recolhida com vista a tirar conclusões, e (iv) a divulgação dos resultados e conclusões obtidas” (Ponte, 2002, p. 12). E foi desta forma que desenvolvi o meu projeto de investigação: formulei a questão de investigação, adotando uma atitude de pesquisa intencional e sistemática; explorei um conjunto de tarefas com os alunos do 4.º ano de escolaridade, em contexto formal de ensino, e propus

a elaboração de um Projeto de Turma “Contar Histórias com o Scratch”, articulando a área do Português com as TIC, mais propriamente o domínio da Educação Literária com um ambiente gráfico de programação – Scratch; recolhi, de uma forma sistemática, dados empíricos sobre a atividade desenvolvida; e refleti sobre estes dados, analisando-os e interpretando-os tendo por referência as questões orientadoras deste estudo e o seu enquadramento teórico. Além disso, em momento de prova pública para apreciação do relatório do projeto de investigação, este meu trabalho tornar-se-á público sendo esta uma “característica essencial de uma investigação” (Ponte, 2002, p. 12).

### **3.3 Técnicas de Recolha de Dados**

Uma vez que a nível metodológica a investigação de índole qualitativo se baseia no método indutivo, em que há uma interrelação do investigador com a realidade que estuda, a construção da teoria processa-se a partir do próprio terreno à medida que os dados empíricos emergem “e a partir da análise dos dados, fundamentando-se na observação dos sujeitos, na sua interpretação e significados próprios e não nas conceções prévias do investigados que estatisticamente as comprovaria e generalizaria” (Coutinho, 2016, p. 29). Isto é, para a obtenção e análise dos dados, utilizam-se, preferencialmente, técnicas de observação cujo objetivo é recolher os dados no meio natural em que ocorrem com a participação ativa do investigador (Coutinho, 2016). Posto isto, para a realização deste projeto de investigação recorri às técnicas mais usuais para a recolha de dados de natureza qualitativa, como a análise de documentos (Ponte, 2002), recorrendo às produções dos alunos (Caderno do Projeto de cada grupo e ficheiros informáticos – projetos no Scratch), mas também a outras técnicas como a observação e as entrevistas. Além destes, recorri ainda a inquéritos por questionário, apesar de estes corresponderem a uma técnica mais comum de recolha de dados de natureza quantitativa, tal como os testes e a análise de documentos pré-existentes (por exemplo, os ficheiros da escola relativos aos alunos) (Ponte, 2002).

A tabela 1 sintetiza as principais técnicas que utilizei para a recolha de dados, a proveniência destes mesmos dados e os instrumentos associados:

TABELA 1 - TÉCNICAS DE RECOLHA E TRATAMENTO DE DADOS

<b>Técnicas de recolha de dados</b>	<b>Fonte</b>	<b>Instrumentos</b>
Observação participante	Aulas	Diário de campo, fotografias, áudios e vídeos.
Inquérito por questionário	Alunos	Questionário inicial
Entrevistas em grupo e individual	Alunos (em grupos) e professora titular (individual)	Guião da entrevista coletiva aos alunos  Guião da entrevista à professora (ambas no final do projeto)
Análise de documentos	Alunos	Produções dos alunos (guiões de leitura e projetos no Scratch)

### 3.3.1 Observação Participante

Sendo que “as técnicas de observação consistem no registo de unidades de interação numa situação social bem definidas baseada naquilo que o observador vê e ouve” (Coutinho, 2016, p. 136), é através desta técnica que poderei documentar atividades e comportamentos que observei e ouvi em sala de aula. Há duas dimensões importantes nas técnicas de observação que variam dependendo do protocolo de observação adotado, observação estruturada e não estruturada. No caso da observação estruturada “o investigador parte para o terreno com um protocolo de observação pré-definido e estruturado (...)” (Idem), enquanto na observação não estruturada “o investigador parte para o terreno apenas com uma folha de papel onde regista tudo o que observa, são chamadas de notas de campo extensivas, traduzidas em narrativas e registos detalhados, como é o caso dos diários de bordo” (Coutinho, 2016, p. 137). Estas notas de campo são “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e

reflectindo sobre os dados de estudo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150), isto observando o que acontece “naturalmente”. E é por esta razão que as notas de campo se apresentam como um dos instrumentos preferencialmente usados na investigação qualitativa.

Além de uma observação não estruturada, quanto à situação ou atitude do observador, posso referir que se trata de uma observação participante, na qual “o observador participa na vida do grupo por ele estudado” (Estrela, 1994, p. 31) sendo esta “uma técnica de análise qualitativa do real, centrada na interpretação dos fenómenos, a partir das diversas significações que os participantes na acção lhes conferem” (Idem, p. 34). Ainda segundo Estrela (1994), numa observação participante cujo investigador é o professor, habitualmente usa-se o seguinte esquema:

- 1.º Observa-se o aluno (ou o grupo de alunos), através de uma técnica de tipo naturalista (...) que permita um descritivo comportamental coerente. (...);
- 2.º O observador intervém no trabalho que o aluno está a realizar, ajudando-o ocasionalmente ou limitando-se a pedir-lhe alguns esclarecimentos acerca do que ele está a fazer – modos, razões, fins imediatos (o “como”, o “porquê”, o “para quê”). Visa-se assim o esclarecimento de pistas levantadas por observação direta (ou por outros processos) e o levantamento de novas pistas explicativas. (p. 35).

Esta técnica é utilizada “em aulas que aluno se pode centrar mais facilmente num determinado trabalho ou material, sem dependência direta da palavra ou ação do professor” (Estrela, 1994, p. 35), como aconteceu no decorrer do desenvolvimento do Projeto de Turma “Contar histórias com o Scratch”, onde os alunos trabalharam autonomamente nos seus projetos, solicitando algum apoio pontualmente.

A observação participante é a principal técnica de recolha de dados por mim utilizada, na qual recorri ao diário de bordo no decorrer das observações, mas também “depois de voltar de cada observação, entrevista, ou qualquer outra sessão de investigação” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150). Além do diário de bordo, as minhas observações foram também registadas através de fotografias, vídeos, áudios, projetos dos alunos no Scratch, guiões do Círculo de Leitura e ficha de planeamento do projeto, preenchidas por eles. Isto porque,

“Algumas das desvantagens deste método assentam na falta de rigor e objectividade de alguns registos, na dificuldade de acompanhamento de algumas

situações com interesse e seleção do que deve ser observado e registado, na dificuldade de memorização de pormenores de algumas ocorrências, no volume excessivo de informação para análise se não for sendo feita uma triagem adequada, na dificuldade em aprofundar as razões dos comportamentos, alteração de comportamentos dos observados como consequência da observação” (Marques, 2009, p. 56).

Assim sendo, relativamente à tipologia de observação, estruturada ou não estruturada, adotei uma observação não estruturada, recorrendo ao diário de campo onde registei o que acontecia “naturalmente” no contexto da intervenção, bem como “ideias, estratégias, reflexões e palpites” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150), correspondendo, portanto, a um importante instrumento de recolha de dados. Foi também uma observação participante uma vez que eu participei ativamente nas atividades observadas, mas sem deixar de representar o meu “papel de observador e, conseqüentemente, sem perder o respetivo estatuto” (Estrela, 1994, p. 35).

### **3.3.2 Inquéritos por questionário**

A construção dos questionários tem como objetivo principal converter a informação obtida a partir dos alunos em dados pré-formatados, facilitando-me o acesso à informação de cada um deles, como por exemplo: os hábitos de leitura; quais os seus sentimentos em relação à leitura (gostam/ não gostam); hábitos de utilização do computador; se tem acesso ao computador...entre outras. Isto é, são de auscultação e servem para a caracterização do contexto.

“Em termos substantivos, a técnica do questionário permite cobrir três áreas da recolha de informação. Pode centrar-se na recolha de dados sobre o que o respondente sabe (conhecimento ou informação). Pode orientar-se para o que o respondente quer ou prefere (valores ou preferências). Pode ainda selecionar o que o respondente pensa ou crê (atitudes e convicções)” (Afonso, 2005, p. 103).

Em termos de formato para as questões a formular, o questionário permite inúmeras possibilidades que devem ser determinadas, segundo Coutinho (2016), consoante um conjunto de fatores como: a literacia, isto porque, dependendo das variáveis em estudo, os questionários exigem sempre um nível mínimo de literacia de leitura); a faixa etária dos inquiridos; o tempo de resposta que exige e a natureza do estudo. Desta forma, pode-

se optar por perguntas diretas ou indiretas, tendo em conta os fatores referidos anteriormente, e por um conjunto variado de respostas “a selecionar de acordo com a natureza da informação a recolher” (Afonso, 2005, p. 104), como por exemplo, resposta não estruturada, resposta curta ou resposta categórica.

No questionário (Apêndice 1) que apliquei em contexto de estágio, recorri a um conjunto de perguntas diretas, e a:

- Respostas não estruturadas ou aberta, nas quais pretendia que os alunos elaborassem uma frase ou um pequeno texto (Exemplo: 12. Para quê que utilizas o computador?);
- Respostas curtas, requeria apenas uma palavra ou uma frase muito sintética (Exemplo: 14. Quem te falou?);
- Respostas do tipo categórico, que implicavam apenas duas alternativas (Exemplo: 4. Tens por hábito ler livros?);
- Respostas em listagem, nas quais apresentei um conjunto de afirmações solicitando aos alunos que fizessem uma escolha (6. Onde é que costumavas ler?).

Os questionários envolvem, portanto, uma construção complexa tendo em conta um conjunto de fatores, mas que “deve sempre começar pela definição de forma clara e inequívoca dos objetivos” (Coutinho, 2016, p. 140) que levam o investigador a colocá-los aos inquiridos. Relativamente ao meu projeto de investigação, os questionários tinham como objetivo perceber qual a relação que os alunos da turma tinham com a leitura, bem como os seus hábitos relativamente ao uso do computador, permitindo-me, desta forma, ter acesso às informações, de forma mais clara e formatada, como por exemplo o acesso a um computador, o gosto pela leitura e a experiência com um ambiente gráfico de programação.

### **3.3.3 Entrevistas**

Enquanto os questionários consistem em conjuntos de questões escritas a que se respondem também por escrito, as entrevistas baseiam-se na interação verbal, no entanto, ambas visam “a obtenção de informação através de questões que são colocadas ao inquirido pelo investigador” (Coutinho, 2016, p. 141).

As entrevistas, em investigação qualitativa, podem ser utilizadas de duas formas diferentes, constituindo-se como a estratégia dominante para a recolha de dados ou sendo utilizadas em conjunto com a observação participante, a análise de documentos e outras técnicas. Em ambas as formas “é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134). Constituindo-se, por isso, uma poderosa técnica de recolha de dados uma vez que pressupõem a interação entre ambos os intervenientes, entrevistado e investigador, possibilitando-lhe “a obtenção de informação que nunca seria conseguida através de um questionário, uma vez que pode sempre pedir esclarecimentos adicionais ao inquirido no caso da resposta obtida não ser suficientemente esclarecedora” (Coutinho, 2016, p. 141).

Em geral, estas podem ser estruturadas, não estruturadas e semiestruturadas dependendo das características do dispositivo montado para registar a informação fornecida pelo entrevistado, como refere Afonso (2005): Nas entrevistas estruturadas, os entrevistados respondem a uma série de perguntas preestabelecidas dentro de um conjunto limitado de categorias de respostas, pretendendo-se, assim, obter informação quantificável; Nas entrevistas não estruturadas, a interação verbal entre entrevistador e entrevistado desenvolve-se à volta de temas ou grandes questões organizadoras do discurso e sem perguntas específicas. Estas devem apresentar-se, maioritariamente, como perguntas abertas, sendo que as perguntas fechadas apenas podem ser utilizadas quando necessário, por exemplo para clarificar algum detalhe do discurso do entrevistado; as entrevistas semiestruturadas obedecem a um formato intermédio entre os tipos anteriores. Isto é, o modelo global é o da entrevista não-estruturada, mas com temas mais específicos, sendo conduzidas por um guião que constitui o instrumento de gestão das entrevistas. Este deve ser construído a partir das questões de pesquisa e eixos de análise do projeto de investigação. (p. 98 e 99)

Neste projeto de investigação optei pela realização de entrevistas semiestruturadas (Apêndice 2) no final da minha prática pedagógica. Para o efeito, desenvolvi dois guiões distintos, isto porque realizei entrevistas em grupos de trabalho, para os alunos, e uma outra individual à professora titular. Ambos os guiões tiveram como base o objetivo da investigação e conseqüentemente a questão de partida do meu projeto de investigação bem como as sub-questões.

Assim sendo, apesar de a recolha de dados predominante no meu projeto de investigação ter sido a observação participante, as entrevistas finais serviram fundamentalmente para consolidar opiniões recolhidas por outros métodos e retirar alguma dúvida que possa ter subsistido.

### **3.3.4 Análise documental**

A análise documental é uma técnica de recolha de dados que “visa seleccionar, tratar e interpretar informação bruta” (Carmo & Ferreira, 2008, p. 73) existente em diferentes suportes com a finalidade de lhes extrair algum sentido. Desta forma, de modo a complementar as informações recolhidas através da observação, e poder extrair algum sentido das mesmas, recorri à análise documental, seleccionando, por isso, um conjunto de documentos e tendo em consideração alguns aspetos como: a sua natureza, a sua localização, a sua seleção e a sua análise crítica (Bell, 2010). Os documentos seleccionados para a análise documental foram: registos escritos (Notas de campo, respostas aos questionários, transcrições de entrevistas semiestruturadas e grelha de apoio à avaliação dos projetos); produções dos alunos (Cadernos dos Projetos e Projetos Scratch); planificações que construí para a implementação das atividades; reflexões sobre a minha prática, e ainda, documentos públicos de diversos autores sobre o tema em questão e documentos oficiais.

## **3.4 Procedimentos de Análise de Dados**

A recolha de dados, no desenvolvimento de um projeto de investigação, constitui-se como “a fase inicial do trabalho empírico” (Afonso, 2005, p. 111) sendo essencial organizá-los e interpretá-los para se proceder à “efetiva concretização da finalidade da pesquisa (a produção de conhecimento científico)” (Idem). A esta tarefa analítica de “interpretar e tornar compreensíveis os materiais recolhidos” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205), dá-se o nome de análise de dados, sendo este:

“o processo de busca e de organização sistemática de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objectivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205).

Este processo de análise de dados é como um funil “as coisas estão abertas de início (ou no topo) e vão-se tornando mais fechadas e específicas no extremo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 50). Primeiramente a recolha de dados é mais ampla, tudo é interessante e o universo que se quer estudar parece não ter limites. No entanto, o investigador “tem de se disciplinar no sentido de não querer estudar tudo (...) porque, se assim não for, obterá dados demasiado difusos e inapropriados para aquilo que se propôs fazer” (Idem, p. 207).

A análise e interpretação de dados em estudos qualitativos, torna-se, por isso mesmo, uma tarefa crucial, mas também “problemática” por dois motivos, primeiramente, porque os dados podem ter formas tão diversificadas como relatos ou fotografias, gravações áudio e vídeo, e segundo porque é difícil “distinguir com clareza as duas fases de recolha por um lado e de análise de dados por outro (...), uma vez que ambas as fases se afetam mutuamente e se completam” (Coutinho, 2016, p. 216). Posto isto, uma vez que os dados recolhidos para a realização do presente projeto de investigação apresentam diversos formatos, para a sua análise optei “por tratar de forma metódica informações e testemunhos que apresentam um certo grau de profundidade e de complexidade” (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 227): a análise de conteúdos. Esta incide sobre mensagens tão variadas como por exemplo obras literárias, documentos oficiais, programas audiovisuais ou atas de reuniões (Quivy & Campenhoudt, 2005), podendo ser também utilizada em planos quantitativos de tipo inquérito por questionário em que as respostas são “abertas” originando dados textuais dos quais é necessário extrair algum sentido, e claro, sempre que é preciso analisar entrevistas ou depoimentos (Coutinho, 2016). A análise de conteúdo é, portanto, “um conjunto de técnicas que permitem analisar de forma sistemática um corpo de material textual, por forma a desvendar e quantificar a ocorrência de palavras/frases/temas considerados “chave” que possibilitem uma comparação posterior (...)” (Coutinho, 2016, p. 217). Isto é, como refere Bardin (2004), a análise de conteúdo “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens” (p. 33), que se realiza em três momentos sucessivos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos e interpretação (Idem). Isto é, a pré-análise é a fase da organização, “corresponde a um período de intuições, mas tem por objectivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise” (Bardin, 2004, p. 89). Se estas operações forem convenientemente concluídas, então “a fase de análise

propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas” (p. 95). Após estas duas fases segue-se então o tratamento dos resultados obtidos e interpretação, sendo necessário ter em atenção os marcos teóricos, pertinentes à investigação pois são eles que dão o suporte e as perspetivas significativas para o estudo, ou seja “a relação entre os dados obtidos e a fundamentação teórica é que dará sentido à interpretação” (Coutinho, 2016, p. 222).

Posto isto, para o presente projeto de investigação incidi o tratamento e a análise dos dados em três momentos:

- Numa primeira fase, realizei diversas leituras acerca da informação que recolhi com base nos registos escritos e organizei as informações obtidas no primeiro inquérito por questionário aplicado aos alunos (Apêndice 1). Estas informações referentes aos hábitos de leitura da turma e ao uso do computador permitiram-me selecionar informações relevantes e pertinentes, familiarizar-me com os dados recolhidos, para encontrar respostas para a questão inicialmente formulada da investigação em estudo, e realizar uma reflexão global de todos os dados obtidos. Além disso, estas primeiras interpretações permitiram-me um maior conhecimento da turma, possibilitando a organização do espaço e do tempo para a realização do projeto de investigação, bem como a planificação da minha intervenção pedagógica. Isto é, “as interpretações iniciais permitem uma compreensão gradual, uma reflexão progressiva sobre as configurações que vão emergindo em torno das questões de partida, o que origina um movimento vaivém entre os novos dados que vão sendo coligidos e as posteriores interpretações dos mesmos” (Máximo-Esteves, 2008, p. 103). Assim sendo, esta primeira fase, de Pré-projeto de Turma, engloba um conjunto de atividades, planificadas tendo em conta os primeiros dados a serem recolhidas, e cujo objetivo era o primeiro contacto dos alunos com o Scratch, enquanto ferramenta para contar histórias, e claro com os diferentes papéis do Círculo de Leitura;
- Numa segunda fase, Projeto de Turma “Contar Histórias com o Scratch”, analisei, identifiquei e transcrevi as informações (interações dos alunos e os meus diálogos) e os dados registados ao longo da investigação, e fiz uma seleção dos componentes mais específicos e significativos, sintetizando novamente a informação recolhida com base nas diversas notas de campo registadas ao longo de todo o período de

estágio e de uma visualização atenta dos registros vídeo, áudio e registros fotográficos.

- Por último, um terceiro momento que corresponde à fase final dos projetos, as apresentações dos mesmos e a momentos de reflexão conjunta. Para tal recorri novamente ao diário de bordo e aos vídeos, analisando também as entrevistas realizadas aos alunos e à professora cooperante após o término das atividades (Apêndice 2).

# Capítulo IV – Intervenção Pedagógica

Neste capítulo começo por apresentar a forma como organizei a minha intervenção pedagógica, seguindo-se a descrição, análise e reflexão de cada um dos momentos da intervenção, sessão a sessão. Desta forma, serão destacados os três momentos fundamentais da intervenção pedagógica: o primeiro momento, que contempla a análise dos questionários iniciais, bem como duas atividades distintas, uma de iniciação ao Scratch, e outra que intitulei de “O Gato e o Escuro”, que corresponde a uma primeira abordagem ao Círculo de Leitura; o segundo momento corresponde à fase de realização do Projeto de Turma; e um último momento em que os alunos apresentaram os seus projetos à turma.

## 4.1 Organização da Intervenção Pedagógica

Para a realização do meu projeto de investigação, primeiramente explorei um conjunto de tarefas com os alunos do 4.º ano de escolaridade de forma a introduzir em contexto formal de ensino a iniciação à programação, bem como o Círculo de Leitura, enquanto estratégia pedagógica para explorar textos literários. Após este conjunto de tarefas propôs a elaboração de um projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!”, com a finalidade de articular a área do Português com as TIC, mais propriamente o domínio da Educação Literária com um ambiente gráfico de programação, e cujo objetivo era a exploração da ferramenta Scratch para contar histórias.

Para o desenvolvimento do Projeto de Turma:

- Cada aluno escolheu um livro da *Árvore das Histórias* (introduzida a partir da história “As Contadeiras de Histórias, de Sofia Paulino), formando-se desta forma diferentes grupos de trabalho;
- Cada grupo explorou a obra literária – compreender, interpretar, reagir, sendo que cada elemento desempenhou diferentes papéis do Círculo de Leitura, de forma a poder apropriar-se da história;
- Criação das histórias no Scratch;
- Apresentação dos projetos.

No entanto, para a realização do projeto foi necessário um planeamento antecipado das sessões, tendo em conta as horas de prática pedagógica, do horário da turma, das atividades Curriculares e claro, do Programa Curricular. Além disso, foi necessária uma

recolha inicial de informações, de forma a poder planejar as atividades a serem desenvolvidas, bem como dos textos literários que a turma já conhecia, porque o objetivo era apresentar-lhes obras que nenhum elemento conhecesse.

Posto isto, na primeira semana de prática pedagógica, que correspondeu à única semana completa de estágio, de segunda a sexta-feira, observei o grupo/turma, as rotinas e os alunos, de modo a conhecer um pouco de cada um deles, quais as facilidades e quais as dificuldades, os gostos e a personalidade. Esta foi, portanto, uma semana importantíssima, pois esta observação levou-me ao conhecimento dos alunos e desta forma foi possível criar laços afetivos com os mesmos, ponto este que, na minha opinião é de extrema importância numa relação de ensino-aprendizagem. Além disso, foi esta observação participante, inicial, que me permitiu familiarizar-me com as rotinas da sala e horário escolar, de modo a planificar as sessões do projeto de investigação.

Importa ainda salientar que, além da organização do tempo, houve também necessidade de ter em atenção os materiais necessários, principalmente no que refere à utilização dos computadores. Por esta razão, ainda nesta primeira semana realizei um pequeno levantamento sobre a quantidade de computadores existentes na escola, as condições dos mesmos e se tinham o Scratch instalado. Após isso, foi então importante calendarizar as sessões de forma a preencher a requisição dos computadores (segundas e terças das 14h às 15:30h). Outra das minhas preocupações iniciais dizia respeito à organização do espaço, uma vez que o trabalho a ser realizado primeiramente era a pares e posteriormente em grupos de 4/5 elementos. No entanto, uma vez que a turma estava habituada a trabalhar em grupo, esta organização não foi problemática, como irei referir no ponto seguinte - Apresentação e Interpretação da Intervenção Pedagógica.

Neste projeto de investigação, como já o referi, optei pela realização de inquéritos por questionário individuais (Apêndice 1), no início da intervenção, mas optei também pela realização de entrevistas semiestruturadas (Apêndice 2) no final da minha prática pedagógica. Os primeiros foram realizados no dia 15 de março e as entrevistas no dia 6 de junho, após o término de todas as atividades, individualmente à professora cooperante e em grupos de trabalho aos alunos.

Assim, para a concretização do projeto de investigação, este foi dividido em três fases:

- 1.<sup>a</sup> Fase: Fase de Pré-projeto de Turma – Recolha e análise dos dados de toda a turma e atividades de Iniciação ao Scratch e ao Círculo de Leitura;
- 2.<sup>a</sup> Fase: Fase de Projeto de Turma – Desenvolvimento dos projetos “Contar Histórias com o Scratch!”;
- 3.<sup>a</sup> Fase: Fase de Apresentação dos projetos –Apresentação dos projetos, reflexão e análise dos mesmos em grupo.

A tabela 2 contempla os diversos procedimentos planificados para o período de desenvolvimento do projeto de investigação:

TABELA 2 - CALENDARIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

	Sessões	Datas	Procedimentos
Pré-projeto de Turma	<b>O Scratch:</b>		
	Sessão n.º 1	15 de março	Realização dos inquéritos por questionário;
	Sessão n.º 2	18 de março	Apresentação e exploração do Scratch;
	Sessão n.º 3	19 de março	História de Descartes; Jogo das coordenadas; Desenvolvimento do projeto “A Bailarina Joana”;
	<b>O Gato e o escuro:</b>		
	Sessão n.º 4	25 de março	Leitura em voz alta pela estagiária da obra “O Gato e o escuro” de Mia Couto; Construção da “Figura da História;

	Sessão n.º 5	26 de março	<p>Apresentação aos alunos dos diferentes papéis do Círculo de Leitura;</p> <p>Constituição dos grupos e distribuição dos papéis do Círculo de Leitura;</p> <p>Elaboração dos registos de Leitura;</p> <p>Desenvolvimento no Scratch de uma História Interativa sobre a obra e com imagens da mesma;</p> <p>Apresentação dos registos de Leitura elaborados.</p>
	Sessão n.º 6	1 de abril	<p>Finalização da História Interativa.</p>
<b>Projeto de Turma:</b>	<p><b>As Contadeiras de Histórias:</b></p> <p>Sessão n.º 7</p>	3 de abril	<p>Apresentação da “Árvore das Histórias” e proposta de realização do projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!”;</p> <p>Leitura em voz alta pela estagiária do livro “As Contadeiras de Histórias” de Sofia Paulino;</p> <p>Escolha dos grupos de trabalho;</p> <p>Chuva de Ideias;</p>

	<p><b>Contar Histórias Com o Scratch!</b></p> <p>Sessões n.º 8 e 9</p> <p>Sessões n.º 10 e 11</p> <p>Sessões n.º 12 e 13</p> <p>Sessões n.º 14 e 15</p> <p>Sessões n.º 16 e 17</p>	<p>29 e 30 de abril</p> <p>6 e 7 de maio</p> <p>13 e 14 de maio</p> <p>20 e 21 de maio</p> <p>27 e 28 de maio</p>	<p>Organização dos grupos de trabalho;</p> <p>Exploração autónoma das obras escolhidas e do Scratch.</p> <p>Registos de Leitura;</p> <p>Planeamento dos projetos originais;</p> <p>Construção dos “Cadernos dos Projetos”;</p> <p>Desenvolvimento no Scratch dos projetos originais.</p>
<p><b>Apresentação dos Projetos</b></p>	<p>Sessão n.º 18</p>	<p>5 de junho</p>	<p>Apresentação à turma dos projetos desenvolvidos no Scratch, e “Cadernos dos Projetos”;</p> <p>Diálogo em grande grupo sobre a realização dos projetos, o percurso percorrido até à data, as dificuldades, o que mais entusiasmo deu a fazer, se alteravam ou o que alteravam e quais as aprendizagens adquiridas.</p>

De seguida apresento a descrição de todo o processo interventivo, incluindo os objetivos definidos para cada uma das sessões dinamizadas, bem como a análise e reflexão das mesmas.

## 4.2 Apresentação e Interpretação da Intervenção Pedagógica

No seguimento do que foi mencionado anteriormente, neste ponto serão apresentados detalhadamente os procedimentos realizados em cada fase e, conseqüentemente, em cada sessão. Para tal descrição, análise e reflexão, é imprescindível a demonstração de evidências e ilustrações concretas do trabalho desenvolvido então, por esta razão, ao longo da apresentação das atividades estas serão exemplificadas com diálogos entre os alunos, entre os alunos e a estagiária, produções escritas dos alunos e projetos Scratch.

### 4.2.1 Fase de Pré-projecto

Nesta primeira fase de intervenção categorizei dois conjuntos de três sessões cada um: “O Scratch” e “O Gato e o escuro”. No entanto, antes de iniciar a minha intervenção pedagógica houve a necessidade de ter em atenção os materiais necessários, principalmente no que refere aos computadores. Por esta razão, no primeiro dia de estágio, 11 de março de 2019, falei com a professora titular e solicitei os computadores Magalhães realizando um pequeno levantamento sobre a quantidade de computadores existentes na escola, as condições dos mesmos e se tinham o Scratch instalado: 21 computadores portáteis Magalhães - dezoito com versão Scratch 1.4, dois sem qualquer versão offline instalada, um que não funcionava. Após isso, foi então importante calendarizar as sessões de forma a preencher a requisição dos computadores e, claro, tendo em conta não apenas o meu projeto de investigação, mas também o horário da turma, as atividades curriculares e o Programa Curricular do 4.º ano de escolaridade. Posto isto, requisitei os computadores para segundas e terças-feiras das 14h00 às 15h30, hora que ficou reservada ao trabalho com o Scratch, fazendo posteriormente parte da rotina dos alunos.

A2: “Professora Vânia hoje vamos trabalhar com o Scratch, não é? É segunda!”;

A11: “Professora hoje é segunda, não se esqueça de pôr os Magalhães a carregar!”.

Seguidamente à organização dos materiais apliquei os inquéritos por questionário com o intuito de saber qual a relação que os alunos da turma tinham com a leitura, bem como os

seus hábitos relativamente ao uso do computador. Os questionários foram construídos em formato digital, através dos Formulários Google, mas impressos posteriormente para serem respondidos. Isto porque os Magalhães estavam bloqueados à internet e, sendo 25 alunos e apenas dois computadores com acesso à internet (o meu e o da sala de aula), o preenchimento dos questionários tornar-se-ia uma tarefa bastante demorada, pelo que optei por os imprimir. Estes foram respondidos no dia 15 de março de 2019 por 25 alunos.

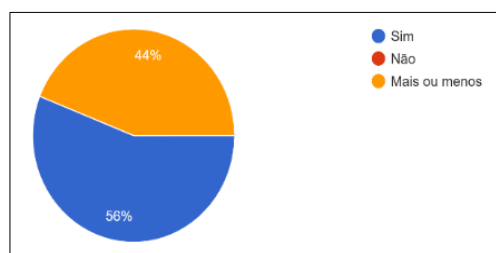
### **Análise inquérito por questionário**

As duas primeiras questões do questionário correspondiam ao género e à idade dos alunos, permitindo-me ter um maior conhecimento da turma, sem ser apenas pela listagem dos alunos: 25 alunos - 48% género masculino e 52% género feminino, com idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos – 72% dos alunos com 9 anos e 28% com 10 anos.

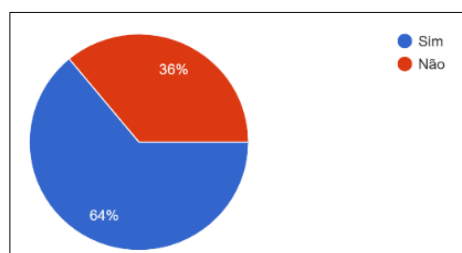
Tratava-se de uma turma equilibrada quanto à distribuição por género. A distribuição da idade das crianças era também equilibrada significando que não existiam alunos com historial de reprovações.

As três questões seguintes (gráficos 1), permitem-me afirmar que, na generalidade, os alunos gostam de ler e têm o hábito de o fazer frequentemente. Isto é, num total de 25 alunos nenhum referiu não gostar de ler, 64% dos alunos afirmam ter por hábito ler livros e 48% confirmam ler frequentemente.

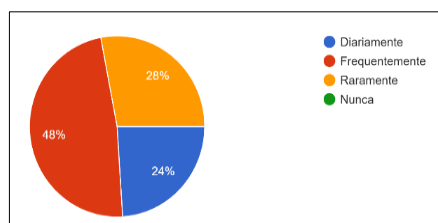
#### **Gosto pela leitura**



#### **Hábito de leitura**



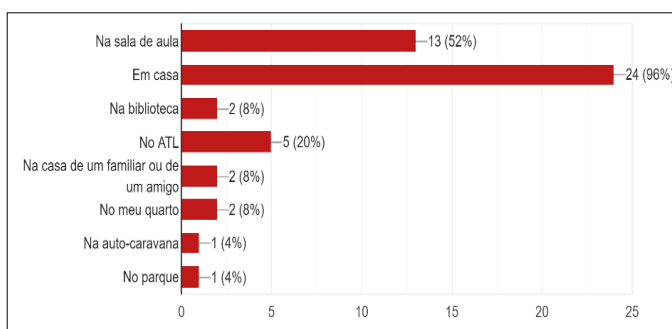
#### **Frequência de Leitura**



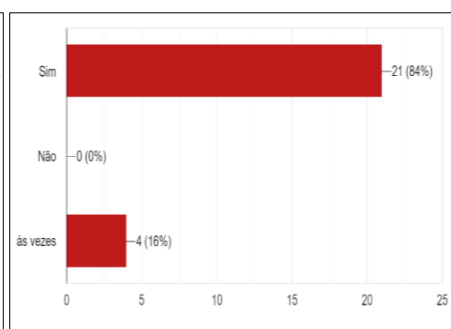
GRÁFICOS 1- GOSTOS E HÁBITOS DE LEITURA

No que refere à questão 6, questão de escolha múltipla, posso afirmar que maioritariamente os alunos leem em casa e na sala de aula. Quatro alunos selecionaram a resposta “Outro”, especificando – no meu quarto, na autocaravana e no parque. Posso ainda afirmar que todos os alunos da turma costumam requisitar livros na biblioteca, uns com mais frequência e outros com menos frequência: 84% dos alunos afirma requisitar livros e 16% refere requisitar “às vezes”.

### Onde leem



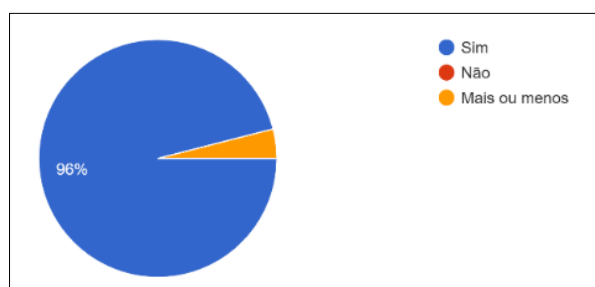
### Requisição de livros na Biblioteca



GRÁFICOS 2 – ONDE LEEM E REQUISIÇÃO DE LIVROS NA BIBLIOTECA

As questões seguintes diziam respeito aos hábitos e gosto pelo uso do computador. Os resultados permitem-me afirmar que 96% da turma afirma gostar de usar o computador, e apenas um referiu gostar mais ou menos (a aluna, em particular, disse-me que não tem computador em casa, só na casa de um familiar, e por esta razão respondeu mais ou menos - A17: “eu não sei mexer muito bem!”).

### Gosto pelo uso do computador

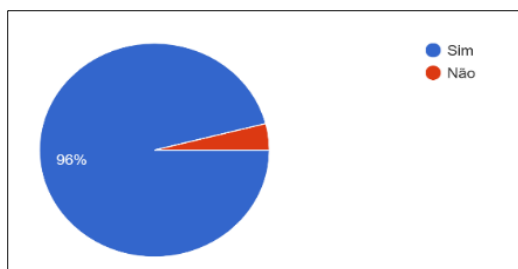


GRÁFICOS 3 - GOSTO PELO USO DO COMPUTADOR

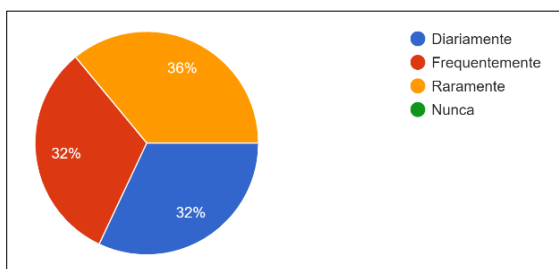
Após a análise dos gráficos seguintes (Gráficos 4) posso afirmar que num total de 25 alunos, 96% tem acesso a um computador em casa, excetua-se apenas uma aluna. Aluna esta que, apesar de não ter um na sua casa, referiu ter na casa do tio e que o utiliza quando

necessário. A questão 10, de escolha múltipla, era sobre o local em que estes tinham acesso ao computador, sendo que todos referiram ter acesso a um na escola e na casa de um familiar/amigo, e 24 alunos têm computador em casa. Relativamente ao uso do mesmo, 32% dos alunos referiram utilizar o computador diariamente e outros 32% frequentemente, e 36% afirmaram raramente utilizar o computador, apenas quando precisavam de pesquisar alguma coisa que a professora solicitava.

#### Acesso ao computador



#### Frequência de utilização do computador



GRÁFICOS 4 - ACESSO E FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR

No que refere à questão 12, esta era de resposta aberta sendo que cada aluno respondeu com uma frase curta para quê que utilizava o computador. Após a análise destas mesmas respostas posso afirmar que maioritariamente utilizam para fazer pesquisas, ver vídeos, ouvir música e para jogar.

As questões seguintes (13 a 16) vieram dar consistência ao que a professora titular já me tinha referido anteriormente, isto é, o 4.º teve pela primeira vez contacto com o Scratch com a professora titular no 3.º ano, onde puderam realizar uma pequena atividade e visualizar o programa. Uma das alunas veio de outra escola, então era a única que nunca tinha ouvido falar do Scratch. Como tal, dos 25 alunos da turma 96% já ouviu falar do Scratch e trabalhou com ele e apenas 4% não conhecia este ambiente gráfico de programação.

Assim, a partir da análise de dados verificou-se que, na generalidade, os alunos gostam de ler e têm o hábito de o fazer frequentemente. O mesmo se verificou relativamente ao gosto pelo uso do computador. Maioritariamente a turma tem acesso a um computador em casa sendo que apenas um dos alunos referiu que apenas tem computador na escola e na casa de um tio. Na generalidade os alunos referiram que utilizam o computador para jogar, ver vídeos e fazer pesquisas/tirar dúvidas. Além disso há ainda que referir que a

turma, com exceção de uma aluna, já tinha tido contacto com o Scratch no ano letivo anterior com a professora titular da turma, o que facilitou a realização do meu projeto de investigação. Isto porque, apesar de não saberem concretamente trabalhar com esta linguagem por blocos, já sabiam da sua existência e já tinham tido um primeiro contacto com este ambiente gráfico de programação.

## O Scratch

O primeiro conjunto de três sessões foi desenvolvido nos dias 15, 18 e 19 de março de 2019 tendo como objetivos a apresentação e exploração do Scratch e a introdução da linguagem de programação.

A **1.ª sessão** correspondeu a uma apresentação do Scratch e à sua exploração pelos alunos, realizando-se entre as 14h00 e as 15h30. Como já o referi anteriormente, este horário passou a fazer parte da rotina dos alunos, às segundas e terças, como a “hora do Scratch”.

Nesta sessão eu pretendi introduzir a linguagem de programação e apresentar-lhes o ambiente gráfico de programação:

- o palco onde se desenrola toda a ação;
- as “gavetas”, que apresentam diferentes cores, e nas quais estão organizados os diferentes comandos;
- os comandos que são como peças de puzzle, encaixando-se umas nas outras;
- os atores da galeria e os cenários;

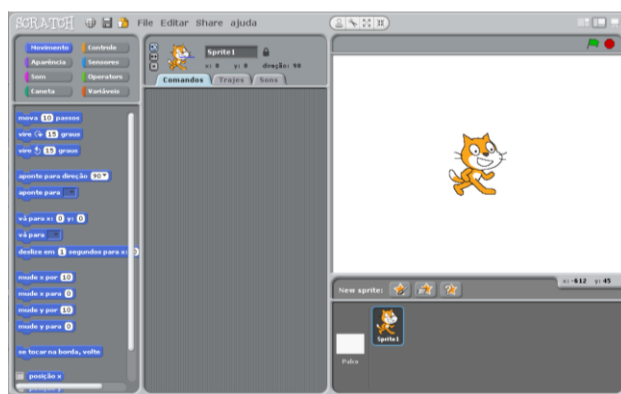


FIGURA 1- SCRATCH 1.4

Para tal, uma vez que eu sabia que os alunos já tinham tido algum contacto com o Scratch, quis primeiramente perceber o que já sabiam e do que se lembravam. Consoante as

respostas dos alunos fui apresentando o Scratch e as funcionalidades (por exemplo apontando para o palco e questionando-lhes o que era, para que servia, o que acontecia):

Professora estagiária: “Ok, isto é o Scratch, mas o que é o Scratch?!”

Alunos: “É um programa do computador”; “É um sapo”; “É para fazermos coisas”; “A imagem do Scratch é um sapo”; “Não é sempre, o da professora não é sapo! É um gato.” (...);

Professora estagiária: “Fazermos coisas?!”

A18: “Sim, dá para fazer linhas, quadrados...e assim!”;

(...)

Professora estagiária: “Então tenho aqui o gato, e agora?! Ele não faz nada!”;

A22: “Não, tem que ser a professora a fazer!”.

Tal como o A22 dizia, tinha de ser eu a programar, e como tal, o meu gato só iria fazer o que eu mandasse fazer, foi neste contexto que aproveitei para lhes introduzir a linguagem de programação e perceber qual o raciocínio utilizado pelos alunos:

Professora estagiária: “Imaginem que eu sou um robô, e vocês querem que eu vá até à professora Filomena. Que ordens me dão?”

A18: “Anda até à professora Filomena”

A22: “Dá 10 passos”

(...)

Professora estagiária: “Então agora daqui até ao A22?!”

A18: “Dá 30 passos” (eu apenas caminhei em frente)

A22: “hummm...não! Tem que ser...vira para a direita dá três passos (pensando). Vira à direita dá 20 passos”

Professora estagiária: “A18, então o que faltou na programação que me tinhas dado?”

A18: “Vira. Então também podia ser – vira 15° à direita, porque tu deste um quarto de volta”

Professora estagiária: “ok. De certeza que podia ser assim? Eu dei mesmo  $\frac{1}{4}$  de volta? virei 15°?”

A18: “Sim.... (ficou a pensar) Mas  $\frac{1}{4}$  de volta não é 15° graus, enganei-me” “ $\frac{1}{4}$  de volta são 90°”. 15° seria assim (fazendo ela);

(...)

A22: São estas ordem que damos ao gato! Anda...vira 90°.

Relativamente a este diálogo tenho que referir importantes noções matemáticas aqui abordadas, constantes no Programa e Metas Curriculares da Matemática do Ensino Básico, tais como “A meia-volta e o quarto de volta associados a ângulos” (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013, p. 13). Por exemplo quando o A18 refere “vira 15° à direita” justificando que eu dei um quarto de volta. Apesar do engano relativamente aos graus do ângulo, o aluno apercebeu-se que este ângulo não corresponde ao quarto de volta e corrigiu-se.

Após esta pequena atividade em que fiz de robô, e do diálogo para chegarmos a conclusões, optei por uma exploração livre do Scratch, a pares, de forma que os alunos experienciassem aquilo que se foi falando em grande grupo, mas também descobrissem ou relembassem as funcionalidades deste ambiente gráfico de programação. No decorrer desta exploração, enquanto fui passando pelos diferentes pares, apercebi-me da curiosidade e entusiasmo dos alunos. Foi interessante observar a curiosidade de alguns que colocavam comandos só para ver o que acontecia e exploravam para conseguirem alcançar os objetivos, mas também da entreajuda e colaboração entre os diferentes pares:

A13: “Olha gravei!”;

A22: “A13, como é que gravaste? Onde foste?”.

Neste seguimento, uma vez que os alunos estavam a explorar bastantes comandos, já tinham gravado sons, descoberto os sons da galeria, colocado personagens e cenários, senti a necessidade de lhes colocar o seguinte desafio:

**- Colocarem um cenário, dois personagens a falar, e um deles a andar.**

Esta atividade não tinha sido planeada, mas uma vez que a turma estava a corresponder positivamente senti a necessidade de os desafiar a fazer algo organizado e não apenas a explorar a programa. Desta forma, todos os comandos que eles já tinham explorado teriam de ser colocados sequencialmente de forma que o ator realizasse aquelas ações. Os alunos aprenderam algo novo, conceitos básicos de programação, e apesar de referirem que era difícil, adoraram e mostraram um grande entusiasmo quando conseguiram atingir o objetivo que lhes propôs. Em título de exemplo, os seguintes diálogos:

A21: “Isso assim é mais difícil!”;

A2: “Tchiiii professora!” (perguntei-lhe o que queria dizer tchi professora)  
“Porque está a complicar! mas é fixe!”;

A18: “Nós já temos o unicórnio a falar!” (uma das personagens já tinha diálogo antes de eu colocar o desafio) A7: “Temos que pôr outro e um a andar”;

A2: “Olha professora nós conseguimos! Está muito giro, não está?”;

A7: “Professora conseguimos!”;

A11: “Yeh, professora Vânia, olha! Já está!”.

Os alunos referiram que o meu desafio era difícil, adjetivando-o também como giro, como tal, a minha proposta foi bem conseguida, esta apresentou-se como um desafio para os alunos, envolvendo-os na tarefa e motivando-os para a sua concretização. Como refere Seymour Papert, “a melhor aprendizagem é a que se compreende e dá prazer. (...) A aversão ao trabalho escolar vem principalmente do facto de o considerarem aborrecido, exatamente o oposto de o acharem demasiado difícil. As crianças, tal como todas as outras pessoas, não preferem a «facilidade», querem o «desafio» e o «interesse», o que implica «dificuldade»” (Papert, *A Família em Rede*, 1997, p. 83).



FIGURA 2 - EXPLORAÇÃO DO SCRATCH

Assim sendo, partindo daquilo que os alunos já sabiam, foi possível abordar e relembrar conceitos matemáticos, como os graus e o quarto de volta, mas também efetuar a apresentação do Scratch e a iniciação à linguagem de programação, introduzindo conceitos do pensamento computacional como “sequências” - Identificação de uma série de etapas para uma tarefa. Quando se executa uma série de comandos em programação eles são interpretados sequencialmente, desta forma, a ordem pela qual aparecem é importante sendo que por vezes basta trocar a ordem pela qual aparecem para se obter resultados diferentes. As atividades decorreram de forma desafiadora e motivante, onde os alunos desempenharam um papel ativo nas suas aprendizagens, exploraram e criaram, procuraram respostas e colocaram-nas em prática. Por exemplo, na atividade em que faço de robô, em diálogo de grande grupo/turma relembrou-se conceitos matemáticos de forma prática e não de uma forma expositiva, sendo os alunos o centro das suas aprendizagens e eu o orientador da ação e do diálogo de forma a encaminhá-los para os meus objetivos. Além disso, há que frisar mais uma vez a cooperação e entreajuda entre os alunos, não apenas entre os pares, mas entre os restantes elementos da turma, que se apercebiam do trabalho realizado pelo colega e lhe solicitavam apoio:

A13: “Olha gravei!”;

A22: “A13, como é que gravaste? Onde foste?” (O aluno foi ajudá-lo).

A **2.º sessão** teve início às 13h35 e tinha como objetivos a introdução da noção de coordenadas e de gráfico cartesiano, e a iniciação do Projeto “Bailarina Joana” (Atividade do Projeto Gen10s Portugal, autoria do CCTIC da ESE/IPS). O primeiro objetivo deve-se ao facto de o Scratch estar representado num plano cartesiano, como tal é necessário que os alunos o conheçam para que saibam colocar e movimentar as personagens, percebendo também qual a utilização e significado do comando “Vai para as coordenadas X (...) e Y (...)”.

Primeiramente há que referir que o conceito de gráfico cartesiano e de coordenadas utilizando os eixos do X e do Y, são noções novas para os alunos. Uma vez que o conteúdo “Localização e orientação no espaço”, presente no Domínio da Geometria e Medida do 3.º ano de escolaridade, abrange, entre outros, “Coordenadas em grelhas quadriculadas” (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013, p. 11), e o de 4.º ano apenas faz referência “A meia-volta e o quarto de volta associados a ângulos” (Idem, p. 13). Gráficos cartesianos são conteúdos do domínio de Organização e Tratamento de Dados para o 5.º ano, no

entanto, uma vez que esta era uma aprendizagem importante para os alunos enquanto utilizadores do Scratch, construí um PowerPoint (PPT) com base na ideia do Projeto MatScracht (Romana & Pinto, 2012) e nos movimentos de uma mosca num plano quadriculado, iniciando a sessão com a noção de coordenadas e só depois com a outra ideia de Descartes, a do referencial cartesiano.

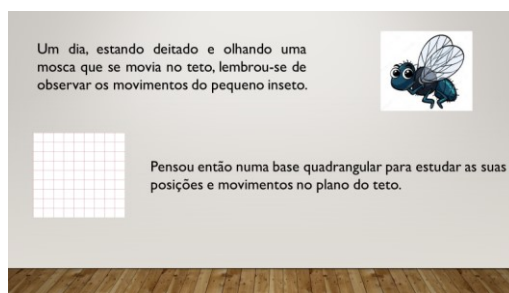


FIGURA 3 - A MOSCA NO TETO

A imagem acima, Figura 3, corresponde a um dos slides do PPT. Com a imagem projetada, pedi-lhes que olhassem para o teto como fez o Descartes e coloquei-me por baixo de um dos quadrados do teto. De forma a ficar o mais perto possível do teto, mas sem lhes chamar a atenção para o seu quadriculado, levantei os braços e pedi-lhes que imaginassem que eu era a mosca e que estava no teto, questionando-lhes qual era a minha posição:

A9: “Estás no quadrado 4 e 10”

Professora estagiária: “Porque dizes isso A9?”

A9: “Contei os quadrados dali para aqui este é o 4.º quadrado (horizontal) e assim (vertical) é o 10.º quadrado”

Com esta intervenção os alunos utilizaram conhecimentos anteriores como “coordenadas em grelhas quadriculadas” (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013, p. 11) e “direções horizontais e verticais” (Idem). Conteúdos que fazem parte do Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico, e que correspondeu à primeira aproximação ao referencial.

Prossigui para a noção de quadrantes no eixo cartesiano, continuando com a estratégia das moscas. Desta vez não fui eu a mosca. Projetei uma imagem do PPT, Figura 4, e

solicitei aos alunos que me dissessem qual a posição das moscas, utilizando a estratégia de Descartes.

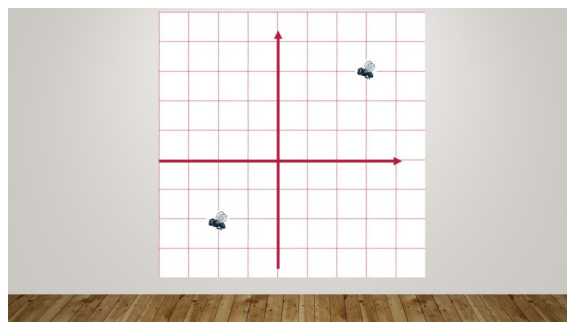


FIGURA 4 - COORDENADAS DAS MOSCAS

A mosca que estava no 1.º quadrante não lhes suscitou muitas dificuldades (3,3), mas a mosca do 3.º quadrante suscitou algumas dúvidas. Isto porque, quando eles me disseram (2,2), eu coloquei um círculo no 1.º quadrante. Como mostra a Figura 4, as coordenadas desta mosca são (-2,-2) então, posto isto, com o exemplo dos elevadores dos parques subterrâneos lembrámos os números negativos:

Professora estagiária: Quando vão ao centro comercial e o carro está no parque subterrâneo, já reparam em que piso está? (...)

A10: “percebi! se o centro é o 0, então abaixo de 0 é negativo e à esquerda também.

Mais uma vez a nossa atividade desenrolou-se com participação ativa dos alunos, em diálogo e partilha, na qual o meu papel foi de tutor ou orientador da ação, organizando as discussões de ideias e encaminhando-as para o meu objetivo, e lembrando, também, conteúdos matemáticos abordados anteriormente:

Professora estagiária: “E o que é que isto tem haver com o Scratch?!”;

A11: “Porque precisamos das coordenadas para mover as personagens”;

A21: “E dos ângulos para virarem... meia volta 180º, um quarto de volta 90º e volta completa 360º”.

Após esta atividade, de forma a consolidar a noção de coordenadas, jogámos ao “Jogo das coordenadas” (Figura 5), desenvolvido por João Torres, que está partilhado no site do

Scratch<sup>4</sup>. Aproveitando para referir as questões do plágio e dos direitos de autor, isto porque, apesar de eu ter guardado o jogo na minha conta o nome do autor estava lá bem visível.



FIGURA 5 - JOGO DAS COORDENADAS

Como o referi anteriormente, esta sessão visava a introdução da noção de coordenadas num referencial cartesiano, para que os alunos pudessem perceber a posição e movimentação das personagens no Scratch, mas também a iniciação do projeto “Bailarina Joana”. E como tal, por volta das 14h35 os computadores foram distribuídos pelos pares de forma a darmos início a este projeto do CCTIC da ESE/IPS. Inicialmente, executei o projeto da bailarina de modo que os alunos observassem o que se pretendia fazer, isto porque ver o resultado do projeto clarifica os objetivos da tarefa.

Esta tarefa tinha como objetivo a exploração do Scratch enquanto ferramenta para contar histórias, sendo exploradas as potencialidades de animação de personagens e de diálogos, e com a qual os alunos puderam começar a explorar os blocos que posicionam e movimentam as personagens.

A atividade iniciou-se, como referi, com a projeção do projeto “Bailarina Joana” (Figura 6), isto é, os alunos, primeiramente, visualizaram o produto final antes de o realizarem para que pudessem compreender qual o objetivo da atividade e o que eu pretendia que eles fizessem. Foi por esta razão que optei por lhes mostrar primeiro o projeto final, mas também porque quando os alunos não têm experiência com o Scratch, apesar de realizarem as atividades seguindo instruções corretamente, não pensam nelas e não “visualizam” aquilo que lhes é proposto – porquê escolher aqueles blocos, para que servem, qual o objetivo daquela atividade, e o que estão a criar. Desta forma, os alunos visualizaram o

<sup>4</sup> Endereço eletrónico – <https://scratch.mit.edu/projects/132627786/>

projeto, “O que vamos criar”, e leram e interpretaram a programação (esta ficou projetada para que os alunos pudessem ver):

Professora estagiária: “Quando escrevemos uma frase começamos SEMPRE com letra quê? Então programar é como escrever uma frase. A “peça de puzzle” que tem uma “barriga” é como a letra maiúscula que marca o início da frase”. Vamos ler esta frase!”

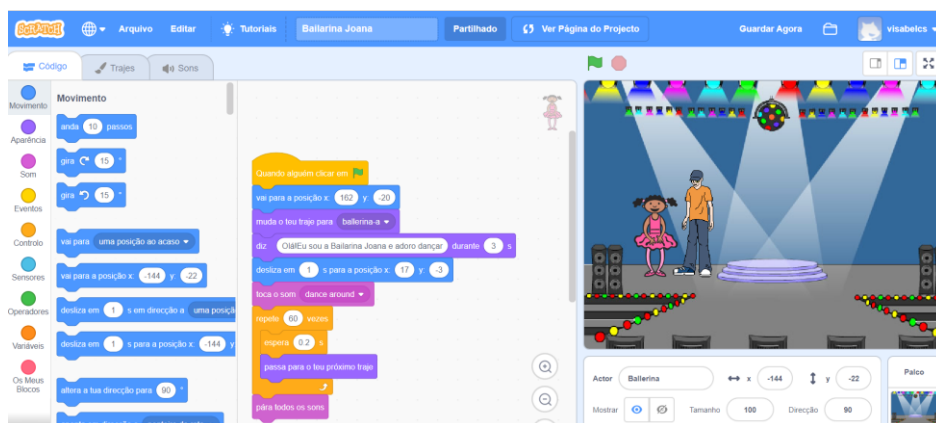


FIGURA 6 - A BAILARINA JOANA

Há que referir ainda que este projeto, tal como o próximo de “O Gato e o Escuro”, foram realizados por mim online, na versão 3.0, no entanto, apesar de em aula não poder trabalhar com os alunos nesta versão do Scratch, foi nesta que lhes mostrei os projetos. Tendo sido também a programação desta versão (Figura 6) que deixei projetada, “lendo-a” e “interpretando-a” com eles de forma a compreenderem as sequências, ciclos e eventos. Só depois da leitura da programação e compreensão da mesma, bem como do objetivo do projeto a ser realizado, é que os alunos poderiam proceder à sua adaptação, uma vez que, além da diferença física, as duas versões apresentam algumas diferenças nos comandos (Figura 7).

Esta minha opção, poderia ter sido um entrave para os alunos uma vez que, como é possível visualizar na Figura 7 e como já o referi, as versões 1.4 e 3.0 apresentam algumas diferenças significativas, não apenas a nível visual, como também nos comandos de controlo e nas “gavetas” onde os mesmos estão organizados. Por exemplo o comando do movimento, enquanto na versão 1.4 diz “vai para X () e Y ()”, daí a importância de ter introduzido a noção de coordenadas aos alunos, na versão 3.0 este mesmo comando é “vai para a posição X () Y ()”, relativamente às “gavetas”, em ambas as versões os nomes são os mesmos, mudando apenas a sua disposição. No entanto, uma vez que esta programação

seria trabalhada em grande grupo antes de os alunos procederem à sua adaptação, decidi experimentar e arriscar mostrar-lhes nesta mesma versão, explicando as principais diferenças, sendo que esta não se tornou um obstáculo, mas sim mais um momento de aprendizagem e motivação para os alunos:

A7: “Então, mas se as coordenadas são a posição da Bailarina, então esse Scratch é mais fácil do que o nosso, porque já diz que é “posição””;

A18: “Nós somos mesmo espertos, até percebemos o programa mais difícil!!” (mostrando entusiasmo por conseguir perceber e interpretar a versão 1.4);

A2: “Não podemos trabalhar aqui, mas podemos em casa?” (Referindo-se à versão 3.0, porque eu referi que eles poderiam criar contas, tal como a minha, e criar projetos em casa, naquela versão)

A11: “Eu vou fazer em casa! E se tivermos dúvidas?!” (Referi à aluna que se houvesse dúvidas eu depois aqui na sala dava-lhe uma ajuda).

## Scratch 1.4



## Scratch 3.0

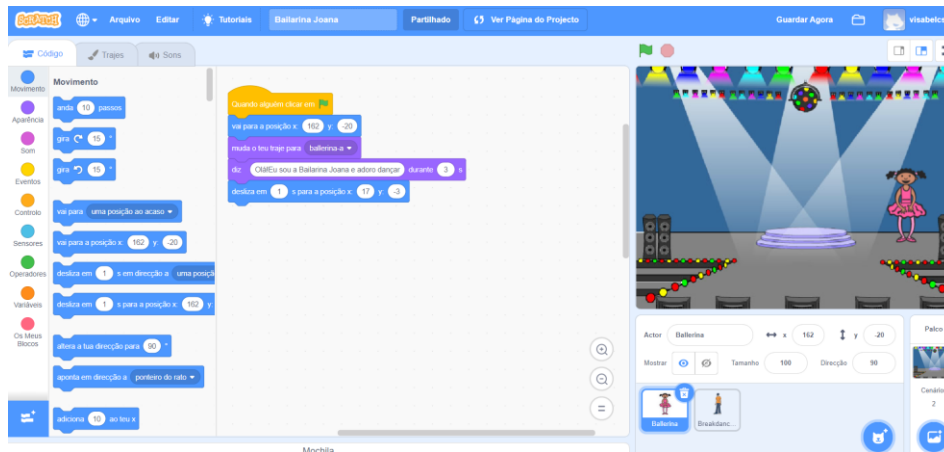


FIGURA 7 - SCRATCH 1.4 E 3.0

Assim, sendo o objetivo desta sessão de trabalho a ambientação ao referencial cartesiano e ao ambiente Scratch enquanto ferramenta para contar histórias, os alunos ligaram os computadores, já distribuídos anteriormente pelos pares, e adaptaram o código projetado à versão instalada nos Magalhães. Todos os pares iniciaram a recriação dos projetos na versão 1.4, apesar da diferença física do programa e dos blocos, continuando na sessão seguinte, sessão 3. Apesar das diferenças entre ambas as versões do Scratch, os alunos não mostraram dificuldades na adaptação da programação, isto porque além de lhes ser mostrado o objetivo do projeto e o que era pretendido que recriassem, a programação era lida e interpretada em grande grupo/turma e esta também ficava projetada para que os alunos a pudessem ver, sempre que tivessem dúvidas.

Então, para que os alunos pudessem recriar a programação que lhes foi mostrada, não apenas “copiando” uma estrutura sequencial, mas pensado nela enquanto sequência lógica, foi necessário interpretá-la de forma a saber o seu significado.

O projeto da “Bailarina Joana” prosseguiu com a 3.<sup>a</sup> sessão, no horário já planeado com os alunos, entre as 14h00 e as 15h00, sendo de referir que, após a distribuição dos Magalhães (assinalados com os nomes dos pares) maioritariamente todos os alunos abriram os projetos já iniciados sem ser necessário o meu apoio, e aqueles que estavam com mais dificuldades foram ajudados por outros colegas da turma. Mais uma vez, a entajuda e a colaboração bem visíveis no decorrer do meu projeto de investigação, esta última que é uma das perspetivas computacionais referidas por Brennan, Balch e Chun (2011). Além desta colaboração é de referir também que em ambas as sessões deste

projeto, os alunos desempenharam um papel ativo nas suas aprendizagens, explorando e criando. O exemplo seguinte é um diálogo entre o par de trabalho, A19 e A25, comigo:

A19: “A bailarina dança tão rápido! Como é que fazemos?”;

Professora estagiária: “Pensem lá. Sem irem ao quadro ver, lembrem-se do que nós vimos todos juntos! Como é que a Bailarina dança?”

A25: (com ar pensativo) “É aquilo dos trajas como o desenho animado” (eu tinha dado o exemplo de um desenho com movimento, é necessário desenhar a personagem nas diferentes posições em várias folhas e quando as folheamos rápido, dá a sensação de movimento);

Professora estagiária: “Ok, e se eu estiver a ir depressa demais, o que é que vocês me dizem, o que é que me pedem?”

A19: “Haaaa, está ali um espera” (o aluno coloca este comando); (...) “Agora está a dançar muito devagar...porquê?” (depois de colocar o espera).

Professora estagiária: “Sem o “espera” estava muito rápido e agora está muito devagar...o que poderão alterar?”

A25: “... o tempo...está 1, pomos 0, é isso?”

Professora estagiária: “Não sei, experimenta!”

A19: “Agora está muito rápido outra vez!”

Professora estagiária: “Então, com 1 é muito lento, com 0 é muito rápido...o que poderá ser?”

A25: “0,1, é?”

A19: “vamos experimentar”.



FIGURA 8 - A BAILARIA JOANA DOS ALUNOS

Em suma, posso então afirmar que os alunos, com o Scratch, ao longo destas três sessões executaram sequências, ciclos, execuções em paralelo e eventos, conceitos do pensamento computacional segundo Brennan, Balch, & Chun (2011), isto é: 1) decompueram a solução em etapas mais pequenas (Sequências); 2) executaram uma mesma sequência várias vezes, reconhecendo padrões de repetição, por exemplo quando as personagens dançam, como mostra a figura 9 (Ciclos); 3) executaram tarefas ao mesmo tempo, uma vez que haviam ações que se iniciavam ao mesmo, como por exemplo o aparecimento do *Break Dancer* enquanto a Bailarina estava a dançar (Execução em paralelo); 4) e por último, há acontecimentos que desencadeiam uma ação a que se dá o nome de Eventos, como por exemplo o facto de o *Break Dancer* dançar só depois da Bailarina Joana (quando a Bailarina termina de dançar o *Break Dancer* dialoga com ela referindo que também sabe dançar e perguntando se ela quer ver, após a resposta da Bailarina, estes mudam de posições no palco e o *Break Dancer* executa o seu ciclo, Figura 9). Além disso, os alunos trabalharam de forma interativa e incremental, testando, corrigindo e depurando, reutilizando e reformulando, abstraindo e decompondo, uma vez que realizavam a programação por etapas, testavam-na e resolviam os problemas existentes, corrigindo o necessário. Estes que, segundo Brennan, Balch, & Chun (2011), são práticas computacionais, mais uma das três dimensões da definição de pensamento computacional, tal como a referida anteriormente.

É ainda de mencionar as perspetivas computacionais desenvolvidas pelos alunos, uma vez que eles foram expressando as suas ideias, não só comigo, mas também entre colegas (por exemplo quando um dos alunos questiona outro sobre como é que ele gravou um som), colaboraram, são muitos os exemplos de colaboração e entreaajuda ao longo destas três sessões, e por último, os alunos questionaram sempre, sentindo à vontade para tal e

levando-os a adquirir mais conhecimentos. Contudo, além destas três dimensões do pensamento computacional, como foi possível constatar, ao longo destas três sessões do Scratch, os alunos desenvolveram e relembrou um conjunto de conceitos matemáticos relacionados com a noção de coordenadas, o gráfico cartesiano, os números negativos, os ângulos e claro  $\frac{1}{2}$  volta,  $\frac{1}{4}$  de volta e volta completa, associados aos ângulos.

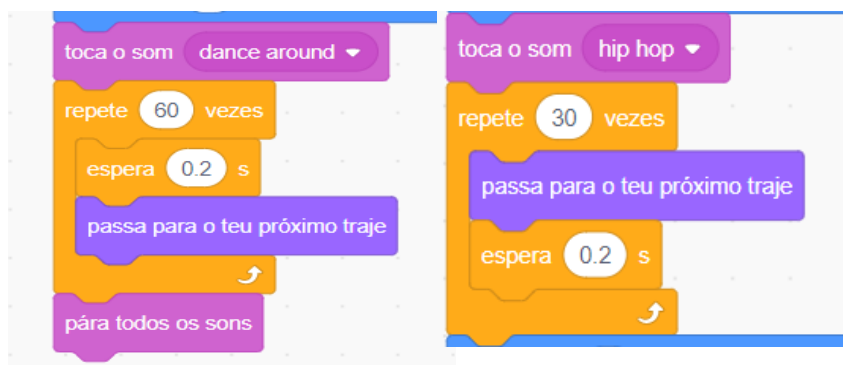


FIGURA 9 - CICLOS DA BAILARINA E DO BREAK DANCER

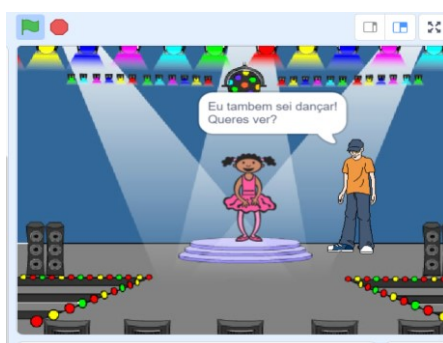


FIGURA 10 - BAILARINA E BREAK DANCER

## O Gato e o Escuro

Como referi no início desta primeira fase da intervenção, categorizei dois conjuntos de três sessões cada um: “O Scratch” e “O Gato e o escuro”. Este segundo conjunto de três sessões (sessões n.º 4, 5 e 6) foi desenvolvido nos dias 25 e 26 de março e no dia 1 de abril de 2019, visando a interdisciplinaridade entre as TIC e o Português, a introdução dos Círculos de Leitura e a criação da História interativa “O Gato e o Escuro”. Para tal, primeiramente estudámos a obra “O Gato e o Escuro” de Mia Couto, em conjunto e oralmente, e posteriormente passou-se à exploração dos Guiões de Leitura, em grupos de cinco elementos, e à realização da “História Interativa”, a pares. Optei pela leitura e audição da obra em grande grupo antes da introdução do Círculo de Leitura, porque, sendo o primeiro contacto dos alunos com os Guiões de Leitura, pensei que seria mais

proveitoso explorarem-nos com uma obra que, além de ser dos seus interesses, foi explorada oralmente pelo grupo/turma.

A escolha desta obra relacionou-se com a curiosidade dos alunos, isto é, antes do início do estágio, em reunião, a professora cooperante comentou comigo que a turma tinha ficado com curiosidade na história “O Gato e o Escuro” após uma pesquisa sobre o autor Mia Couto. Então, por esta razão, escolhi esta obra para uma iniciação ao Círculo de Leitura. Importa ainda referir a preparação desta tarefa uma vez que, para a sua implementação foram precisos, não apenas os guiões do Círculo de Leitura (Apêndice 3) e a “Figura da História” (Figura 12) previamente desenhada em papel de cenário, mas também livros em quantidade suficiente para os alunos trabalharem posteriormente em grupo.

A 4.<sup>a</sup> sessão realizou-se entre as 11h30 e as 15h00 e visava, não apenas o trabalho em torno da obra “O Gato e o Escuro”, mas também a realização da História Interativa da obra em estudo. A primeira fase da atividade correspondeu a uma tarefa do domínio de Educação Literária na qual os alunos ouviram a obra de Mia Couto, e cujos objetivos estão descritos na tabela 3, Planificação “O Gato e o Escuro:

TABELA 3 - PLANIFICAÇÃO "O GATO E O ESCURO"

Objetivos	Conteúdos de Ensino/Aprendizagem
<p>Ser capaz de recolher informação essencial da obra, implícita e explícita;</p> <p>Ser capaz de identificar o tema ou assunto do texto;</p> <p>Ser capaz de identificar autor, tempo e local da ação;</p> <p>Ser capaz de associar aquela obra a outras do mesmo autor;</p> <p>Ser capaz de efetuar previsões sobre o texto;</p> <p>Ser capaz de ordenar os acontecimentos do texto;</p>	<p>EDUCAÇÃO LITERÁRIA</p> <p>Leitura e audição de obras de literatura para a infância;</p> <p>Compreensão de texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personagens principais; coordenadas de tempo e de lugar;</li> <li>- Divisão do texto em partes - Inferências (de agente – ação, de causa – efeito, de problema – solução, de lugar e de tempo);</li> <li>- Reconto (estrutura e ponto de vista da personagem);</li> </ul>

<p>Ser capaz de responder e justificar quando se pergunta algo sobre acontecimentos do texto;</p> <p>Ser capaz de reproduzir ideias da compreensão que fez do texto;</p>	<p>- Expressão de sentimentos, de ideias e de pontos de vista</p>
--	---

Esta tarefa do domínio da Educação Literária iniciou-se com a projeção de uma pequena História Interativa (Figura 11) cujo objetivo era, não apenas de introduzir a leitura do livro, mas também de suscitar o interesse dos alunos para a recriarem posteriormente com informações da história. Esta “História Interativa O Gato e o Escuro” foi criada por mim no Scratch 3.0, com base no projeto “Uma História Interativa” do Projeto Gen10s Portugal.

A9: “Que giro! Vamos fazer essa história no Scratch?”

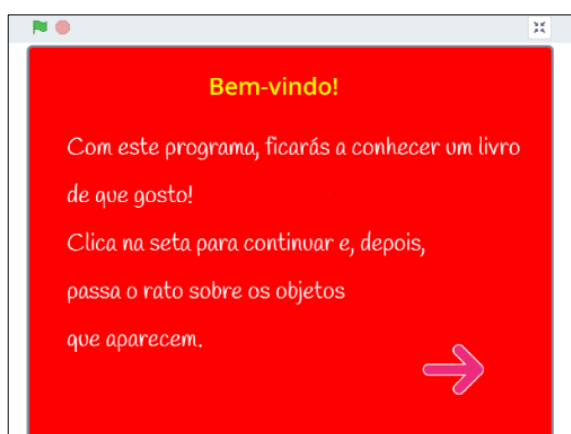
(...)

Professora estagiária: “Alguém reconhece alguma destas imagens?”

A18: “Sim, é uma história do autor do “Beijo da Palavrinha!”

A11: “Vais ler-nos esta História?!”.

### 1.º Cenário – apresentação



### 2.º Cenário – Imagens do Livro



FIGURA 11 - HISTÓRIA INTERATIVA "O GATO E O ESCURO"

Depois desta introdução foi então explorada a obra literária, lida e animada por mim, e em que todos nós estávamos em círculo sentados no chão, de forma a tornar a “Hora do Conto” num momento mais acolhedor e informal. Esta exploração decorreu em três fases:

- Pré-leitura: Primeiramente, explorámos o porquê da curiosidade deles pela obra uma vez que não a conheciam, apenas leram o título e viram a capa. Depois, partindo do título que lhes suscitou a curiosidade, explorámo-lo, usando-o como pista para os alunos efetuarem previsões sobre a obra. Exploraram-se também as ilustrações de modo a levar os alunos a efetuarem previsões sobre o texto; dialogámos sobre o autor, relembrando as informações que tinham pesquisado com a professora titular. Os alunos referiram que era a história de um gato que tinha medo do escuro, que a imagem das guardas representava “areia” e/ou “o pelo do gato”, e que a imagem da janela com a lua representava a noite, o escuro.
- Leitura: Leitura animada da obra realizada por mim;
- Pós-leitura: As nossas suposições estavam corretas? O que te permitiu prever o que aconteceu? Em que lugar/lugares decorreu a história? O título foi bem escolhido? Porquê? O que podemos concluir sobre a personagem do Pintalgato? Como é que ele se sentia? Qual te parece ser o objetivo do autor ao escrever este texto? Os alunos referiram que o gato era malandro e desobediente, justificando que este atravessou para o outro lado mesmo a mãe dizendo que não podia.

A13: “A mãe é... é mãe! Preocupa-se com ele”

A11: “A mãe não é só de sangue, é aquela que ama!”.

Foi também nesta fase de pós-leitura, de exploração oral da obra em grande grupo, que conversámos sobre os nossos medos, surgindo, de um dos alunos, o “Desafio da Momo”, um desafio online que levou várias crianças do mundo a auto mutilarem-se. Neste seguimento, uma vez que vários alunos me colocaram dúvidas e que outros não sabiam do que se tratava, ficando curiosos, eu decidi colocar a nossa obra de lado e conversar com eles. Esta foi uma conversa que não estava planeada e que foi um pouco demorada, o que me fez adiar o planeamento do dia. O planeamento inicial era de se iniciar a História Interativa nesta sessão, entre as 14h00 e as 15h00 na “Hora do Scratch” como já era da rotina dos alunos, no entanto apenas a iniciámos na sessão seguinte, prolongando-se também para a sessão de dia 1 de abril.

No entanto, enquanto Professora estagiária e profissional, não poderia deixar passar este assunto por três motivos: primeiro para tentar perceber se algum dos alunos estava neste desafio ou tentado a estar; segundo porque é um assunto atual e na qual algumas crianças já faleceram no decorrer do mesmo; e por último porque é importante que as crianças

estejam informadas, porque desta forma podem-se proteger. A escola, entre muitas outras, tem a função de apoiar os alunos nas aprendizagens, partir das suas curiosidades, desmistificar os seus medos e as suas dúvidas, prepará-los para a vida em sociedade... E como tal, não podemos “não ouvir” os nossos alunos, eles são seres humanos e não máquinas que apenas recebem informação. Não podemos ter um ensino formatado de conteúdos a máquinas, em que não se dá valor aos sentimentos nem aos assuntos que fazem parte do quotidiano dos alunos.

Depois desta exploração oral da obra, do diálogo sobre os medos e do “Desafio da Momo”, apresentei-lhes a “Figura da História” e preenchemo-la em conjunto, como mostra a Figura 12.

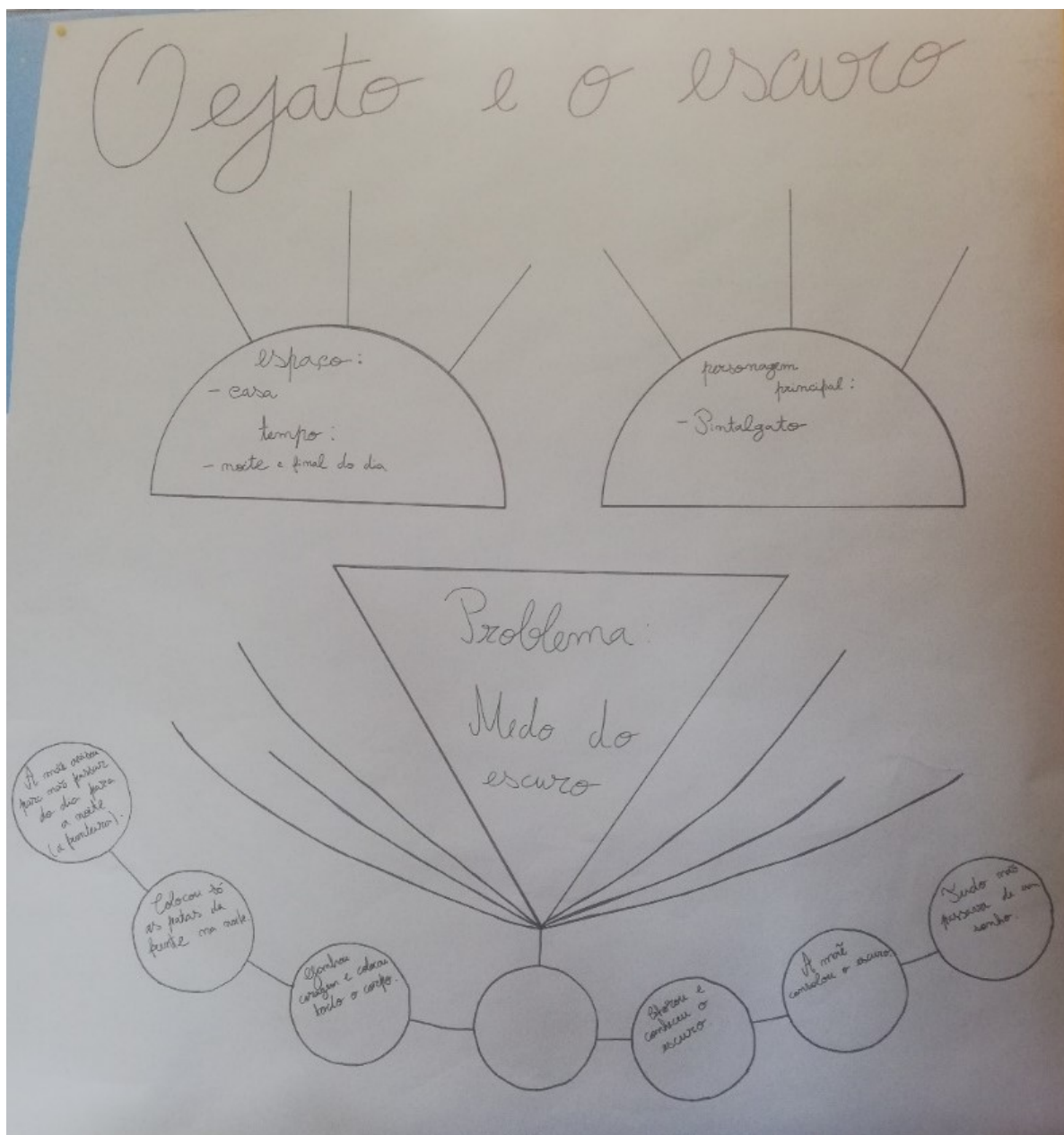


FIGURA 12 - FIGURA DA HISTÓRIA

Esta “Figura da História” (Figura 12), desenhada previamente por mim em papel de cenário, foi elaborada tendo em conta os conteúdos de Português do 4.º ano de escolaridade, mas também foi pensada enquanto instrumento de interligação com o Scratch.

No que refere ao Domínio da Educação Literária, o Programa e Metas Curriculares do Português do Ensino Básico (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015) expõe relativamente ao objetivo “Compreender o essencial dos textos escutados e lidos” que o aluno deve: 3. Identificar, justificando, personagens principais e coordenadas de tempo e de lugar; 4. Delimitar os três grandes momentos da ação: situação inicial, desenvolvimento e situação final; 5. Fazer inferências (de agente – ação, de causa – efeito, de problema – solução, de lugar e de tempo). Como é possível visualizar na Figura 12, são estes descritores de desempenho que são tidos em conta (Personagem principal, Espaço e Tempo, Problema e Sequência de acontecimentos).

Relativamente à interligação desta Figura da História, com o Scratch, deve-se ao facto de o aluno, ao identificar os três grandes momentos da história e/ou a sequência de acontecimentos (Figura 13), ele está também a organizar os diferentes cenários e palcos que poderá utilizar no Scratch (cada um dos principais acontecimentos poderá corresponder a um cenário do Scratch).

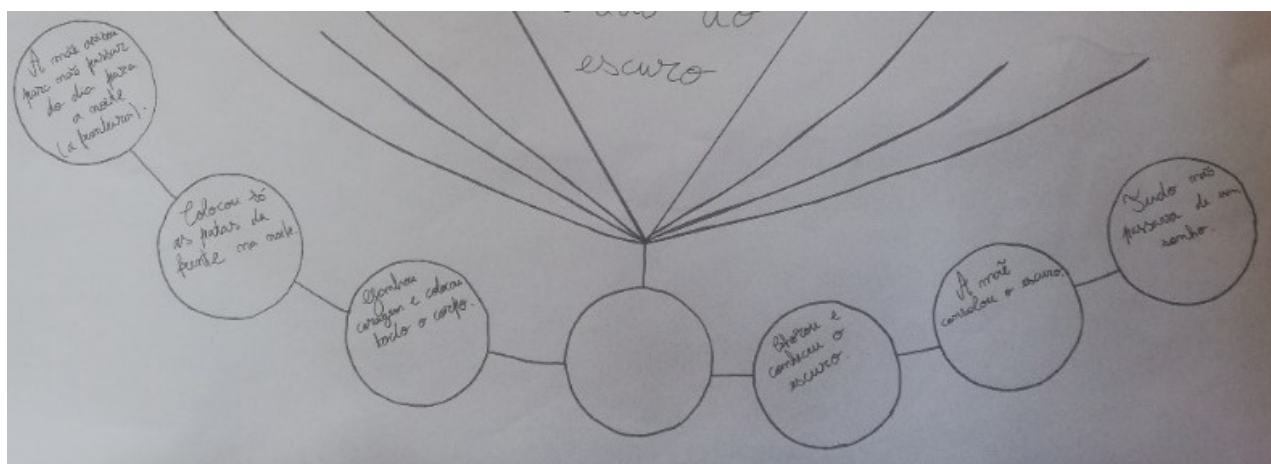


FIGURA 13 - SEQUÊNCIA DE ACONTECIMENTOS - O GATO E O ESCURO

Além do referido, esta Figura da História é uma novidade para os alunos, não os conceitos nela escritos, mas sim a forma como são apresentados. Bem como os Guiões do Círculo de Leitura, algo desconhecido para os alunos, e nos quais ela aparece. Posto isto, achei

pertinente preenchermos primeiro uma Figura da História em conjunto grupo/turma, não apenas pelos objetivos já enunciados, mas também de forma a facilitar o preenchimento do Guião dos “Pesquisadores” (Apêndice 3). Isto é, no Guião de Leitura dos “Pesquisadores”, apresentado aos alunos na sessão 5, a Figura da História é apresentada como a estratégia para recolher as informações essenciais da história para que possam posteriormente preencher a “Prancha da História” (Figura 14) e fazer a síntese da mesma.

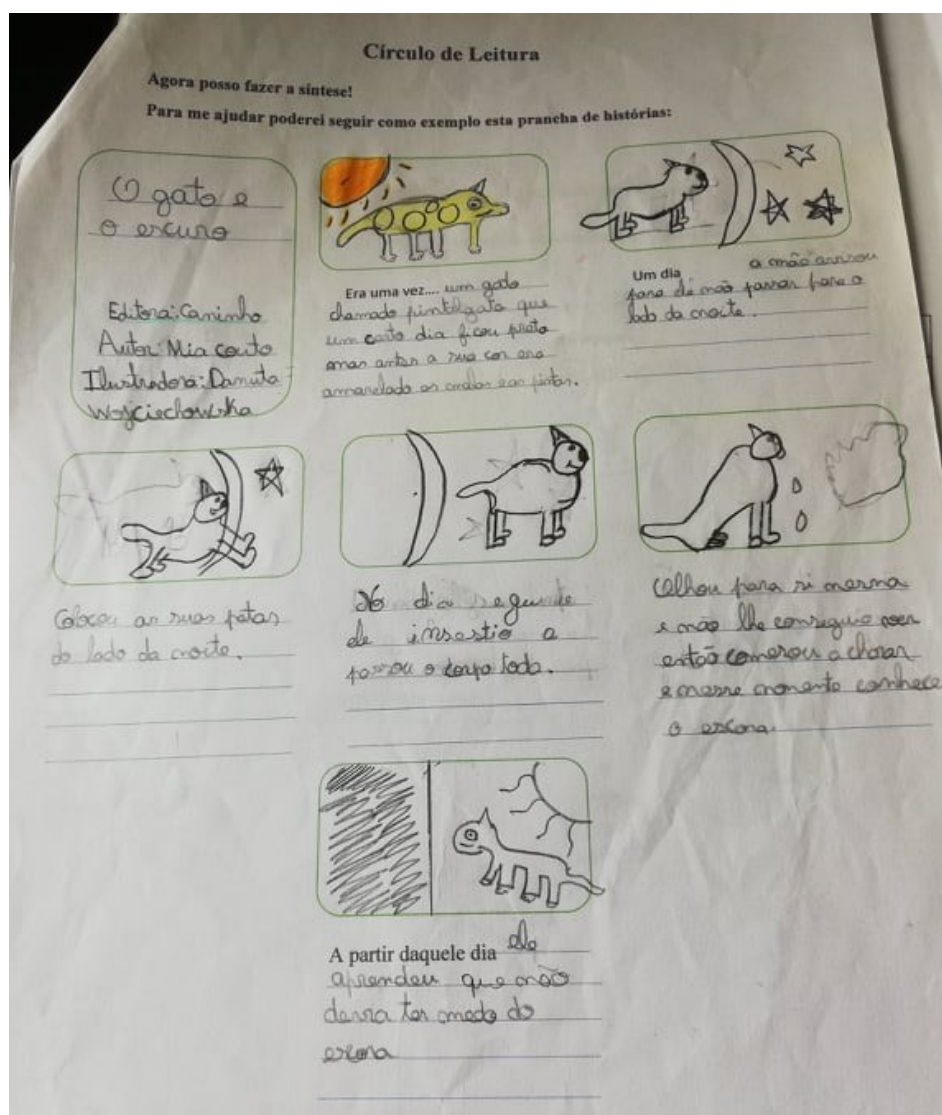


FIGURA 14 - Prancha da História "O Gato e o Escuro" do Guião dos Pesquisadores

Este Guião dos Pesquisadores representa um dos papéis a serem desenvolvidos pelos alunos, os Pesquisadores, que são quem faz a síntese do texto. No entanto, além deste, no meu projeto de investigação os papéis utilizados foram:

- Apresentador – Apresenta o livro, e descobre informações relacionadas a aspetos particulares do livro (o autor, o período em que a história se desenrola...);
- Descobridor – Descobre palavras novas, interessantes, bonitas, difíceis...;
- Detetive – Escolhe uma ou mais personagens e descobre coisas sobre elas (quem é, como é, o que fez, como se sentia...);
- Ilustrador – Cria uma reação gráfica e não linguística ao texto (por exemplo a capa, uma parte preferida, algum sentimento inerente a uma parte da história).

Em continuidade com esta tarefa, seguiram-se as sessões 5 e 6, nas quais os alunos tiveram o primeiro contacto com o Círculo de Leitura, desenvolvendo então a “prancha da História apresentada na Figura 13, criando também as suas Histórias Interativas “O Gato e o Escuro”.

A **sessão n.º 5** realizou-se entre as 11h00 e as 15h00 com o objetivo de introduzir os guiões dos Círculos de Leitura (Apêndice 3) e, posteriormente, iniciar-se a História Interativa “O Gato e o Escuro”. Estes guiões têm como objetivo auxiliar os alunos na leitura autónoma das histórias, apreciando-as, interpretando-as e compreendendo-as. Uma vez que este era o primeiro contacto dos alunos com esta estratégia pedagógica, optei por lhes apresentar os guiões com a obra de Mia Couto que foi explorada oralmente na aula anterior, e distribuir um guião por grupo, desta forma cada grupo desempenhou um único papel.

A primeira fase da sessão ficou então reservada à continuação do trabalho em torno do domínio da Educação Literária e cujo objetivo primordial era a introdução desta estratégia de ensino estruturado, os Círculos de Leitura, iniciando-se assim, com a sua apresentação do Círculo de Leitura – o que é, qual o seu objetivo e quais os diferentes papéis que os alunos iriam desempenhar. Os diferentes papéis do Círculo de Leitura estão descritos na página 39 (2.1.3 Círculo de Leitura: Estratégia pedagógica para explorar o texto literário).

Depois de explicada a tarefa, o seu objetivo, e os diferentes Guiões do Círculo de Leitura, foi então solicitado que os alunos se organizassem em quatro grupos, consoante as filas em que estavam sentados. Isto porque, os guiões relativos aos ilustradores, foram distribuídos por todos os alunos, não apenas porque todos eles gostam de ilustrar uma parte da história, mas também para que todos pudessem expressar os sentimentos suscitados pela história. Isto tendo em conta o desenvolvimento da capacidade de ler para apreciar textos literários (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015). Esta que é uma

atividade cognitiva que se centra na compreensão rigorosa de um texto e permite que o leitor mobilize capacidades de atenção e reflexão extraindo o sentido que o autor pretende transmitir, compreendendo o que está implícito, apreciando criticamente e esteticamente o texto lido e exprimindo sentimentos suscitados pela história (Giasson, 2018). Então, sendo quatro guiões – Apresentadores, Detetives, Descobridores e Pesquisadores, formaram-se quatro grupos, um de sete elementos (grupo a que pertencia o A8, que como já o referi na caracterização da turma, é um aluno que sai bastantes vezes da sala para os apoios) e outros três grupos de seis elementos. Depois da explicação do Círculo de Leitura e dos seus objetivos, e da organização da sala, foram então distribuídos os guiões e os livros por cada grupo, de forma que todos explorassem livremente os materiais disponíveis. Nesta tarefa o meu papel foi, mais uma vez, o de apoio aos grupos, deambulando pela sala e interferindo se necessário e/ou solicitado. Este papel de observadora e apoiante é fundamental não apenas para nós enquanto profissionais porque podemos ter uma perspetiva mais sólida das dificuldades de cada aluno, seja na interação com o outro, seja a nível da sua própria autoconfiança, ou até mesmo das aprendizagens, como também é fundamental para os alunos, para a sua autonomia, autoestima e entreajuda, isto porque eles sentem-se orgulhosos de serem eles a fazer, eles a pesquisar e eles a realizar, como também se entreajudam enquanto grupo e/ou pares. Sendo, portanto, de salientar a autonomia e organização dos alunos, não apenas na organização dos grupos, mas também na distribuição das diferentes tarefas:

- A5: “Nós já encontramos estas, agora vamos procurar no dicionário, e eles os dois estão à procura de mais” (Descobridores explicando-me o que estavam a fazer);
- A17 – “Professora nós não encontramos esta no dicionário “sobrancelhado” (perguntei-lhes se a única estratégia para se descobrir o significado de palavras era a utilização de dicionário.... Lembrando-lhes que as palavras têm diferentes significados dependendo da frase) A25: “aqui será preocupado porque diz que ele “fechou os olhos e andou sobrancelhado” (Descobridores)
- Conversa entre o grupo de trabalho – A13: “Há mais alguma coisa que podemos dizer sobre o escuro?” A11: “sim, o que significa o escuro na história?” A13: “O medo” A11: “Então podes escrever isso”; (Detetives);

- A18: “Desculpem incomodar, nós somos os apresentadores e queríamos saber qual o papel que o vosso grupo desempenha” (o grupo dos apresentadores foi às mesas perguntar quais os papéis dos restantes grupos);
- A11: “professora Vânia agora estamos a procurar as páginas do livro porque depois se nos perguntarem nós mostramos onde está, por exemplo nós dizemos que o Pintalgato é desobediente e medroso porque aqui diz isso (grupo dos Detetives a explicar-me o que estão a fazer e porquê, mostrando-me as páginas)”.

Relativamente ao exemplo da A17 e do grupo dos descobridores, tenho que fazer um parenteses referente à escrita de Mia Couto porque, para se ler obras deste autor, é necessário aventurarmo-nos na diversidade de palavras. Por exemplo, nesta obra o autor inventou: substantivos como Pintalgato, trespassagem, noitidão, antecoisa; adjetivos ataratonto, sobrancehado; criou verbos como arco-iriscar (arco-iriscando), pirlampiscar (pirlampiscavam), despersianar, tiquetaquear (tiquetaqueava). Palavras estas que despertam o interesse dos alunos por serem palavras “esquisitas”, como os próprios referem, e que fazem surgir algumas dúvidas quanto ao significado. No entanto, após relembrarmos da importância do contexto em que as mesmas estão inseridas, e tentarmos desconstruir a palavra é fácil compreender o sentido da mesma, tal como referiu o A25: “aqui será preocupado porque diz que ele “fechou os olhos e andou sobrancehado”, ou a A18 que não sendo deste grupo e ouvindo o diálogo refere “por isso é que é Pintalgato, porque ele era um gato com pintas” (gato pintalgado).



FIGURA 15 - Círculo de Leitura "O Gato e o Escuro"

Após o trabalho em torno a obra literária os alunos foram buscar os Magalhães (um por par) e eu executei novamente a minha História Interativa (Figura 11). Há que referir que apesar de os Magalhães terem sido distribuídos pelos pares, os alunos continuaram

sentados nos grupos de trabalho dos Círculos de Leitura, partilhando e discutindo ideias em grupo. Então, tal como na “Bailarina Joana, lemos em conjunto a programação, de forma a interpretá-la e poder recriá-la na versão 1.4 do Scratch.

A História Interativa tem como objetivo a introdução do Scratch enquanto ferramenta para Contar Histórias, tal como o projeto anterior da “Bailarina Joana”. Sendo que nesta já há uma interação entre os utilizadores e as personagens do Scratch (os personagens do Scratch só dialogam quando o utilizador passa o ponteiro do rato por cima deles), contrariamente ao que acontecia com o projeto anterior. Além desta diferença entre ambos os projetos de iniciação ao Scratch enquanto ferramenta para contar histórias, a História interativa apresentava: personagens que não eram do Scratch, o que levava a que os alunos tivessem que descobrir como as iriam importar do computador; e ainda dois cenários, sendo que um deles, o cenário de apresentação, estaria escrito, apresentando informações/instruções sobre aquele projeto - o que era aquele projeto e em que tecla carregar para continuar (Ver o cenário de apresentação – Figura 11).

Apesar destas diferenças relativamente ao projeto anterior, os alunos não demonstraram dificuldades em gerir os dois cenários e os atores, mas referiram que a informação escrita no cenário foi algo mais demorado, não só por causa de trabalharem no editor do Scratch, que era novo para eles, mas também porque tinham que ter muita atenção a escrever para não ter erros. Havia ainda uma outra diferença: a minha História Interativa, não lhes dava informações sobre a obra “O Gato e o escuro”, mas remetia-os para a sua leitura, e no projeto solicitei que escrevessem algo da história relacionado com as informações que tinham escrito nos Círculos de Leitura:

A11: “Vamos pôr estes pontos” (como era o Pintalgato) – Figura 15

A18: “Se somos apresentadores, vamos apresentar a história” (título, autor, ilustrador, editora) – Figura 15

A21: “Vamos escrever o que está na figura da história (onde e quando aconteceu, personagens e o problema da história) – Figura 16

A23: “Colocámos duas palavras que descobrimos sobancelhado e pangolim” – Figura 16.

## Apresentadores

**Círculo de Leitura**  
Apresentador(a)

Em um grupo que apresenta o grupo de trabalho e a obra que trabalharam.

Você também apresenta algumas curiosidades sobre o autor:

- Quando nasceu;
- Quando morreu;
- Alguns dos seus livros;
- ...

Sobre nós:

Estes são os papéis que nós desempenhamos:

Apresentador	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Alfonso	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Marta	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Alfonso	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Marta	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Alfonso	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Marta	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Alfonso	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador
Marta	Desenhador	Investigador	Detetive	Ilustrador

Todos nós seremos ilustradores. Cada um irá ilustrar a sua parte preferida ou a capa do livro.

Sobre o livro:

Título - O gato e o escuro

Autor - Mia Couto

Ilustrador - Demete Vojteichovsky

Editora - Lamimbo

Imagem retirada a 24 de março de:  
<https://pt.dreamstime.com/desenhos-animados-da-mulher-tev%C3%AA-ou-do-telejornal-rep%C3%B3rter-%C3%Amea-apresentador-image110844745>

## Detetives

Aqui estão algumas das informações que descobri:

Inteligência

- Era filho da mãe gato (1: 10g.)
- Desobediência (pag: 1)
- Fingia de cego (pag: 5)
- Ele se chama - Kasper - 12 (pag: 2)
- Corajoso (1: 10g.)
- Timido (pag: 2 e 9)
- medroso (pag: 10 e 15)
- desobediência (pag: 17 e 18)
- não aceita de pluma e seculo como irmão (2: 2)
- amarelo (pag: 1)
- preto (n: 1)

FIGURA 16 - CÍRCULOS DE LEITURA "O GATO E O ESCURO - APRESENTADORES E DETETIVES

## Pesquisadores

**Círculo de Leitura**  
Pesquisador

Em um grupo que vai pesquisar a informação essencial da história, ou seja, vai fazer uma síntese.

Compre o texto por recortar as informações da história preenchendo a "Figura da história":

Quem e quando aconteceu?

Quando aconteceu?

Qual o problema, conflito ou desafio?

Qual o problema, conflito ou desafio?

Imagem retirada, 25 de março de 2019, de:  
<https://br.depositphotos.com/13983580/stock-illustration-cartoon-research-survey.html>

## Descobridores

**Círculo de Leitura**  
Descobridor

Em um grupo descobrir palavras que, por alguma razão, acho interessantes:

- Palavras novas ou pouco usadas;
- Diversas;
- Buzinas;
- Abstratas;
- Palavras-chave
- ...

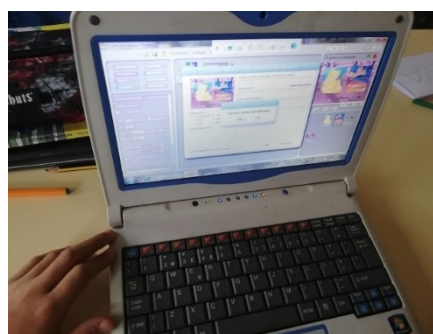
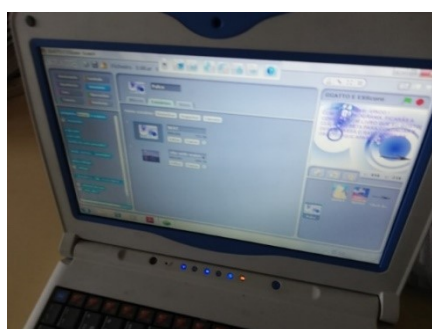
Palavra	Significado	Acho que é uma palavra...
malhas	tecido	observada
desobediência	desobediência	palavra nova e pouco usada
pluma	uma pena	palavra despretada
preto	cor da pele, cor da roupa	palavra comum
adivinhação	monstruosa para adivinhar	palavra comum
pluma	pluma - feição	palavra comum
desobediência	desobediência	palavra comum
desobediência	desobediência	observada

Imagem retirada a 25 de março de:  
<https://pt.dreamstime.com/professor-com-lupa-no-estilo-dos-desenhos-animados-image123891116>

FIGURA 17 - CÍRCULOS DE LEITURA "O GATO E O ESCURO" - PESQUISADORES E DESCOBRIDORES

Após a exploração dos livros, o preenchimento dos Guiões de Leitura, a distribuição dos computadores e execução, leitura e interpretação da minha História Interativa, os alunos iniciaram os seus projetos com o apoio dos Círculos de Leitura realizados anteriormente, sendo, mais uma vez de destacar o trabalho colaborativo:

- A21: “As personagens estão aqui! Não deviam estar... (no primeiro cenário, sendo que elas só deveriam aparecer no segundo);
- A13: “Então diz para se esconder”.
- Professora estagiária: “E se damos uma ordem para esconder, também temos que dar outra...”;
- “A21: “aparecer”;
- A13: “pois, porque como a professora disse ele só faz o que mandamos, e se dizemos para esconder vai estar sempre escondido!” (risos).



*FIGURA 18 - HISTÓRIA INTERATIVA DOS ALUNOS*

Na sessão seguinte os alunos apresentaram os Círculos de Leitura realizados pelos grupos de trabalho, e as Ilustrações individuais que tinham realizado em casa, finalizando-se também as Histórias Interativas.

A **sessão 6**, realizada a 1 de abril, iniciou-se com a reunião dos grupos de forma a organizarem as apresentações:

A: “Podemos ser todos a apresentar?”

E: “Vocês é que se organizam, não vos coloquei parâmetros para as apresentações, pois não?! Então é porque quero que sejam vocês a organizarem-se da melhor forma enquanto grupo!”.

Eu não coloquei parâmetros aos alunos para as apresentações porque, segundo informações recolhidas com a professora titular e observações já realizadas, é uma turma que tem por hábito trabalhar em grupo e apresentar os trabalhos realizados. Como tal, optei por observar como seria a organização dos grupos para as apresentações, apoiando-

os quando necessário. Todos os elementos dos grupos dividiram tarefas, todos falaram e apresentaram o trabalho realizado, sendo de referir o apoio dos elementos do grupo dos descobridores ao A8, tanto na realização da tarefa como na apresentação. Durante a realização eles incluíram o A8 nas tarefas, apoiando-o e valorizando-o, como mostra a Figura 18: Explicaram-lhe novamente a história, resumindo-a oralmente; ele explorou a história; leu-a com o apoio do grupo procurando com eles as características das personagens).

A11: “Professora estou a ler outra vez a história ao A8 para que ele perceba bem e consiga ajudar-nos!”

(...)

A8: “Professora, o Pintalgato era o filho da mãe gato!”

(...)

A8: “Ele não obedeceu à mãe!!”

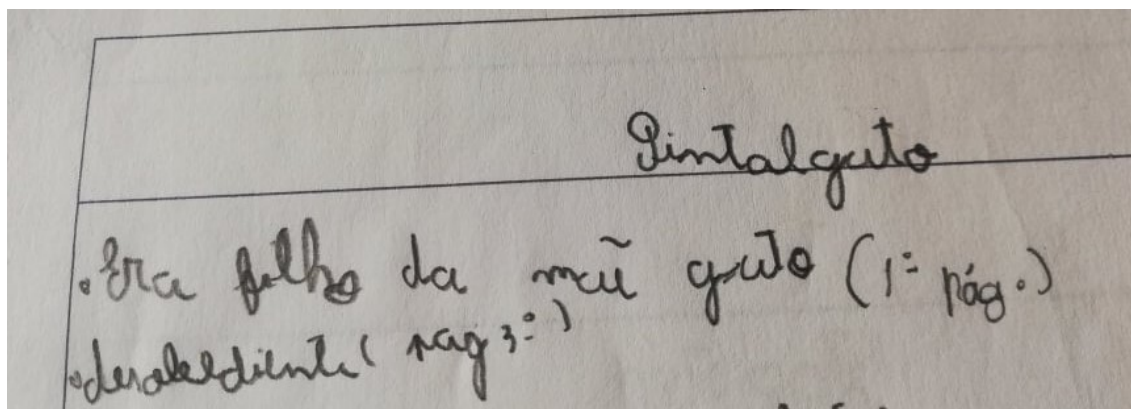


FIGURA 19 - O PINTALGATO DO GRUPO DOS DETETIVES

Relativamente à apresentação, o A1 leu baixinho para que o A8 conseguisse apresentar o trabalho realizado. Há que referir que este aluno está abrangido pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho que “estabelece os princípios e as normas que garantem a inclusão, enquanto processo que visa responder à diversidade das necessidades e potencialidades de todos e de cada um dos alunos, através do aumento da participação nos processos de aprendizagem e na vida da comunidade educativa” (n.º 1 do artigo 1.º)<sup>5</sup>. Sendo, portanto, esta atividade um exemplo prático de integração e inclusão, onde os alunos

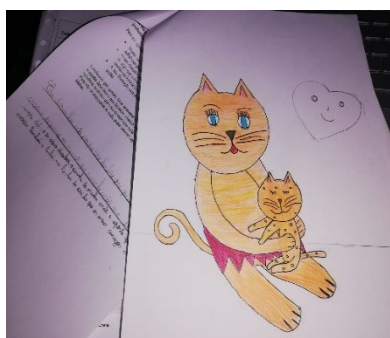
<sup>5</sup> Diário da República, 1.ª série — N.º 129 — 6 de julho de 2018

desempenharam um papel importantíssimo no apoio, inclusão e integração do A8 no decorrer da mesma.

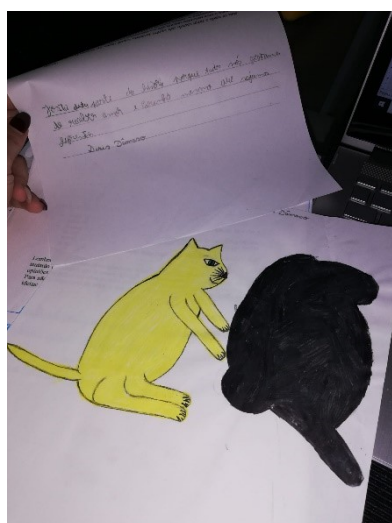


FIGURA 20 – APRESENTAÇÃO DOS GUIÕES DO CÍRCULO DE LEITURA

Relativamente aos Ilustradores, todos os alunos realizaram os desenhos em casa e apresentaram-nos, justificando a escolha.



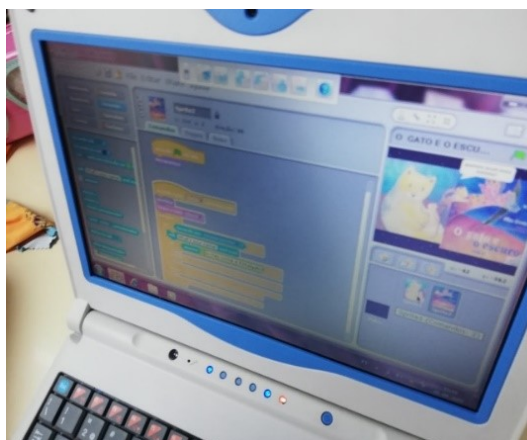
A24: “Eu desenhei isto porque me lembra, quando era mais pequena, os mimos que a minha mãe me dava e ainda dá, e eu adoro receber o carinho da minha mãe e aposto que vocês também! Também me lembra do carinho que os meus amigos me dão!”.



A8: “Gostei desta parte da história porque todos nós gostamos de receber amor e carinho mesmo que sejamos diferentes”.

FIGURA 21 - ILUSTRADORES

Após as apresentações, no período da tarde e em horário habitual, das 14h00 às 15h00, os alunos terminaram as suas Histórias Interativas.



*FIGURA 22 - FINALIZAÇÃO DA HISTÓRIA INTERATIVA DOS ALUNOS "O GATO E O ESCURO"*

Em suma, posso então afirmar que ao longo destas três sessões da atividade “O Gato e do Escuro”, e tendo em conta os objetivos e descritores de desempenho do PMCP (2015) propostos para a atividade, os alunos ouviram e leram uma obra de literatura para a infância, identificaram, justificando, personagens principais e coordenadas de tempo e de lugar, delimitaram os três grandes momentos da ação: situação inicial, desenvolvimento e situação final, bem como a sequência de acontecimentos, fizeram inferências (de agente – ação, de causa – efeito, de problema – solução, de lugar e de tempo), expressaram sentimentos, ideias e pontos de vista relativos à obra, e por último, também recontaram a história tendo em conta a estrutura e as personagens da história (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 61). Atingiram estes objetivos, não apenas oralmente na fase de pós-leitura, mas também posteriormente no preenchimento da “Figura da história” e dos Guiões do Círculo de Leitura.

Além deste trabalho em torno do Domínio da Educação Literária, há que referir ainda a interdisciplinaridade com as TIC, uma vez que o projeto da História Interativa “O Gato e o Escuro”, contempla informações da obra, entre as quais, palavras da história – seu significado e justificação da sua escolha, informações sobre o personagem principal, físicas e psicológicas (por exemplo: o Grupo dos Detetives encontrou “O Pintalgato é corajoso e fingia obediência”), e informações sobre o livro, espaço onde se desenrola a ação, personagem principal e problema da história.

Esta área de integração curricular transversal contempla quatro domínios, dos quais três foram desenvolvidos no decorrer desta atividade: Domínio Cidadania Digital, Domínio Comunicar e Colaborar e Domínio Criar e Inovar.

No Domínio Cidadania Digital, que incluiu a capacidade de compreender o mundo digital e intervir nele de forma crítica, salvaguardando os princípios, valores e direitos de cada um (por exemplo, no momento de pós-leitura, depois de falarmos do “Desafio da Momo” eu abordei algumas questões sobre a segurança na Internet, a importância de estarmos informados e não se acreditar em tudo o que se vê ou ouve na Internet, de falarmos com um adulto quando algo estranho acontece...).

Quanto ao Domínio Comunicar e Colaborar, no qual se pretende que os alunos desenvolvam competências das áreas de “Relacionamento interpessoal” e “Desenvolvimento pessoal e autonomia”, adquirindo regras de comunicação em ambientes digitais e através de recursos tecnológicos. A título de exemplo, quando os alunos se entrem ajudam na criação dos projetos, não apenas entre os próprios grupos/pares, mas entre todos. O seguinte diálogo ilustra esta situação:

A5: “A7 como é que puseste essa cor?” (cor do 1.º cenário da História Interativa);

A7: “Foi assim, vem cá ver!” (mostrando no Magalhães como o tinha feito)



FIGURA 23 – TRABALHO COLABORATIVO “O GATO E O ESCURO

No Domínio Criar e Inovar que visa a que os alunos desenvolvam competências associadas à criação de conteúdos, com recurso a aplicações digitais, iniciando-se, portanto, as aprendizagens relacionadas com o desenvolvimento do pensamento computacional e da capacidade de produção de artefactos digitais criativos, para exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos (Direção Geral da Educação, 2018, p. 3).

Em suma, foi com a apresentação dos Círculos de Leitura e com a finalização da História Interativa que dei por terminada esta 1.º Fase do projeto de investigação, a fase de Pré-projeto de Turma. Esta que foi categorizada em dois conjuntos de três sessões cada um: “O Scratch” e “O Gato e o escuro”, e cujos objetivos estipulados visavam a apresentação e exploração do Scratch, a introdução da linguagem de programação, a exploração do Scratch enquanto ferramenta para contar histórias e a introdução dos Círculos de Leitura. Ao longo desta fase, fui descrevendo toda a intervenção pedagógica, refletindo sobre a mesma com evidências e exemplos da prática, no entanto, como conclusão há que realçar o empenho, entusiasmo e autonomia dos alunos. Estes corresponderam sempre positivamente aos desafios que lhes ia propondo, o que facilitou bastante o meu estudo. Sem o interesse e entusiasmo dos alunos a minha intervenção não fazia sentido, porque o meu projeto de investigação foi pensado neles e para eles. Um projeto de Turma tem que ser do interesse de todos, e como tal, para que o pudesse propor era necessário saber que os alunos, além de já terem as bases da programação Scratch, também estavam motivados para a sua concretização. Sendo que os alunos corresponderam positivamente e que a planificação estava concluída, seguiu-se a 2.º fase da intervenção pedagógica, a Fase do Projeto de Turma.

#### **4.2.2 Fase do Projeto de Turma**

Após a primeira fase da intervenção pedagógica, em que os alunos realizaram dois projetos em Scratch, “A bailarina Joana” e a “História Interativa”, explorando desta forma o ambiente gráfico de programação enquanto ferramenta para contar histórias. Seguiu-se a 2.ª fase que corresponde ao projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!” onde foram criados projetos originais ao longo de 11 sessões. A primeira sessão categorizei como “As Contadeiras de Histórias” e as seguintes 10 sessões como “Contar Histórias com o Scratch!”, o nome do nosso projeto de turma.

A primeira sessão desta 2.º fase, sessão n.º 7, intitulada de “As Contadeiras de Histórias”, corresponde à minha sugestão/proposta de realização de um projeto de turma, como a realizei e organizei, o planeamento deste mesmo projeto e escolha dos temas/livros.

O segundo momento desta 2.ª fase correspondeu a um conjunto de 10 sessões - “Contar Histórias com o Scratch!”, no qual os alunos criaram os seus projetos originais, trabalhando colaborativamente em grupos, planeando, explorando e criando, sem

quaisquer parâmetros impostos por mim, mas sim com a minha orientação, apoio e ajuda. Esta fase correspondeu à realização de um objetivo comum, um projeto de turma intitulado de “Contar Histórias com o Scratch”, na qual os alunos não só colocaram em prática as aprendizagens das sessões anteriores como também desenvolveram muitas mais aprendizagens.

### **As Contadeiras de Histórias**

A 7.<sup>a</sup> sessão decorreu no dia 3 de abril de 2019, entre as 11h30 e as 15h00, tendo como objetivos a apresentação da “Árvore das Histórias” (Figura 24) e proposta de realização do projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!”, a leitura do livro “As Contadeiras de Histórias” de Sofia Paulino, a escolha dos temas e dos grupos de trabalho (Figura 25), e a realização de uma Chuva de Ideias (Figura 26).

A proposta de realização do Projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!” iniciou-se com a apresentação da Árvore das Histórias (Figura 24):

Professora estagiária: “Quero apresentar-vos algo que eu fiz!” “Para que servirá?”



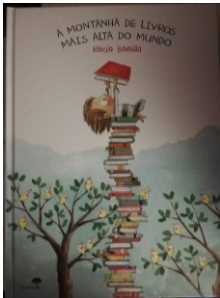
Alunos: “yeh... já nos vais mostrar aquilo que trazias de manhã!”; “É uma árvore de histórias”; “É para contarmos histórias com o Scratch!”; “vamos contar histórias com o Scratch e depois colocamos lá”; “Não pode ser, porque a árvore já tem histórias...”; “Então vamos trabalhar no Scratch as histórias que estão lá!”

A Árvore das Histórias foi para a escola tapada suscitando muita curiosidade nos alunos, como é possível constatar no diálogo apresentado acima. Esta escultura foi realizada por mim com o objetivo de lhes suscitar curiosidade e interesse, motivando-os na escolha dos livros. Como também é possível observar no diálogo apresentado, os alunos referiram que aquela árvore era para contarmos histórias com o Scratch, e isto deveu-se não apenas ao facto de as segundas e terças serem de trabalho com o Scratch, fazendo parte da rotina da turma, mas também porque o sumário apresentado no início da aula dá-lhes orientação para o dia.

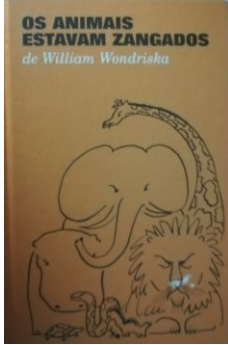

Relativamente aos livros da “Árvore das Histórias” a escolha foi minha tendo em conta o objetivo de as histórias serem recriadas no Scratch. Um dos primeiros parâmetros a ter em conta foi o título e a ilustração porque, uma vez que era através destes que os alunos iriam escolher os livros, então tinham que ser apelativos. Outro dos parâmetros estava relacionado com o texto, uma vez que não poderiam ser narrativas muito longas porque,

além de o tempo para a concretização dos projetos não ser muito, os alunos tinham que recriar as histórias no Scratch. Ainda sobre a minha escolha das obras, há que referir que primeiramente foi tido em conta o Plano Nacional de Leitura (PNL), no entanto, uma vez que as obras abrangidas para o 4.º ano de escolaridade, não satisfaziam o meu objetivo de “Contar Histórias com o Scratch” pelo facto de apresentarem narrativas bastante longas, optei por este não ser um parâmetro de escolha. Apesar disso, a maioria dos livros são do PNL, não correspondendo, no entanto, ao ano de escolaridade onde efetuei a prática pedagógica (são livros de leitura recomendada para os 1.º e 2.º anos de escolaridade). A Tabela 4 apresenta os livros escolhidos para a “Árvore das Histórias”:

TABELA 4 - LIVROS DA "ÁRVORE DAS HISTÓRIAS"

Livros	Capa
<p><b>Alice entre as gravuras</b>, de Gianni Rodari edição: Dinalivro, janeiro de 2008 – Livro do PNL;</p>	
<p><b>António no outro lado do mundo</b>, Malachy Doyle, edição: Kual, setembro de 2005;</p>	
<p><b>A montanha de livros mais alta do mundo</b>, de Rocio Bonilla, edição: Jacarandá Editora, junho de 2018;</p>	

<p><b>As gravatas do meu pai</b>, de Pedro Seromenho, edição: Paleta de Letras, outubro de 2014;</p>	
<p><b>É um livro</b>, de Lane Smith, edição: Editorial Presença, abril de 2011 – Livro do PNL.</p>	
<p><b>És mesmo tu?</b> de Isabel Minhós Martins, edição: Planeta Tangerina, setembro de 2008 – Livro do PNL;</p>	
<p><b>O incrível rapaz que comia livros</b>, de Oliver Jeffers, edição: Orfeu Negro, maio de 2018 – Livro do PNL;</p>	
<p><b>O rapaz sem orelhas de burro</b>, de João Manuel Ribeiro, edição: Trinta por uma linha, janeiro de 2012 – Livro do PNL;</p>	

<p><b>Os animais estavam zangados</b>, de William Wondriska, edição: Orfeu Negro, março de 2012 – Livro do PNL;</p>	
<p><b>Os três bandidos</b>, Tomi Ungerer, edição: Kalandraka, dezembro de 2007 – Livro do PNL;</p>	

Foi então com a apresentação da “Árvore das Histórias” que lhes propôs a realização de um projeto de turma, partindo das conclusões apresentadas por eles, por exemplo quando um dos alunos refere que “vamos contar histórias com o Scratch”. Nesta primeira abordagem sobre o projeto de turma eu não referi muitos pormenores porque primeiro queria contar-lhes a história da “Árvore das Histórias”:

Professora estagiária: “Então porquê que trouxe uma árvore e não apenas os livros?! O que tem esta árvore de especial?! Vou contar-vos a história desta árvore...”

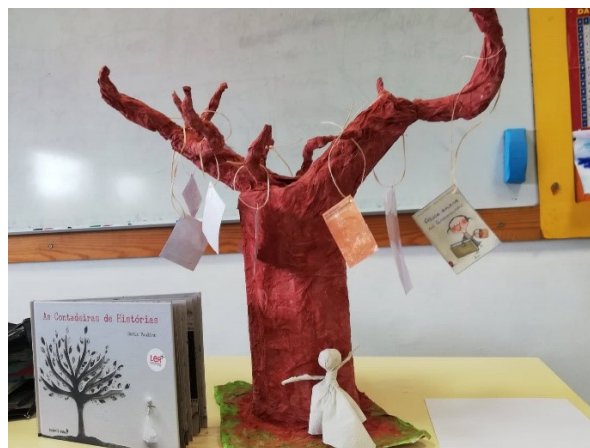


FIGURA 24 - ÁRVORE DAS HISTÓRIAS

Proseguimos com a leitura da história “As Contadeiras de Histórias” de Sofia Paulino. Os alunos pediram para fazermos como da outra vez, sessão n.º 4, que consistiu numa “Hora do Conto” em que estávamos sentados em círculo no chão, tornando este momento mais acolhedor e informal. Primeiramente, explorámos o título, usando-o como pista para os alunos efetuarem previsões sobre a obra, e exploraram-se, também, as ilustrações de modo a levar os alunos a efetuarem previsões sobre o texto (os alunos referiram que era a história de uma menina fantasma que contava histórias, que era uma menina de papel que gostava de histórias, que as histórias eram lidas à árvore, entre outras suposições). De seguida seguiu-se a leitura da obra, realizada por mim. No final, conversámos sobre a obra respondendo às seguintes questões: As nossas suposições estavam corretas? O que te permitiu prever o que aconteceu? Em que lugar/lugares decorreu a história? O título foi bem escolhido? Porquê? Qual a/as personagens da história?

Os alunos concluíram que a nossa “Árvore das Histórias” era como a do livro, uma árvore que dava histórias em vez de frutos, a árvore das Contadeiras de histórias, concluindo que:

A11: “Então o nosso projeto de turma será contar as histórias que estão nesta árvore, com o Scratch!”



FIGURA 25 - LIVRO "AS CONTADEIRAS DE HISTÓRIAS"

Esta obra tinha como objetivo a introdução do Projeto de Turma de uma forma motivadora e cativante para os alunos, tendo em conta a importância do contacto com a literatura infantil, isto porque, “ouvir ler e ler textos de literatura infantil é um percurso que conduz ao objetivo prioritário de compreensão de textos e é um estímulo à apreciação estética. O contacto com textos literários (...) amplia o espectro de leituras e favorece a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação” (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 8). Por esta razão, optei pela escolha da obra para introduzir o

projeto, bem como a construção da “Árvore das Histórias”, em vez de lhes apresentar apenas os livros a serem trabalhados e posteriormente serem atribuídos os grupos.

No seguimento do diálogo apresentado anteriormente a A11 referiu ainda: “Podemos ficar com grupos diferentes? Porque nós temos trabalhado com os grupos da mesma fila”, surgindo então as dúvidas relativas aos grupos: Alunos: “como são os grupos?” “São pares?” “Quantas pessoas têm os grupos?”

Foi necessária a minha intervenção para que me deixassem explicar primeiro qual era a minha proposta e só depois colocassem as dúvidas e as ideias que pudessem surgir. A minha proposta era de realizarmos um Projeto de Turma, onde seriam constituídos seis grupos - cinco de quatro elementos e um com cinco elementos. Referi-lhes que não seria eu a escolher os grupos porque quando realizamos um projeto este tem que partir do nosso interesse e curiosidade, e como tal, seriam eles a escolher o tema/livro que queriam trabalhar e consoante as escolhas assim se formavam os grupos. Posto isto, a proposta foi que cada um dos alunos escolhesse um livro da Árvore das Histórias, sem dizer a ninguém qual a sua preferência, e consoante as escolhas dos livros assim se formavam os grupos.

Professora estagiária: “Esta árvores tem mais do que seis livros à escolha, e vocês sabem que eu quero seis grupos, então depois de escolherem os livros poderão ser necessários alguns ajustes de forma a termos os grupos completos, ok? Como tal, pensem logo em dois ou três livros que gostassem de conhecer. Mas escrevem apenas um no papel.”

Achei importante frisar esta ideia para que eles tivessem conhecimento de que, apesar de aquela ser a primeira escolha, poderia ter que ser trocada, isto porque um dos parâmetros que coloco é que se formem seis grupos. São 25 alunos, se formasse grupos de três elementos, iriam realizar-se muitos projetos, se formasse apenas grupos de cinco elementos, seriam grupos muito grandes e alguns alunos poderiam não participar ativamente na realização do projeto, por esta razão optei por grupos de quatro elementos pois pareceu-me mais equilibrado.

Após a leitura da história, conversa sobre a mesma, e conclusão de ideias (que a nossa árvore é como a da história), começaram a surgir as questões relativamente à realização do projeto de turma, entre as quais, a questão dos grupos. Depois da minha intervenção e

explicação da proposta, os alunos aceitaram, passando-se então à escolha dos temas e consequentemente à escolha dos grupos.

Os livros foram colocados no quadro, como é possível ver na Figura 26, e os alunos, a pares, foram ao quadro escolher um livro, escrevendo o nome num papel que me era entregue. A ordem de escolha foi pela qual estavam sentados, iniciando a contagem pela secretária da professora, isto porque caso algum deles se esquecesse de colocar o seu nome no papel eu saberia identificar a escolha (ainda bem que o fiz porque houve pelo menos três alunos que se esqueceram de colocar o nome próprio, e eu só consegui identificar pela ordem que tinha dos papéis, ou seja pela ordem em que eles estavam sentados). Depois de todos escolherem o livro que lhes suscitava maior curiosidade, eu li o papel e escrevi o nome do aluno por baixo da capa do livro como mostra a figura 26. Nisto uma das alunas refere:

A11: “Isto assim não é justo professora Vânia, porque eu fui a primeira a escrever o nome do livro no papel, e o meu papel vai ficar no fim...”

Professora estagiária: “Não é a ordem dos nomes no quadro que será critério de escolha, mas sim o número de elementos e a sua constituição. Ou seja, este livro tem muitos elementos, eu não vou tirar de lá os últimos nomes que escrevi, mas sim pedir voluntários para trocaram de livro!”

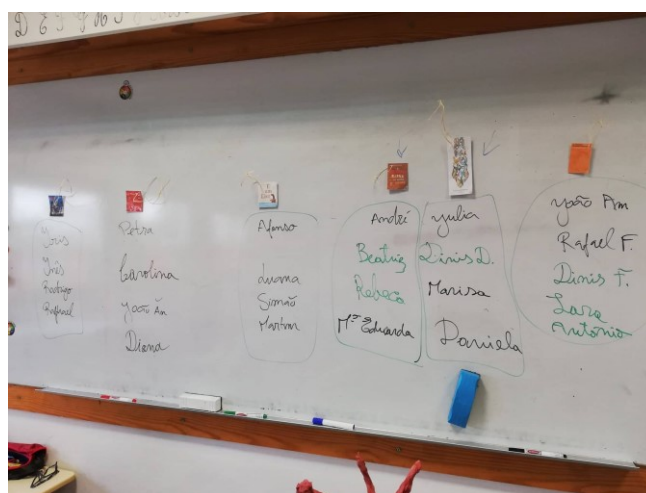


FIGURA 26 – TEMAS E GRUPOS DE TRABALHO

Após a escolha dos livros por parte dos alunos, foi necessário chegar-se a um consenso uma vez que: 1) havia três livros sem votação – O rapaz sem orelhas de burro, Alice entre as gravuras e A montanha mais alta de livros); 2) três livros com apenas um voto – O

incrível rapaz que comia livros, António do outro lado do mundo e As gravatas do meu pai; 3) um livro com quatro votações – Os três bandidos; 4) e os restantes três com votações a mais ou a menos:

Professora estagiária: “Um dos grupos está concluído, tem quatro elementos – Os três bandidos. Temos três livros com um só voto, o que significa que...”

A11: “Têm que ir mais pessoas para lá!”

(...)

A8: “Professora eu posso ir para o dos animais zangados” (o aluno tinha sido o único a escolher um dos livros, então desistiu desse e foi para outro que já tinha três votações)

A4: “Professora, mas está outro grupo de fechado! É um livro, tem cinco elementos, não pode ser um grupo de 5?!”

A18: “Ou este ou aquele que tem muitas pessoas – És mesmo tu? (a aluna sugeriu que o grupo maior fosse o do livro com mais votações).

Foi então que eu sugeri outra opção, que o grupo de cinco elementos fosse o grupo do A8, não apenas por ele precisar um maior apoio dos colegas, mas também porque sai muitas vezes da sala de aula, para ir à terapia da fala, psicóloga e apoio, e como tal este grupo ficaria a trabalhar apenas com três pessoas. Todos os alunos concordaram com a minha sugestão, reforçando ainda a ideia da divisão de tarefas - A11: “Sim, e depois eram menos pessoas para dividir trabalho!”. Com isto, fechou-se mais dois grupos uma vez que o A3 se ofereceu para sair do grupo onde estava (É um livro) e ir para o grupo do livro Os animais estavam zangados. Tínhamos então três grupos formados (Os três bandidos, É um livro, Os animais estavam zangados), ficando ainda a faltar outros dois:

Professora estagiária: “Então o que precisamos agora?”

A11: “Que saiam pessoas do És mesmo tu? Para as outras duas histórias...”

(O A9 ofereceu-se para ir para o grupo “As gravatas do meu pai, fechando-se assim mais uma história)

Professora estagiária: “Temos ainda duas histórias, uma com apenas uma pessoa e outra com pessoas a mais! Alguém se oferece ou teremos que arranjar outra solução?!”

(Duas alunas ofereceram-se para ir para o grupo do livro O incrível rapaz que comia livros, fechando-se assim mais um grupo)

A4: “Vocês têm noção que se não se oferecerem a professora vai arranjar uma solução!”

A2: “Porquê que não sai o A13, ele é o único menino naquele grupo!”

Professora estagiária: “olha para os grupos, são só de meninas ou só de meninos?!”

A18: “Então para ficarem meninas e meninos nos grupos, o A13 não sai deste grupo, e quem tem que sair é uma de nós três!”

Uma vez que nenhuma das três meninas se ofereceu para ir para o grupo As gravatas do meu pai, sugeri que fizéssemos “à sorte”. Escrevi três papéis com os nomes dos livros, cada uma tirava um e ficaria com o livro que estava no papel. E assim foi, tínhamos então todos os grupos completos.

Ainda relativamente à escolha dos grupos tenho que referir que inicialmente eu estava um pouco apreensiva sobre a forma como iria correr e como eu iria controlar a situação. Eu sabia que não queria ser eu a escolher os grupos, porque um projeto tem que partir da curiosidade, interesse e motivação dos alunos, e, apesar de ter sido eu a escolher o tema do Projeto de Turma e os temas/livros a serem trabalhados, houve a preocupação de os motivar e os deixar curiosos para a concretização dos mesmos. Daí termos trabalhado primeiramente com o Scratch e eu ter construído a “Árvore das História”, pois os alunos ficaram motivados e interessados, ficando também curiosos relativamente aos livros. Este papel de orientador suscitou-me alguma apreensão porque tinha receio que os alunos não chegassem a consenso podendo gerar-se algum conflito para o qual eu não tivesse respostas. Falei com a professora titular, sobre a forma como queria organizar os grupos, que referiu ser arriscado, mas que eu conseguiria dar a volta caso houvesse algum imprevisto, e claro, que ela estaria lá caso visse que era necessária a sua intervenção.

Posto isto, decidi seguir os meus ideais deixando que os alunos escolhessem qual o tema que queriam trabalhar, mas orientando-os de forma a ter grupos equilibrados.

Seguidamente os grupos organizaram-se, realizámos uma Chuva de Ideias (Figura 27) e os grupos puderam explorar livremente as suas histórias bem como o Scratch.

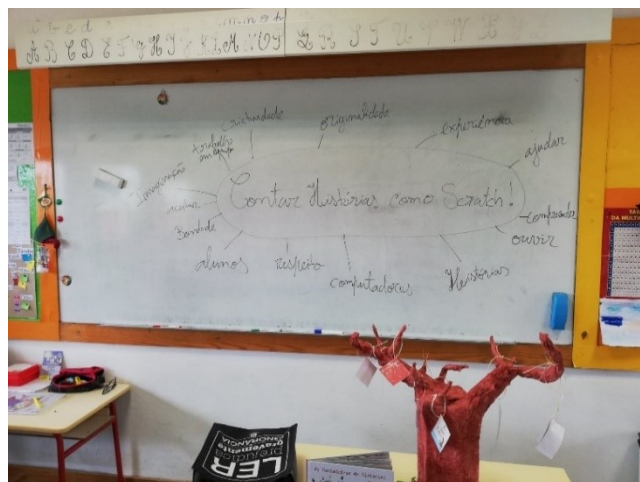


FIGURA 27 - CHUVA DE IDEIAS

A minha orientação na realização da “Chuva de Ideias” foi um ponto importante, isto porque, apesar de ouvir todos os alunos tive que selecionar qual a informação mais pertinente, que vai ao encontro dos meus objetivos, guiar a discussão e guiar os alunos para os meus objetivos. Depois desta, como o referi, foram distribuídos os livros pelos grupos de forma que pudessem explorar as obras, as ilustrações e o texto, e posteriormente os computadores para que visualizassem o Scratch juntamente com os livros de forma a começarem a pensar o que poderiam fazer. Foi bastante interessante visualizar as diferentes abordagens dos alunos quando expostos aos livros, e posteriormente aos computadores, sem que lhes fosse “dada” nenhuma tarefa específica, sendo apenas solicitado que explorassem as obras, como nós fazemos em grande grupo, e que visualizassem o que poderiam fazer no Scratch. Os alunos dividiram a leitura em voz alta (lia um, depois lia outro, e todos os elementos do grupo ouviram e leram a obra), alguns grupos começaram a tirar alguns apontamentos nos cadernos (Figura 28), outros exploraram as ilustrações página a página (apenas um aluno lia a página, baixinho, e fazia perguntas sobre a imagem, e só depois das suposições é que lia em voz alta). No que diz respeito ao Scratch, foi possível constatar que todos os grupos começaram a reproduzir as capas dos livros no editor de imagem do programa.

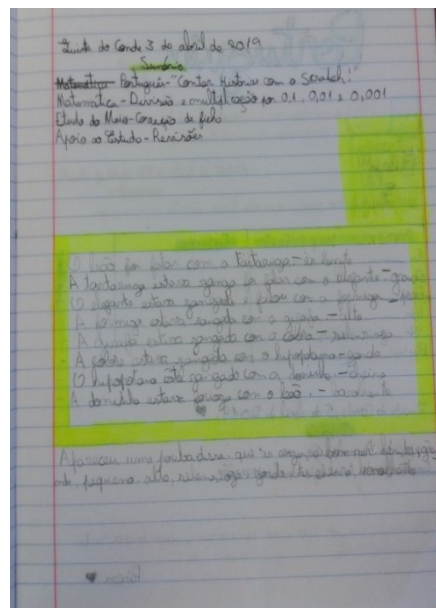
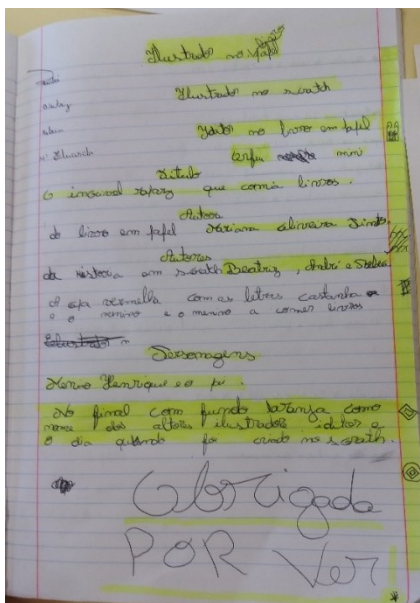


FIGURA 28 - APONTAMENTOS DOS ALUNOS

Em suma, com esta sessão intitulada de “As Contadeiras de Histórias” realizou-se a apresentação da “Árvore das Histórias” (Figura 24), leu-se o livro “As Contadeiras de Histórias” de Sofia Paulino, foi proposta a realização de um projeto de turma e consequentemente seguiu-se com a realização de uma “Chuva de ideias – o que precisamos para realizar o projeto? (Figura 27), escolha dos temas e dos grupos e exploração das obras escolhidas (Figura 26). Os objetivos estipulados inicialmente foram cumpridos com sucesso, sendo que os alunos ficaram bastante curiosos e motivados com a realização do projeto e a forma como este lhes foi apresentado (Ex: Alunos: “yeh... já nos vais mostrar aquilo que trazias de manhã!”; “É uma árvore de histórias”; “É para contarmos histórias com o Scratch?!”). Esta motivação e interesse dos alunos é crucial para que eles desenvolvam o gosto e a vontade de ler, extraindo significado daquilo que leem. Como refere Inês Sim-Sim (2007) “(...) ler é mais do que reconhecer uma sequência de palavras escritas. A essência da leitura é a construção do significado de um texto escrito e aprender a compreender textos é o grande objetivo do ensino da leitura” (p. 5).

### Contar Histórias com o Scratch!

Esta fase do meu projeto de investigação decorreu entre os dias 29 de abril e 28 de maio, correspondendo à realização dos projetos originais “Contar Histórias com o Scratch!”.

A partir desta fase uma vez que o trabalho a ser realizado foi de apoio e orientação aos diferentes grupos de trabalho não irei exemplificar os diálogos com “A”, de aluno, seguido do nº de aluno, mas irei abordar os grupos: **G. És Mesmo tu; G. As gravadas do meu pai; G. Os três bandidos; G. Os animais estavam zangados; G. É um livro; G. O incrível rapaz que comia livros.** Além desta diferença na exemplificação de diálogos dos grupos de trabalho em vez dos alunos individualmente, também nesta fase do projeto de investigação não caracterizarei cada uma das sessões de trabalho, com exceção das duas primeiras, sessão 8 e 9, porque apenas estas duas tiveram uma maior orientação minha. As restantes sessões, uma vez que fluíram de forma mais autónoma por parte dos alunos onde eu desenvolvi um papel de orientadora, deambulando pelos diferentes grupos, as sessões serão descritas e caracterizadas de forma global, e claro, exemplificadas com diálogos entre os elementos dos grupos, e entre eles comigo.

As sessões 8 e 9 ocorreram nos dias 29 e 30 de abril, entre as 14h00 e as 15h30, e tinham como objetivos a realização dos registos de Leitura – Guiões do Círculo de Leitura (Apêndice 3), o planeamento dos projetos originais (Apêndice 4) e a construção dos “Cadernos dos Projetos” (Apêndice 5).

A **8ª sessão** teve início com um pequeno diálogo, um “ponto de situação” do Projeto de turma, isto devido à interrupção letiva, entre os dias 8 e 22 de abril, que me levou a achar pertinente iniciar a sessão com algumas questões que levariam posteriormente à organização, planeamento e calendarização dos Projetos de Turma – “Qual é o nosso projeto?” “No que consiste?” “O que já fizemos?” “Então o que falta fazer?” “Por onde vamos começar?”. Depois deste diálogo, onde foi possível constatar que o trabalho realizado até então estava bem presente na memória dos alunos, seguiu-se o planeamento e a calendarização dos projetos de Turma, onde foram estipuladas as datas e dias de trabalho nos projetos bem como das apresentações. Este planeamento e calendarização conjunta surge pelo facto de eu achar importante os alunos estarem informados da calendarização do seu trabalho – o seu Projeto de Turma, e desta forma também lhes transmitir a responsabilidade de organizarem os seus projetos de modo a estarem concluídos nas datas estabelecidas. Ficou então calendarizada e acordadas as apresentações para os dias 4 e/ou 5 de junho (a minha última semana de estágio), concluindo-se em grande grupo/turma, que:

“1.º passo – Conhecer bem as histórias, utilizando como apoio os Guiões do Círculo de Leitura;

2.º passo – Planear os projetos com o apoio da “Ficha de Planeamento”

Após a distribuição dos Guiões de Leitura (Apêndice 3) os alunos organizaram-se sem ser necessária a minha intervenção, isto não apenas por ser uma turma que estava habituada a realizar trabalhos em grupo, mas também porque esta responsabilidade e autonomia lhes é transmitida, por exemplo quando referi na aula anterior, sessão 7, que estes projetos são obras deles e como tal confio neles na organização e criação. A estrutura que estava montada naquele dia (a organização da sala e dos grupos de trabalho) era a organização em todas as sessões do Trabalho de projeto.



*FIGURA 29 - ORGANIZAÇÃO DOS GRUPOS*

É de salientar a distribuição de tarefas, onde era visível qual o “líder” de cada um dos grupos - aquele que orientava as tarefas e organizava o trabalho do grupo sendo também aquele que quando ocorriam discussões de ideias servia de “desempate” e consenso. Sendo também de realçar a entreaajuda e colaboração entre os diversos elementos:

G. O incrível rapaz que comia livros: “Professora Vânia como pesquisamos as informações sobre o autor? Não temos ainda os Magalhães” “e eles também não têm internet!” “Podemos utilizar aquele?” (apontando para o computador da sala)

G. Os animais estavam zangados: “Olha professora Vânia, o A8 está a ler a história!” “Já li estas páginas! (sorrindo)”

As informações sobre os autores dos livros que os alunos foram buscar à internet só foram exequíveis utilizando o computador da sala, o meu computador pessoal e o computador

pessoal da professora Filomena (Figura 29). Entre os diferentes grupos houve organização uma vez que não poderiam todos pesquisar estas informações ao mesmo tempo.

G. Os animais estavam zangados: “G. o incrível rapaz que comia livros, assim que terminarem emprestem-nos o PC da professora Vânia, sff”

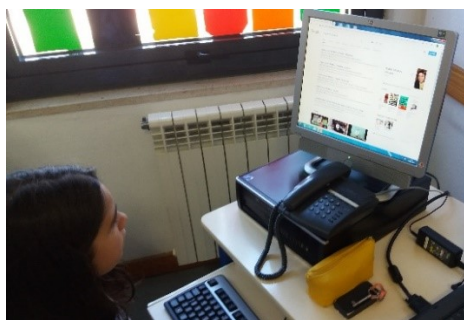


FIGURA 30 - PESQUISA SOBRE OS AUTORES

O preenchimento dos Guiões de Leitura teve continuidade no dia 30 de abril, **sessão 9**, iniciando-se o Planeamento dos projetos originais (Apêndice 4 – planeamento adaptado do Projeto Gen10s Portugal) e os Cadernos dos projetos (Apêndice 5) onde os alunos organizaram todas as informações e materiais necessários para a concretização dos seus projetos.

Ao longo destas duas sessões foi possível constatar a facilidade dos grupos no preenchimento dos Guiões e interpretação das histórias, bem como a autonomia na divisão de tarefas:

G. É um livro: “Nós estamos a fazer tudo em conjunto, todos somos detetives, investigadores...” (alteraram pouco tempo depois)

G: És mesmo tu: “Nós dividimos os guiões por todos. A20 está a preencher o do apresentador por isso vai ela pesquisar as informações do autor” “A20 se tiveres dúvidas diz, olha que é só a informação mais importante!” “A7 achas que onde ela estudou é importante?”

G. As gravatas do meu pai: “nós escolhemos todos esta imagem. Nós as duas desenhamos e eles estão em pintar”; “pois eu sou melhor a pintar do que a desenhar professora Vânia!”.

O grupo **É um livro**, inicialmente começou a querer fazer tudo em conjunto, no entanto, passado pouco tempo alteraram esta planificação. Quando lhes interroguei sobre o porquê de terem alterado a organização do trabalho, justificaram que era mais fácil dividir as tarefas por todos, e cada um desempenhava um papel do círculo de leitura. Segundo os mesmos, desta forma todos trabalhavam e continuavam a trabalhar em grupo, porque iam pedindo opinião e ajuda uns aos outros, mas ficava tudo mais organizado e mais rápido de fazer (A5: “É que depois eles os dois distraíam-se a brincar, assim trabalhamos os quatro!” – o grupo concordou com a afirmação da aluna).

O diálogo do Grupo **És mesmo tu**, é um exemplo de colaboração e trabalho em grupo. A aluna solicitou apoio à colega, tal como ela lhe tinha dito, e também como eu lhes disse inicialmente – “são um grupo perguntem uns aos outros as dúvidas e se estas persistirem solicitem o professor. Vocês muitas vezes até sabem, ou o amigo do lado sabe, mas não perguntam e chamam logo pelo professor. Se estamos a trabalhar em grupo somos uma equipa, ouçam-se primeiro e eu cá estarei para apoiar!”.



FIGURA 31 - GUIÕES DE LEITURA E PLANEAMENTO

Ainda nestas primeiras sessões importa referir um diálogo entre mim e uma aluna. Este poderá ser um exemplo de como os alunos utilizam o computador enquanto auxiliar e apoio na aprendizagem e como têm conhecimento do Scratch. Pessoalmente, eu não me tinha lembrado que o Scratch corrigia os erros ortográficos, tal como um processador de texto, que poderá ser utilizado em sala de aula enquanto ferramenta pedagógica, seja para contar histórias ou até mesmo para os alunos detetarem os seus erros:

G O Incrível rapaz que comia livros: “Terminámos professora Vânia, podemos ir para o Magalhães?”

Professora estagiária: “E os diálogos?”

G O Incrível rapaz que comia livros: “Já escrevemos aqui (apontando para o planeamento do projeto)”

Professora estagiária: “E estão perceptíveis?”

G O Incrível rapaz que comia livros: “Pois...não! Vamos escrever melhor.

Professora estagiária: “E os erros ortográficos?!”

G O Incrível rapaz que comia livros: “ohhhhh professora, mas o Scratch corrige os erros!

Professora estagiária: “Corrige?! Como?! Ele escreve logo a palavra correta?”

G O Incrível rapaz que comia livros: “Não! Mas fica sublinhado a vermelho e nós já sabemos que está mal escrito”

Professora estagiária: “tens razão, é uma ajuda, caso te enganes a escrever alguma palavra, ou se estiveres com dúvidas sobre como se escreve. Mas vamos imaginar outra coisa: escreve num papel “cinto” e “sinto”. Achas que o Scratch te ia dar erro?”

Desta forma, além de termos relembrado conteúdos abordados esta semana – Palavras homónimas, homógrafas e homófonas, ainda chegámos à conclusão de que o Scratch é um apoio na escrita, porque muitas vezes eles têm dúvidas na escrita e com o Scratch muitas dessas dúvidas e erros são corrigíveis.

Em suma, nestas duas primeiras sessões foram tidos em conta os seguintes objetivos e descritores de desempenho do domínio da Educação Literária do 4.º ano de escolaridade: 23. Ler e ouvir ler textos literários - 1. Ler e ouvir ler obras de literatura para a infância e textos da tradição popular; 24. Compreender o essencial dos textos escutados e lidos - 3. Identificar, justificando, personagens principais e coordenadas de tempo e de lugar, 4. Delimitar os três grandes momentos da ação: situação inicial, desenvolvimento e situação final, 5. Fazer inferências (de agente – ação, de causa – efeito, de problema – solução, de lugar e de tempo). 25. Ler para apreciar textos literários - 2. Manifestar sentimentos, ideias e pontos de vista suscitados por histórias e poemas ouvidos (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 61). Isto tendo em conta os Guiões de leitura e o preenchimento dos mesmos, por exemplo no que refere à manifestação de sentimentos, até mesmo o grupo que optou por escolher uma imagem conjuntamente (Guião dos Ilustradores), cada um deles justificou o porquê da escolha daquela imagem e quais os sentimentos que esta lhes transmitia (**G. As gravatas do meu pai**: “nós escolhemos a última imagem porque é quando o menino percebe que ainda tem tempo para crescer e que não quer nenhuma das gravatas do pai, porque nenhuma delas se enquadra na sua personalidade”). Relativamente à pesquisa de informações sobre os autores dos livros, também esta surge como aprendizagem, apesar de não ser o meu foco, com esta foi possível referir questões relacionadas com o plágio, a procura de informações corretas e em sites fidedignos, e claro a filtração de informação essencial e resumo da mesma.

Para terminar estas duas primeiras sessões tenho ainda que referir a importância do envolvimento dos encarregados de educação no decorrer do meu projeto, uma vez que tive a oportunidade de, na reunião de final de período, informá-los sobre o trabalho que iria desenvolver e qual a importância do mesmo, solicitando também uma *pen* por grupo. Na sessão seguinte ao dia da reunião, cada grupo tinha uma *pen*, esta que foi essencial para que os alunos colocassem as imagens que queriam utilizar nos trabalhos (capas dos livros, páginas dos livros, personagens...), bem como os próprios trabalhos. Maioritariamente estas imagens foram pesquisadas em casa por um dos elementos, após o planeamento, que as trouxe para a aula na sessão seguinte:

G. Os animais estavam zangados: “Eu pesquisei imagens e enviei para o nosso grupo do WhatsApp, depois eles disseram quais gostavam mais e eu trouxe!”

G. Os três bandidos: “Olhem eu encontrei estas que nós queríamos (imagens do livro); “A minha mãe ajudou-me a guardar na *pen*!”;

As sessões seguintes, da 10<sup>a</sup> à 17<sup>a</sup>, decorreram entre os dias 6 e 28 de maio correspondendo à criação dos projetos no Scratch. Desenvolveram-se sempre às segundas e terças entre as 14h00 e as 15h30, como já era da rotina da turma. A caracterização destas oito sessões, como o referi anteriormente, será realizada de uma forma global, isto é, não irei especificar cada umas delas como fiz até então, porque o trabalho realizado foi de apoio e orientação aos diferentes grupos de trabalho enquanto estes desenvolviam os seus projetos originais. Começarei por referir o desenrolar das sessões tendo em conta a autonomia, necessidade de apoio dos alunos e dificuldades sentidas, isto com exemplos dos diálogos e reflexão dos mesmos.

Nas duas primeiras sessões, 10<sup>a</sup> e 11<sup>a</sup>, em que os alunos já tinham terminado os guiões de leitura e o planeamento dos projetos, deparando-se com a criação dos projetos originais, houve uma maior necessidade de apoio e as dúvidas na programação começaram a surgir. Entre estas, o facto de terem que ir buscar as imagens às *pens*, porque quando fizemos a história interativa (sessões 4, 5 e 6) eu descarreguei as duas imagens que iríamos utilizar para os computadores, logo os alunos apenas sabiam ir buscar ao computador e não à *pen*:

### **G. Os três bandidos:**

G. Os três bandidos: “Professora Vânia, como vou buscar as imagens à *pen*? Só sei ir buscar ao computador (depois de eu explicar com uma imagem) “Ok já sei, mas não pode ser aqui (apontando para os cenários) isto são atores, temos que ir buscar ao outro lado

Importa referir, em relação a este exemplo, a capacidade de deteção de erros por parte dos alunos, porque quando eu expliquei como iam buscar as imagens à *pen* eu não lhes perguntei se esta seria um *sprite* (personagem) ou um cenário, e como tal, quando expliquei coloquei-a como cenário, ao que a aluna me chamou a atenção, expondo que não era necessário eu repetir a explicação porque ela já sabia saber. É muito comum os alunos “baralharem” os atores com os cenários referindo muitas vezes que “professora, perdi a programação!” porque têm selecionado o cenário em vez do personagem. Por esta razão, logo nas primeiras sessões de Scratch um dos pontos que chamei a atenção foi o contorno azul presente no sítio onde estão a trabalhar (se estou a programar o personagem

esse tem um contorno azul, se estou a programar no cenário então é este que está contornado). Estes pequenos conceitos ficaram presentes nas suas memórias, visível não apenas neste grupo, mas também noutros, como por exemplo no **G. o incrível rapaz que comia livros**: “Não é aí! Estás no menino e isto é para mãe” (diálogo entre alunos enquanto programavam).

Outras das dificuldades sentidas pelos alunos foram a noção de tempo no Scratch (comando “espera X segundos”), bem como o de “aparece” e “esconde-te”. Estes comandos foram utilizados por todos os grupos, e são importantíssimos para contar histórias com o Scratch, permitindo, também, o desenvolvimento de conceitos computacionais, uma das três dimensões do pensamento computacional (ver pág. 22):

### **G. O incrível rapaz que comia livros:**

G. O incrível rapaz que comia livros: “Já colocámos a programação e a fala, mas ele diz “hummmm” neste cenário e era para dizer no outro! Porquê que não dá? (sentei-me a ver a programação com eles)

Professora estagiária: “vamos ler a programação que têm aqui nos cenários – quando clicar na bandeira verde muda para o cenário X, muda para o cenário y...o que acontece, quando vocês clicam na bandeira ele começa neste primeiro cenário, mas depois muda logo para o outro.... Então não dá tempo de a personagem falar ainda no primeiro cenário.

G. O incrível rapaz que comia livros: “Hummm, pois ele muda logo! Então como fazemos?” “E se colocarmos um espera?!” (diz outro elemento do grupo) “vamos experimentar” “yeah, era isto mesmo, boa!”

G. incrível rapaz que comia livros: Este personagem não pode aparecer neste cenário, como fazemos? – outro elemento do grupo volta a intervir “ele tem que desaparecer!”

Professora estagiária: “Boa, então como fazemos isso?”

G. O incrível rapaz que comia livros: “Eu não sei, tu sabes? (pergunta ao colega que interveio anteriormente) “eu acho que sim, deixa ver.... Deve haver um desaparece ou assim...” (fiquei a observar sem lhes dar a resposta)

Uma vez que estas eram as duas primeiras sessões de trabalho no Scratch após a finalização dos cadernos dos projetos (Apêndice 5) e apesar de alguns alunos terem iniciado as programações, outros não as iniciaram ainda nestas sessões, como por exemplo o **G. É um livro** que esteve a desenhar personagens e acessórios, contrariamente aos outros grupos que utilizaram algumas imagens do livro e/ou foram buscar algumas personagens à internet, este utilizou a personagem zebra do Scratch e editou-a transformando-a em burro.



FIGURA 32 - G. É UM LIVRO A DESENHAR O CHAPÉU DO PERSONAGEM

Outro exemplo é o **G. Os animais estavam zangados**, em que os alunos utilizaram personagens retiradas da internet optando pela edição de todas elas:

G. Os animais estavam zangados: “professora Vânia isto está horrível!”

Professora estagiária: “Porquê?!”

G. Os animais estavam zangados: “Porque fica este fundo branco...”

Professora estagiária: “Pois, a imagem tem esse fundo e quando passas para o Scratch fica na mesma o fundo...o que podemos fazer?”

G. Os animais estavam zangados: “Temos que apagar o fundo!”

Professora estagiária: “Boa é isso mesmo. Como vais fazer?”

G. Os animais estavam zangados: “Então...vou aqui...editar...borracha”

Cada elemento deste grupo tinha uma personagem e era responsável pela sua edição. É de referir que não foi necessária uma explicação direta de como poderiam proceder, apenas uma abordagem indireta foi o suficiente para que os alunos resolvem o problema com que se depararam, não deixando que os mesmos desmotivassem. Assim, mais uma

vez os alunos deparam-se com o problema, solucionando-o sem “baixar os braços” e desistir perante uma adversidade.



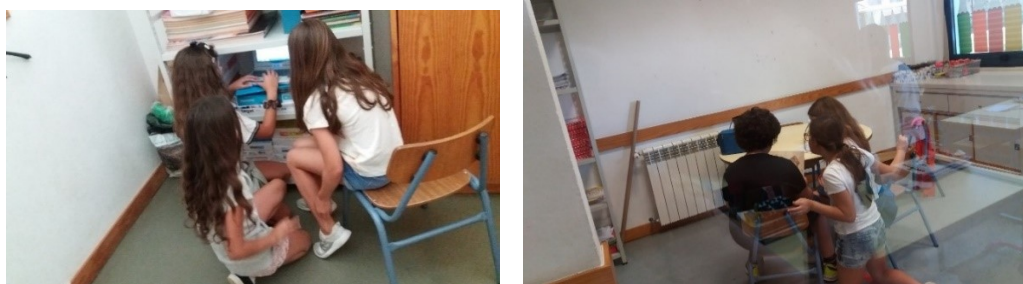
*FIGURA 33- G. OS ANIMAIS ESTAVAM ZANGADOS EDIÇÃO DE IMAGEM*

Assim sendo, estas duas sessões são, portanto, um exemplo claro de que cada aluno tem o seu ritmo, e como tal cada grupo também. Uns começaram as programações, outros apenas estiveram na edição de imagem, desenho de atores e/ou cenários... Eu não impus objetivos específicos para cada uma das sessões por esta mesma razão. O planeamento foi realizado conjuntamente e os alunos sabiam os prazos a cumprir, independentemente do ritmo e organização de cada grupo.

As **12ª e 13ª sessões** realizaram-se nos dias 13 e 14 de maio, onde os alunos continuaram com a organização dos cenários, as programações e iniciaram as gravações das falas.

Começo então por este último ponto referido, uma vez que é de realçar o respeito entre todos os grupos e, mais uma vez, o companheirismo e colaboração. Tendo em conta que estamos a trabalhar em grupo é normal haver ruído na sala, quer porque os alunos estão a discutir ideias ou porque estão a apoiar aquele que está no “controlo” do computador, dando instruções ou “ralhetes” quando este não faz o que os restantes elementos lhe dizem. Durante a realização do projeto de turma posso afirmar que a turma manteve sempre um ruído aceitável, percebendo que bastava um aluno levantar um pouco mais o tom de voz e todos o faziam, o que gerava uma grande confusão onde ninguém se ouvia. No entanto, para as gravações era necessário um silêncio extremo, de forma que estas ficassem perceptíveis. E é aqui que tenho que salientar o respeito entre os alunos, porque quando se iniciaram as gravações houve bastante cuidado de todos. As gravações foram feitas na sala de arrumos e na sala das expressões, que não apresentavam a melhor insonorização, sendo necessário não haver muito ruído na sala. Os alunos tiveram sempre isso em atenção quando discutiam ideias e partilhavam opiniões, de que ao lado deles estava um ou dois grupos a gravar. Além disso é de expor ainda o entusiasmo dos alunos

na gravação das falas, referindo: “Professora Vânia, a minha voz fica tão engraçada!” “Temos que gravar de novo, não se percebe nada!” “Fala mais devagar” “Fala mais alto, não se ouve!” “Não te podes rir quando estás a gravar!”. Estas questões estão estritamente ligadas à capacidade de expressão oral não só na sua vertente de interação verbal, como na de produção de pequenos textos, com progressiva autonomia. Esta capacidade de expressão oral é referida no PMCP (2015) correspondendo ao domínio da Oralidade, sendo ainda de salientar “a aquisição das regras inerentes ao princípio de cortesia e ao princípio de cooperação, o desenvolvimento das capacidades articulatórias e prosódicas, o da capacidade de compreensão do oral” (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 7). Ao lerem pequenos excertos dos livros ou diálogos em voz alta os alunos têm que ter em atenção uma diversidade de fatores, não apenas relacionados com a leitura, como também com a oralidade, como por exemplo a dicção correta da palavra, ou a entoação e expressão de sentimentos. O facto de se poderem ouvir a seguir dá-lhes também um maior conhecimento de si próprios, dando-lhes a oportunidade de correção.



*FIGURA 34 - GRAVAÇÃO DAS FALAS*

Nestas sessões foi visível uma maior autonomia dos alunos, solicitando menos vezes por o meu apoio, e estando organizados com o trabalho que realizavam.

As duas sessões seguintes, **14<sup>a</sup>** e **15<sup>a</sup>** (20 e 21 de maio), foram bastante idênticas às anteriores uma vez que os alunos tinham os seus projetos encaminhados, e as maiores dúvidas relativas ao início da programação foram sendo esclarecidas nas duas primeiras sessões. Isto é, o meu papel era de orientação e apoio aos diferentes grupos, deambulando pela sala de forma a aperceber-me do trabalho que cada grupo ia desenvolvendo. Nesta fase dos projetos originais, a minha tarefa era mais especificamente a deteção de erros com os alunos. Algo na programação não estava a funcionar como desejavam e, muitas vezes, bastava uma intervenção indireta para que os alunos detetassem o erro, não sendo, portanto, uma resposta direta sobre o que não estava a funcionar:

## **G. Os animais estavam zangados:**

G. Os animais estavam zangados: “Já colocámos as falas..., mas agora precisamos mesmo de ajuda!”;

“Os personagens têm que falar uns com os outros, por exemplo o leão tem que falar para a tartaruga, e só depois é que aparecem outros dois personagens!”

Professora estagiária: “Então os personagens têm que aparecer e desaparecer, é isso?” “E só depois de algum tempo é que os outros dois personagens aparecem para falar!”

G. Os animais estavam zangados: “É isso mesmo!!! Serão essas ordens, temos que dizer aos personagens para se esconder e aparecer.... Está aqui, e depois tem que ter também um espera.... Aqui está!

“E nós vamos fazer isto com outros e vamos ter que jogar com este tempo, não é? Temos que ir somando os tempos para vermos qual será o da pomba, p.e, o tempo da tartaruga, do leão...e assim”.

Diálogo entre o grupo após o meu apoio:

“Então, mas o leão e a tartaruga estão a falar ao mesmo tempo!”

“Quem é primeiro é o leão e só depois a tartaruga...então ela vai ter que esperar que o leão fale para falar!”

“Quanto tempo ponho, 5 segundos?”

“Não porque ela diz isso à girafa...tem que ser 7s e a girafa aparece em 7s”



*FIGURA 35 - PROGRAMAÇÃO G. OS ANIMAIS ESTAVAM ZANGADOS*

No exemplo a seguir é importante voltar a referir a capacidade de deteção de erros, não apenas no que refere aos erros de programação, onde os alunos desenvolvem um conjunto de práticas computacionais (ver pág. 23), mas também a própria deteção de erros ortográficos. Isto é, através de uma ação iterativa e incremental em que a aluna foi programando e experimentando de forma a ver se tudo funcionava corretamente, e testando e depurando, garantindo que as coisas funcionavam, a aluna pôde não apenas detetar o erro na programação como também os erros ortográficos, passando posteriormente para a etapa seguinte:

### **G. Os três bandidos:**

G. Os três bandidos: “Eu estou aqui a ver, mas continua sem mudar de cenário, olha aqui! (a aluna dava-me instruções enquanto eu via a programação que estava feita) Carrega lá na seta que está tudo ok. Agora carrega na menina. Vês aqui está tudo bem! Espera, vou-te mostrar...vamos começar do início, assim... na bandeira verde”

(Ela viu alguns erros enquanto eu lia a programação, corrigindo-os ela)

G. Os três bandidos: “Aqui são dois “ss”; “8 segundos para dizer “olá” também é muito tempo!” “Estou a tentar fazer um c com cedilha...como se faz? Pronto já está.”

G. Os três bandidos: Vês já está tudo bem e não muda de cenário!”

Professora estagiária: “Então a menina só diz olá é isso? Mostra-me lá os cenários para eu ver”

G. Os três bandidos: “Sim, depois carregamos na seta (outra personagem) e ela é que dá as informações e diz como se muda de cenário para iniciar a história.”

(Vimos que os cenários estavam trocados na programação, colocámos os cenários corretos e fomos experimentar. Continuou sem dar. A seta dizia para se carregar na tecla espaço para continuar e quando se realizava esta ação o cenário continuava sem dar porque a aluna não tinha colocado esta ordem na personagem seta)

G. Os três bandidos: “Haaaaa!!! É isso professora Vânia, já sei o que falta! Quando a tecla espaço for clicada muda de cenário!” (depois de realizar as alterações) Simmmmm! Yheaaaa!

É ainda de referir um outro exemplo referente ao **G. Incrível rapaz que comia livros**, isto porque, é bastante interessante o comentário de uma das alunas quando diz que a matemática está presente em todo o lado, sendo uma evidência de que quando algo faz parte do quotidiano e faz sentido para os alunos as aprendizagens tornam-se mais interessantes. Além disso é de ressaltar o facto de, quando a aluna pergunta para o grupo quem é bom a matemática, refere logo de seguida que a professora é e que eu faço parte do mesmo. Para os alunos eu pertencia ao grupo de cada um deles, independentemente de ser a professora, estagiária ou não, havia confiança e afetividade, bem como respeito. É de acrescentar ainda que na 12ª sessão este grupo me referia que a programação era fácil, retificando mais tarde o dito, quando referem que “já atinámos com a programação”:

G. Incrível rapaz que comia livros: “A programação não é tao fácil como nós estávamos a pensar! Agora temos que ver o tempo, aparece e desaparece... lá vem a matemática! Está sempre presente. Quem do grupo é bom a matemática?!” “É a professora, ahahah...” “Pois ela também faz parte do grupo!”;

“Professora Vânia já atinámos com a programação!”;

“Troquei aqui uma coisas porque não estavam bem, a fala da menina não estava correta, vou por agora.... O tempo agora não está correto!” (os alunos detetavam os próprios erros na programação).



FIGURA 36 - G. O INCRÍVEL RAPAZ QUE COMIA LIVROS

Assim sendo, nestas sessões intermédias dos projetos originais, da 12ª à 15ª, é de realçar a autonomia dos alunos, solicitando pelo meu apoio menos vezes, bem como a organização dos grupos na criação dos projetos e cumprimento dos prazos:

G. Os animais estavam zangados: “Professora Vânia, decidimos tirar o caranguejo e deixar só as personagens a conversar, porque já temos pouco tempo, demorámos muito nas imagens, e temos que por ainda as falas. Então saiu o caranguejo” (O caranguejo era o narrador da história);

Este é mais um exemplo não apenas de reorganização e reestruturação, mas também de resolução de problemas. Esta é uma capacidade importante de ser desenvolvida pelos alunos, uma vez que é essencial para o quotidiano de cada um de nós, seja profissionalmente ou pessoalmente. Neste exemplo, os alunos depararam-se com o facto de ter sido bastante demorada a tarefa de edição de imagem, então, uma vez que a personagem do narrador não era essencial para o seu projeto, mas sim um complemento, optaram por retirar a mesma e deixar apenas os personagens a dialogar.

As sessões **16 e 17** realizaram-se nos dias 27 e 28 de maio e foram as duas últimas sessões antes das apresentações. Começo por referir que não foram visíveis sinais de ansiedade por parte dos alunos, todos tinham consciência do planeamento e do que lhes faltava nos trabalhos, sendo por isso sessões de finalização e alinhamento de projetos:

### **G. É um livro:**

G. É um livro: “Estamos a pôr umas falas para não ficar tão simples e no cenário final vamos pôr uma foto de nós os quatro a dizer a frase que o macaco está sempre a dizer ao burro - “É um livro Burro!” (este último cenário não estava no planeamento inicial, mas os alunos no final acharam pertinente colocá-lo, não apenas pelo orgulho de terem finalizado o projeto, mas porque também queriam gravar as suas vozes em conjunto);

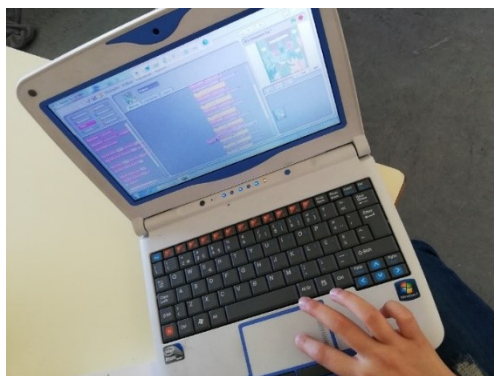
### **És mesmo tu?**

És mesmo tu? “Está aqui um erro, mas não conseguimos detetar qual é!!!!

Professora estagiária: “Então vamos ver. Vocês têm cenários e têm áudios que gravaram com a história, certo? não vejo nenhum erro na programação, qual será o erro?”

És mesmo tu: “Os áudios não estão bem! Então se calhar nós não pusemos algum!” (emprestei-lhes uns fones para que ouvissem melhor as gravações)

“Professora Vânia, descobrimos, falta-nos gravar um áudio, e num dos cenários, onde tem que estar o áudio que nos falta, está outro!” “Podemos ir gravar?!”



*FIGURA 37 - PROGRAMAÇÃO G. ÉS MESMO TU?*

Conclui-se que todos os grupos estavam bastante organizados, mesmo na última sessão, estando também bastante conscientes daquilo que faltava, e que o mesmo era exequível.

Foi então desta forma que terminou a 2º fase do meu projeto de investigação que correspondeu ao projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!” onde foram criados projetos originais ao longo de 11 sessões e na qual todos os alunos corresponderam positivamente e todos os grupos finalizaram os seus projetos.

A primeira sessão desta fase categorizei como “As Contadeiras de Histórias”, onde sugeri/propôs a realização de um projeto de turma, exemplificando como o realizei e organizei, bem como a forma como os alunos escolheram os temas/livros e claro, os grupos de trabalhos. Nesta é de realçar o trabalho em torna do domínio da Educação Literária e a motivação dos alunos na realização de um projeto de turma que incorpora o contacto com a leitura e o Scratch. O segundo momento desta 2.ª fase correspondeu a um conjunto de 10 sessões - “Contar Histórias com o Scratch!”, no qual os alunos criaram os seus projetos originais, trabalhando colaborativamente em grupos, planeando, explorando e criando, sem quaisquer parâmetros impostos por mim, mas sim com a minha orientação, apoio e ajuda. Neste último momento é de realçar a autonomia dos alunos, a entreaajuda e colaboração, bem como a capacidade de organização. Para terminar resta-me salientar o meu papel ao longo das sessões, de tutoria, apoio e orientação, e onde tentei não dar respostas diretas aos alunos, mas contribuir para que eles encontrassem uma solução. O mais difícil nesta fase é quebrar a lógica de raciocínio necessária para ajudar um grupo e reconstruir uma outra lógica para outro grupo, consecutivamente, isto é, cada grupo tinha

o seu trabalho, o seu planeamento e a sua forma de trabalhar e eu, em segundos tinha que me adaptar a cada um deles lembrando-me de qual o trabalho que estava a desenvolver e em que fase se encontravam. No entanto, é uma tarefa muito gratificante porque, desta forma é possível dar atenção a cada um dos grupos individualmente e como tal há um maior apoio a cada um dos alunos.

### 4.2.3 Apresentação dos Projetos

A terceira e última fase dos projetos – “Apresentação dos Projetos” realizou-se no dia 5 de junho de 2019 durante o período da manhã.

Esta fase surge com o objetivo principal de partilha do saber, é como que a celebração do trabalho realizado até então e a partilha deste com os colegas da turma. É com esta partilha que todos vão dar a conhecer as suas histórias, cumprindo-se assim um outro objetivo, o de despertar a curiosidade dos alunos para a leitura das restantes histórias, aumentando assim o espetro de leituras, favorecendo a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação.

Cada um dos grupos organizou as suas apresentações, no dia anterior, eu apenas lhes lembrei que deviam apresentar todo o trabalho realizado, entre o qual os cadernos dos projetos que continham toda a informação recolhida da história (Guiões do Círculo de Leitura). Propus a utilização de uma roleta<sup>6</sup> com os nomes dos grupos para decidir a ordem das apresentações. Os alunos reagiram com entusiasmo à minha proposta de utilização de um simples programa que faz a escolha aleatória.

Relativamente às apresentações, posso referir que houve um padrão generalizado, em que todos os alunos se preparam e organizaram as suas apresentações, tendo inclusive guiões, e em que todos os elementos dos grupos participaram nas apresentações, mesmo aqueles mais envergonhados. É também de salientar que houve o cuidado, de todos os grupos, de lerem os diálogos presentes no Scratch, quando não havia gravações. Além disso, houve também a preocupação de envolver a turma nas apresentações, por exemplo o **G. Os animais estavam zangados** questionou a turma se sabiam quem era cada uma das personagens:

---

<sup>6</sup> [https://www.classtools.net/random-name-picker/26\\_kMPMgH](https://www.classtools.net/random-name-picker/26_kMPMgH)

A11: “Acho que a pomba combina com a Sara porque ela é muito branquinha”

A18: “E a serpente também, porque ela é silenciosa

A19: “O A13 é alto então é a girava.

A13: “Mas a tartaruga é pelo contrário! porque sou rápido.”

Bem como, a interligação com aulas anteriores e conhecimentos anteriores, como aconteceu com o **G. És mesmo tu?** em que uma aluna, que não era do grupo, após a apresentação faz a seguinte referência, lembrando uma aula em que se conversou sobre o tema devido a acontecimentos ocorridos no dia:

A4: “Lembram-se do que a professora disse, quando foi aquela história...aquela... do diz que disse, que a professora Vânia ralhou conosco!? Ela disse que até nos lia uma história sobre o “diz que disse”, mas que não podia porque um dos grupos estava a trabalhar!” (a aluna não pertencia a este grupo);

A14: “Pois...é mesmo o diz que disse! porque nós não usámos todas as personagens porque eram muitas!”

A18: “Pois eu lembro-me disso! E já percebemos que era desta história que a professora estava a falar...”

A7: “Nesta história o desaparecimento de uma bota deixa dois amigos a conversar, e eles fazem referência a vários personagens por exemplo a “Inês pequenina, do risco ao meio”, a “Vanda que tem a mania que manda” ou o “André magrinho que partiu o pé”. Depois no fim percebem que, quem tem a bota está apaixonado pela Inês e que é um deles da conversa!”.

Durante as apresentações, houve também uma outra generalização no que refere à percepção das histórias. Isto é, os alunos tentavam perceber as histórias apresentadas, colocando dúvidas e questionando se as tinham percebido, como demonstra o exemplo a seguir do **G. É um livro:**

A11: “Então deixa ver se percebi, a mensagem da vossa história é que não devemos estar sempre aguarrados à internet e ao computador, mas que também é divertido ler um livro!” (aluno que assistia à apresentação).

A turma teve um comportamento exemplar, mais uma vez, respeitando os colegas que estavam a apresentar e participando oportunamente nas apresentações. No final, corrigiam alguns erros que detetavam e colocavam questões/dúvidas sobre a história e personagens. Os alunos estavam bastante preparados, afinal todo aquele trabalho tinha sido realizado por eles, o que os deixava à vontade para responder a todas as questões colocados. Os exemplos a seguir demonstram um pouco do referido.

#### **Apresentação Os três Bandidos:**

A18: “Falta o pontinho de interrogação no “gostaram”; “O som que puseram quando muda de cenário está bem pensado, apesar de ser assustador! E se tivessem mais cenários, já fartava, porque para o fim já começava a ficar farta de o ouvir”;

A11: “A história passa-se numa montanha ao escurecer, e eles são três bandidos, maus que assaltavam as pessoas, logo é tudo escuro, até que certo dia eles encontram uma menina, é quando tudo fica resolvido e deixam de ser bandidos, aí já tem mais cores. O cenário da aldeia já tem cores” (os alunos criadores do projeto justificaram o porquê de as cores do livro serem escuras).

#### **Apresentação É um livro:**

A2: “Essa personagem tem bué pouca programação! (os alunos mostraram que a personagem em questão era o livro e que esta apenas aparece e desaparece nas mãos do personagem burro, logo a única programação necessária são as coordenadas e o aparece e desaparece);

#### **Apresentação Os animais estavam zangados:**

A11: “Como é que escolheram os animais? Foram vocês que escolheram, por exemplo como nós escolhemos os livros, ou como é que fizeram?” (o aluno que não pertencia ao grupo ficou curioso sobre a escolha dos animais, se estes tinham sido por gosto pessoal ou se alguém sozinho é que tinha feito a escolha) A21: “Eu procurei os animais, depois fui enviando para eles pelo WhatsApp. Escolhemos em conjunto os que gostávamos mais e depois aqui na escola cada um escolheu os dois animais que ia fazer”.

A19: “Fogo a programação não deve ter sido fácil! Têm montes de personagens, programar todas e depois não baralhar as falas e ver os tempos... Como é que

organizaram?” (a curiosidade dos alunos na organização do trabalho dos diferentes grupos).

#### **Apresentação G. As gravatas do meu pai:**

A19: “Mas vocês não fizeram o resumo da história?! Como todos nós...” A18: “Nós íamos fazer um resumo, mas depois decidimos fazer a história completa, não utilizamos todas as páginas, mas falámos de todas as gravatas porque cada gravata corresponde a uma personalidade diferente (o preguiçoso, o apaixonado...) e todos nós nos identificamos um pouquinho com cada uma delas, e por esta razão optámos por falar de todas!” (resposta dos elementos do grupo).

Além disso, os próprios alunos questionavam-se uns aos outros o que tinham gostado mais e o que tinha sido mais difícil, não apenas no que refere à criação das histórias no Scratch, mas também dos próprios livros:

#### **Apresentação G. O incrível rapaz que comia livros:**

A20: “Qual foi a parte que mais gostaram deste livro?”

A4: “Gostamos de todas...pois de todas. Por exemplo há uma parte muito engraçada quando ele começa a baralhar as informações dos livros que come, por exemplo ele diz que  $6 + 2$  é igual a 3 elefantes, estava a ficar cada vez mais burro porque misturava livros! E há outra coisa que nós não dissemos, mas no fim ele passou a chamar-se o incrível rapaz que comia brócolos. Dava para nós fazermos outro projeto!”

Neste último exemplo é possível constatar que os próprios alunos já tinham um tema para um novo projeto e, desta vez, seria com uma história inventada por eles. Tal, é também uma evidência do entusiasmo, gosto e motivação dos alunos para a aprendizagem, quando esta lhes proporciona um papel ativo, um projeto não tem que ser finito, bem pelo contrário. Mais uma vez, partindo dos alunos, dos seus conhecimentos e gostos, poderiam surgir novos projetos, com diferentes conteúdos e objetivos a serem trabalhados.

Esta foi, portanto, a fase de partilha do saber, como refere Vasconcelos, et al. (2012) “esta é a fase da socialização do saber, tornando-o útil aos outros (...). Uma experiência culminante ocorre: é uma espécie de celebração, um meio simbólico de reconhecer o que foi conquistado e apreendido pelo grupo durante o projecto” (p. 17). E tal celebração,

motivação e partilha das aprendizagens conquistadas foram visíveis no decorrer das apresentações. Os alunos estavam orgulhosos dos trabalhos realizados, realçando sempre cada pormenor que criaram, fosse a programação que mostravam no final da apresentação, os cenários e /ou as personagens que editaram, ou até mesmo aqueles que desenharam:

A11: Tenho mais uma coisa a dizer este primeiro cenário foi todo pintado e desenhado por nós, e mesmo os cenários do livro nós editamos;

A13: “O A3 hoje não pode vir, mas nós queremos mostrar-vos os desenhos que ele fez. (passaram para turma ver) Estes foram todos ele que fez e nós ficamos AHHH (de boca aberta);

E é este objetivo de partilha de saberes, de projetos e de histórias, até então desconhecidas, que guia a um outro objetivo, o de contacto com textos literários e aumento do espectro de leituras. Como refere o PMCP (2015), “o contacto com textos literários, portugueses e estrangeiros, em prosa e em verso, de distintos géneros, e com textos do património oral português, amplia o espectro de leituras e favorece a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação” (p. 8). Sendo que este contacto com a “literatura infantil é um percurso que conduz ao objetivo prioritário de compreensão de textos e é um estímulo à apreciação estética” (Idem):

A22: “Eu agora ainda tenho mais curiosidade nesse livro! Eu encontrei a história dos 3 bandidos numa biblioteca, e apeteceu-me tanto ir ler! Li a primeira página, mas não li mais porque depois já não tinha graça, porque eu já conhecia a história! E a professora teve a procura de livros que nós não conhecíamos por isso não li!”

A18: “Acho que percebia melhor a história se fosse eu a ler, e por isso fiquei ainda mais curiosa em ler a história!”

A24: “É a história que estou com mais curiosidade de ler! Isto é um elogio para vocês, porque gostei mesmo muito, e fiquei curiosa em ver o livro.”

Após o término de todas as atividades, seguiu-se então a realização de entrevistas aos alunos e à professora cooperante, no dia 6 de junho. Estas serão apresentadas de seguida não apenas por terem sido realizadas no final da intervenção pedagógica, mas também

por se apresentarem como evidências às atividades realizadas e, como tal, apresentam-se como uma conclusão do presente capítulo (Capítulo IV).

## **Entrevistas**

Neste projeto de investigação, além dos inquiridos por questionário, no início da intervenção, que tinham como objetivo perceber qual a relação que os alunos da turma tinham com a leitura, bem como os seus hábitos relativamente ao uso do computador, optei também pela realização de entrevistas semiestruturadas (Apêndice 2) no final da minha prática pedagógica. Estas foram realizadas no dia 6 de junho, após o término de todas as atividades, individualmente à professora cooperante e em grupos de trabalho aos alunos. O objetivo principal era saber qual a perspetiva da professora cooperante e dos alunos relativamente à minha intervenção e às atividades desenvolvidas, servindo também para consolidar opiniões recolhidas por outros métodos e retirar alguma dúvida que possa ter subsistido. Por esta razão, não as irei transcrever na totalidade, apresentando-as como um balanço final da minha prática pedagógica.

### *Professora Cooperante:*

Relativamente à professora titular, posso afirmar que, apesar de ter tido contacto com o Scratch numa formação em Leiria, apenas o visualizava enquanto ferramenta para trabalhar conceitos matemáticos, referindo que não o via aplicado ao português. Esta experiência, a forma como foi trabalhado o Scratch e dirigido, mostrou-lhe que este ambiente gráfico de programação é uma mais-valia, não apenas para a área disciplinar da matemática como também do Português, quer a nível da ortografia, de sinónimos, leitura e interpretação, bem como para a realização de resumos, uma vez os alunos tiveram que ler a história, fazer a síntese, e depois criar no Scratch.

No que refere à primeira fase da intervenção, fase de pré projeto (páginas 64 à 94), a primeira reação dos alunos foi de ansiedade – Alunos: “isto é complicado, vais ser difícil...”, no entanto logo no primeiro projeto realizado por eles, A bailarina Joana, foi bastante interessante ver os alunos a “desenvencilharem-se”, conscientes daquilo que estavam a fazer, isto porque, apesar de se levantarem para ver a programação, quando questionados, explicavam a lógica daquilo que estavam a fazer. Logo não se limitavam a copiar o que estava projetado, mas interpretavam. Houve, também, uma grande capacidade de adaptação dos alunos, mesmo com programas diferentes, o que deixou a professora titular bastante impressionada. Outro fator importante, foi o facto de terem

trabalho a pares antes de passarem para os grupos. Entre os pares eles distribuíam as tarefas e exploravam o Scratch, e desta forma todos puderam ter contacto e explorar antes de passarem para os grupos maiores. Segundo a professora titular foi interessante ver que havia pares mais inibidos, que exploravam o programa cuidadosamente e outros que exploravam com grande à-vontade, mas que, apesar disso, nos grupos de trabalho, estas diferenças, visíveis nos pares, já não se notavam, porque todos os alunos já se sentiam muito mais confortáveis. O que demonstra que as atividades realizadas nesta primeira fase foram importantes para o posterior trabalho em grupo. Relativamente à atividade do Gato e o Escuro, esta foi também uma atividade importantíssima, não apenas por ter despertado outras questões para a sala de aula, como o desafio da Momo, que são importantes para a sua evolução enquanto cidadãos conscientes, mas também por ter havido uma interligação entre os Círculos de Leitura e o Scratch (primeiramente trabalhou-se a obra e depois foram criar a história no Scratch). O Círculo de Leitura foi essencial para os orientar nas leituras autónomas das obras, desde procurar sinónimos, como palavras que não conhecem, ou a figura da história que nos dá a conhecer aspetos fundamentais do texto como a personagem principal, o local onde decorre a ação e os acontecimentos do texto. Assim sendo, as atividades iniciais, tanto A bailarina Joana como a atividade do Gato e o Escuro, foram as indicadas para o posterior trabalho no Projeto de Turma, tendo sido também bem orientadas, uma vez que foram visíveis as evoluções dos alunos na realização dos seus projetos originais.

Segundo a professora titular da turma eu consegui criar um ambiente de descoberta e de experimentação, e foi neste que eles foram procurando, descobrindo e aprendendo. A própria forma como os apoiava e orientava as sessões motivava a este ambiente. A descoberta, o não ter medo de errar, a questão da tentativa erro, foram aspetos bastante importantes ao longo do projeto, não apenas para as aprendizagens como também para a própria motivação dos alunos: eles experimentavam a programação, não dava, mudavam-na e voltavam a tentar; outro exemplo é o facto de trabalharem em grupo, quando havia algum que começava a querer desistir, quer fosse porque as criações não estavam a ficar exatamente como tinham imaginado, ou porque a história não estava a funcionar como queriam, havia sempre outro elemento que não o deixava desmotivar, motivando-o para que voltasse a tentar. A motivação dos alunos foi sempre visível ao longo das atividades, bem como a capacidade de orientação e organização, por exemplo as grelhas que alguns criavam para associar o som a algum cenário, ou a fala a determinada personagem.

Sendo uma das grandes dificuldades da turma a estruturação de textos, não tanto por não gostarem de ler, mas sim por não gostarem de escrever, o Scratch veio “dar-lhes aquele bichinho do - vamos escrever”, porque mesmo os alunos que apenas gravaram áudios, tiveram que escrever tanto nos guiões de leitura como no planeamento dos projetos. Outra das dificuldades dos alunos era organização de acontecimentos de um texto, e aí mais uma vez com este projeto foi possível trabalhar esta dificuldade, não apenas com um dos guiões do Círculo de Leitura (Pesquisador – Apêndice 3), mas posteriormente para a criação das histórias no Scratch. Além destas dificuldades dos alunos, referidas pela docente e trabalhadas por mim aquando da prática pedagógica, um outro ponto importantíssimo, referido por mim como objetivo, foi frisado pela docente: “acho bastante importante o comentário de mais do que um aluno - “fiquei curioso em ler esse livro”; “o livro que mais gostei foi aquele ou este”. A apresentação despertou neles a curiosidade para a leitura, sendo também eles os avaliadores uns dos outros aquando dos comentários que faziam final.”

Assim sendo, e segundo a professora cooperante, este projeto proporcionou bastante autonomia nos alunos, não apenas o trabalho desenvolvido no Scratch, mas também os próprios guiões dos Círculos de Leitura, que lhes permitiu interpretar e trabalhar as obras de forma autónoma. Frisou que o ponto crucial em todo o trabalho que desenvolvi com a turma, foi o entusiasmo com que o realizei: “o entusiasmo que nós adultos, professores, damos às coisas, influencia o entusiasmo e a motivação dos alunos”. Esta é uma forma de eles trabalharem e aprenderem, bastante motivados, é uma descoberta e investigação, que os leva a pensar e a resolver problemas. Por último expôs que estava orgulhosa dos alunos: “Na apresentação dos projetos eu estava mesmo orgulhosa da minha turma, os alunos estiveram sempre em silêncio a ouvir, e só no final é que davam a opinião e faziam os seus comentários...foi de um civismo que me deixou mesmo cheia de orgulho”.

#### *Alunos:*

Durante as entrevistas foram apresentadas várias evidências da motivação dos alunos e gosto pelo trabalho desenvolvido. Pude constatar também que, para os alunos, as primeiras atividades realizadas – 1.<sup>a</sup> Fase da Intervenção Pedagógica, foram importantes, e todos estavam bem conscientes das mesmas, explicando-as e referindo que gostaram de todas. Não apenas para que aprendessem a trabalhar no Scratch, mas também porque puderam trabalhar sempre em grupo. Relativamente às aprendizagens, os alunos demonstraram dar bastante valor ao trabalho colaborativo referindo que o facto de

trabalharem em grupo proporcionou-lhes múltiplas aprendizagens como o saber ouvir e saber dar a opinião.

A primeira questão colocada fazia referência ao trabalho desenvolvido, era uma questão global, em que os alunos tinham que explicar a um amigo o trabalho desenvolvido. Referiram que exploraram um livro e tiveram que o reproduzir num programa, o Scratch, frisando que foi muito giro e aprenderam muitas coisas, porque tinham que respeitar os colegas e ouvir as opiniões. Inicialmente é muito difícil, mas muito divertido, mesmo quando discutem ideias e não concordam uns com os outros. Segundo os mesmos todas as escolas deviam adotar por fazer estes tipos de projetos com os alunos porque, além de aprenderem muitas coisas de forma divertida, todos gostam muito:

“Adorei o Scratch e o que mais gostei foi gravar os áudios. (..) É super divertido gravar (...) É uma experiência muito divertida: procurar sons, gravar, desenhar, programar, discutir ideias, porque nós discutíamos, mas não era a sério (...) Foi uma experiência muito fixe gravar, fazer a programação, trabalhar em grupo, em conjunto, aprender matemática. E também nos habituámos para o 5.º ano porque vamos ter muitos trabalhos de grupo e muitos professores que não vão estar lá para nos ajudar vai ser para fazermos em casa!”.

Relativamente às maiores dificuldades sentidas no trabalho com o Scratch os alunos referiram ser a organização das gravações com os cenários e/ou personagens bem como o “tempo”, porque tudo isto tinha que estar bem coordenado de forma que a gravação estivesse no tempo correto do cenário/personagem em questão. Além disso referiram ainda a edição de imagem como uma das dificuldades porque quando se enganavam, por vezes, tinham que começar tudo de novo.

No que refere à forma como o projeto de turma foi iniciado, a “Árvore das Histórias”, e conseqüentemente à escolha dos grupos, os alunos disseram ter sido “por democracia como se faz nas votações”, e que desta forma é que é bom porque escolhem o que querem, o que preferem. O sentimento dos alunos foi de indecisão, mas também de pertença, responsabilidade e orgulho. Não só pelo facto de não conhecerem nenhum dos livros, e terem de escolher um para trabalhar, mas também porque esta era uma escolha deles, era o gosto pessoal cada um:

“Eu senti que tinha muitas escadas e tinha que escolher qual a escada para onde ia...eram todas tão bonitas! (...) Eu senti que tinha muitas portas e tinha que escolher qual era aquela porta que eu queria ir. (...) Eu senti que tinha 18 anos e que estava a votar no presidente que preferia. Senti-me uma adolescente!”

Os guiões do Círculo de Leitura foram um apoio para os alunos, principalmente no início, facilitando-os na compreensão da história, bem como a ficha do Planeamento do projeto que os apoiou na organização do trabalho. Como eles referiram:

“Os guiões facilitaram muito porque nós colocámos coisas para conhecermos bem a história, e depois para planearmos...por exemplo para organizar os cenários na ordem que queríamos no Scratch (...) A figura da história ajudou muito para fazermos o resumo, porque depois nós preenchíamos a síntese e desenhávamos, a partir daquela figura (..) Nós tínhamos tudo nos cadernos, escrevíamos como era para fazer no Scratch, qual a ordem dos cenários, por exemplo, e, se não fosse assim ficava tudo uma confusão, por isso foi muito importante... se não tivéssemos aqueles papéis, também não sabíamos quando fosse para apresentar”.

Outro aspeto bastante vezes referido pelos alunos foi o trabalho em grupo. Segundo eles, discutir fazia parte, porque eles discutiam quando não concordavam uns com os outros, depois tentavam “misturar” as ideias de todos e ficava resolvido. Durante o trabalho conjunto iam aparecendo problemas que os alunos tinham que resolver, quer fosse a nível da programação, organização de grupo, interpretação da história ou divisão de tarefas. Ao que referiram que tudo isto foi possível porque eu estava lá para os ajudar:

“Tu fazias perguntas e nós respondíamos às próprias dúvidas que tínhamos (...) Não davas logo as respostas, fazias perguntas para nós lá chegarmos... e o problema que nós tínhamos e achávamos que não sabíamos fazer ou não conseguíamos, ficava resolvido, e às vezes era tão fácil!”.

Enunciando também que se tivessem que explicar a um amigo como trabalhar com o Scratch o faziam da mesma forma que eles aprenderam. Explicavam um bocadinho no início, por exemplo as gavetas e os comandos, e pediam-lhe para visualizar o vídeo explicativo que há no Scratch, mas que depois o deixavam explorar:

“Fazia de robô para ele perceber como são as ordens e que o boneco só faz o que mandamos, depois explicava as gavetas (o movimento...). (...) Dizia, por

exemplo onde é que ele ia buscar as peças, que tinha que clicar na bandeira verde para começar, que os controlos estão todos separadinhos, e deixava-o aprender e ia ajudando. (...) Ele não aprendia só a ver o vídeo, tinha que experimentar e eu ia ajudando”.

No que diz respeito ao objetivo de o Scratch incentivar a leitura de histórias, os alunos, maioritariamente, responderam positivamente, justificando que, além de ficarem com imensa curiosidade nas histórias que são apresentadas, para as criarem no Scratch precisam de ler, interpretar e perceber muito bem a história que estão a trabalhar. No entanto, segundo eles, os alunos que não gostam de ler, poderão não passar a gostar porque podem fazer outras coisas no Scratch, como por exemplo jogos, ou inventar as próprias histórias. Apesar disso:

“(...) também podem passar a gostar mais ou menos de ler porque, por exemplo, ficam fartos de inventar coisas no Scratch e depois pensam “ok vou fazer como o meu amigo me disse, ou como fiz com a professora, vou ler um livro e depois contar a história com o Scratch”. Tudo depende. Agora, quem gosta de ler ou gosta de ler mais ou menos, vai gostar de ler, de certeza, ainda mais, para fazer a história no Scratch”.

Relativamente a esta questão de o Scratch incentivar a leitura de histórias, é de salientar um ponto abordado por uma aluna que refere que além de incentivar para que se leiam mais histórias, quer seja porque vimos um projeto de uma história ou porque queremos fazer um, o Scratch também é um incentivo para os alunos que não gostam de matemática:

“É bom para a matemática porque na programação nós temos que fazer contas...com os tempos!! Por isso quem não gosta de matemática pode começar a gostar mais, além disso também utilizamos bastante figuras geométricas - retas, círculos, quadrados...”

Posto isto, posso afirmar que os alunos gostaram bastantes de todas as atividades realizadas justificando que as primeiras foram importantes para que percebessem como é que trabalhavam com o Scratch e para que conhecessem os Guiões de Leitura, de modo a, posteriormente, poderem criar histórias para o Projeto de Turma. Todas as atividades foram diferentes, e os alunos salientaram a importância de cada uma delas, referindo que aquelas que gostam mais são as que podem ser eles a criar e a inventar:

Alunos: “Nós gostamos mais quando fazemos pela nossa imaginação e a professora, claro, está lá para nos ajudar, mas não nos manda fazer nada, nós fazemos por nós! Inventar...as personagens, os cenários, a programação. (...) Nos projetos de turma, nós tínhamos os livros, tivemos que trabalhar em grupo as histórias, percebê-las bem, preencher os Guiões de Leitura, fazer os cadernos, e depois recriar as histórias no Scratch, e fizemos tudo sozinhos, claro sempre com a ajuda da professora, mas era tudo na nossa imaginação, o trabalho era todo feito por nós e das nossas cabeças!”.

Agradeceram ainda todo o meu apoio e por lhes ter proporcionado esta experiência que caracterizaram como sendo difícil, mas muito divertida. Afirmando que esta devia ser repetida mais vezes porque, além de terem aprendido muitas coisas, ainda têm muito a aprender com Scratch:

“Eu achei o projeto muito giro, gostei mesmo muito. Foi ótimo trabalhar contigo, porque nos ajudaste sempre e nos deixaste fazer estas coisas no Scratch super divertidas, difíceis, mas divertidas! Devíamos fazer isto mais vezes! E sabemos que temos muitas mais coisas para aprender contigo, e há mais coisas para aprendermos no Scratch, por exemplo aquele jogo de estudo do meio que tu fizeste connosco, das capitais, tens que nos ensinar por isso tens que ir connosco para o 5.º ano. Eu senti-me uma estrela porque eu estava a fazer programações, sentia-me super famoso e importante...nós é que fizemos quase tudo, lemos a história, programámos, fizemos os nossos projetos (...) Sinto felicidade... amizade, porque estar com os amigos ajuda a fortalecer os nossos laços de amizade e criar outros porque podemos trabalhar com colegas que nunca tínhamos trabalhado! Eu aprendi a trabalhar em equipa, em conjunto, aprendi a partilhar ideias, tomar decisões e aceitar outras, a ouvir a opinião dos outros, a explorar as histórias sozinhos e a interpretá-las melhor, aprendemos a mexer melhor nos computadores e a resolver os problemas quando eles aparecem”.

É desta forma que findo o presente capítulo, dando início ao próximo onde constará o balanço final da intervenção pedagógica.

## Capítulo V – Considerações Finais

O presente capítulo intitulado de Considerações Finais, representa a etapa final do trabalho desenvolvido e, como tal, será apresentada uma síntese do projeto de investigação, bem como uma reflexão sobre o processo de intervenção pedagógico. Na reflexão, respondo às questões do estudo e reflito intro e prospectivamente sobre a minha própria prática, concluindo acerca das aprendizagens dos alunos.

Para a realização deste projeto de investigação, primeiramente explorei um conjunto de tarefas com os alunos do 4.º ano de escolaridade de forma a introduzir em contexto formal de ensino a iniciação à programação, bem como o Círculo de Leitura, enquanto estratégia pedagógica para explorar textos literários. Após este conjunto de tarefas propus a elaboração de um projeto de turma “Contar Histórias com o Scratch!”, com a finalidade de articular a área do Português com as TIC, mais propriamente o domínio da Educação Literária com um ambiente gráfico de programação, e cujo objetivo era a exploração da ferramenta Scratch para contar histórias. Esta incidência sobre duas áreas possibilitou múltiplos campos de investigação, até mesmo pelas características da própria ferramenta Scratch. Por esta razão foi necessário circunscrever as áreas de intervenção e observação, sem deixar de coligir informação complementar que pudesse ser relevante e pertinente para outras abordagens do tema (como por exemplo o pensamento computacional ou raciocínio lógico matemático cujo desenvolvimento esta ferramenta proporciona). Posto isto, defini um objetivo geral: observar, descrever e analisar a influência e as potencialidades do Scratch, em contexto formal de ensino, para a aprendizagem de conteúdos do português no 4.º ano de escolaridade. Este objetivo geral teve por base um dos objetivos e respetivos descritores presentes nas Metas Curriculares de Português do Ensino Básico, no domínio da Educação Literária para o 4.º ano de escolaridade, nomeadamente “Ler para apreciar textos literários” (25.1 e 25.2), bem como a ideia de que “as situações de aprendizagem devem ser desenhadas de forma a permitir que os alunos se envolvam em projetos, resolvam problemas e se apropriem de forma saudável dos ambientes e das ferramentas digitais” (Direção Geral da Educação, 2018, p. 3). Foi então neste âmbito que surgiu a questão de investigação:

- **Em que medida a exploração do Scratch, como ferramenta para contar histórias, pode contribuir para a aprendizagem da língua?**

Partindo desta, e conseqüentemente da opção pelo Scratch, surgiram outras duas questões, às quais me parece imprescindível começar por responder:

- *Em que medida a iniciação à programação reforça não apenas conceitos a ela associados, mas também conceitos-chaves de outros domínios de aprendizagem?*

Esta primeira questão surge inevitavelmente pela minha conseqüente escolha pelo Scratch que me permite múltiplos campos de investigação, entre os quais a relação entre a iniciação à programação com conceitos matemáticos, bem como o desenvolvimento do pensamento computacional. Como tal, apesar de não ser este o objetivo específico do meu estudo, não seria possível realizá-lo sem abordar estes pontos.

Ao longo das sessões foi possível recolher alguns indícios do referido acima, como por exemplo importantes noções matemáticas referidas no Programa e Metas Curriculares da Matemática do Ensino Básico, tais como “A meia-volta e o quarto de volta associados a ângulos” (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013, p. 13). Além disso, através de uma aprendizagem ativa e atividades práticas (como ser eu o robô, e eles terem que me dar as ordens) o próprio aluno deteta o erro e autocorrigisse. Por exemplo o diálogo página 69 em que o aluno associa o quarto de volta ao ângulo, sendo que, apesar do engano relativamente ao grau, o aluno apercebeu-se que este não correspondia ao quarto de volta e corrigiu. Além deste conceito foi ainda possível abordar outros, tais como como “coordenadas em grelhas quadriculadas” (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013, p. 11) e “direções horizontais e verticais” (Idem), por exemplo numa atividade em que o aluno me diz qual é a minha localização na sala de aula e quando questionado sobre a resposta dada ele elabora a sua justificação, sendo o próprio aluno a chegar às conclusões e ao meu objetivo.

Desta forma foi possível abordar-se conceitos matemáticos presentes no Currículo, partindo daquilo que os alunos pensam e sabem, e onde o papel do adulto é importantíssimo para gerir os diálogos levando-os aquele que é nosso objetivo. Isto, de forma articulada pois enquanto se trabalham conteúdos do currículo introduz-se também conceitos do pensamento computacional como sequências, ciclos, execuções em paralelo e eventos. Ou seja, ao longo das sessões de trabalho com o Scratch, além dos conteúdos programáticos, como já referi, os alunos ainda: 1) decompueram a solução em etapas mais pequenas (Sequências); 2) executaram uma mesma sequência várias vezes, reconhecendo padrões de repetição; 3) executaram tarefas ao mesmo tempo, uma vez que havia ações que se iniciavam ao mesmo tempo (Execução em paralelo); 4) Havendo

acontecimentos que desencadeiam uma ação (Eventos). Os alunos puderam, também, trabalhar de forma interativa e incremental, testando, corrigindo e depurando, reutilizando e reformulando, abstraindo e decompondo, uma vez que realizavam a programação por etapas, testavam-na e resolviam os problemas existentes, corrigindo o necessário. Estes que, segundo Brennan, Balch e Chun (2011), são práticas computacionais, mais uma das três dimensões da definição de pensamento computacional. Além destes conceitos e práticas computacionais é de referir a terceira dimensão do pensamento computacional, as perspectivas computacionais, desenvolvidas pelos alunos, uma vez que eles foram expressando as suas ideias, não só comigo, mas também entre colegas, colaborando e entreajudando. Além disso, também pude constatar, que através desta forma articulada de ensino e em que os alunos estavam envolvidos nas suas aprendizagens eles próprios retiravam as suas conclusões, tendo noção daquilo que estavam a aprender e refletindo sobre tal. O que me leva a referir que esta é uma evidência de que quando algo faz parte do quotidiano e faz sentido para os alunos as aprendizagens tornam-se mais interessantes e motivadoras, inclusivamente, este aspeto foi referido nas entrevistas por uma aluna, no que diz respeito à matemática.

Há também de ressaltar uma outra capacidade importante de ser desenvolvida pelos alunos uma vez que é essencial para o quotidiano de cada um de nós, seja profissionalmente ou pessoalmente, a resolução de problemas. Ao longo da minha prática pedagógica foram várias as vezes que os alunos se deparavam com algum problema, fosse ele de programação, porque algo não estava a funcionar corretamente, ou de organização, por exemplo porque tinham muitas vozes gravadas e era necessário organizá-las na ordem correta dos cenários. E também neste ponto, a minha orientação foi essencial, não para lhes resolver o problema diretamente, mas para os orientar e levá-los à sua resolução. Ou seja, não foi necessária uma explicação direta de como poderiam proceder, mas sim uma abordagem indireta foi o suficiente para que os alunos resolvem o problema com que se depararam, não deixando que os mesmos desmotivassem. Mais uma vez, eles deparam-se com o problema, solucionando-o sem “baixar os braços” e desistir perante uma adversidade.

Outro dos aspetos importante de realçar, que apesar de não estar diretamente relacionado com a minha questão de investigação, está intrinsecamente ligado à metodologia de trabalho realizado, uma vez que a aprendizagem baseada em projetos “é propícia à conjugação dos princípios da aprendizagem, dos objetivos educacionais e da integração

das tecnologias (...)” (Moura, 2016, p. 78). Esta é uma metodologia que se caracteriza pela realização de tarefas em grupo, sobre temas que os alunos selecionam, indo, portanto, ao encontro dos interesses, gostos e curiosidades dos alunos, possibilitando a criação de espaços intencionais de aprendizagem autêntica. Este envolvimento dos alunos nas suas aprendizagens, dá-lhes uma razão para aprender conceitos e competências importantes, uma vez que “os objetivos do projeto devem induzir à ação, englobar reflexão, conhecimento, consulta de fontes e execução de tarefas” (Moura, 2016, p. 80). E este trabalho em grupo e colaborativo foi referido pelos alunos como tendo sido uma experiência bastante positiva pois proporcionou-lhes múltiplas aprendizagens como o saber ouvir e saber dar a opinião uma vez que tinham de respeitar os colegas e ouvir as opiniões:

- *Quais as potencialidades de um ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua?*

Uma das potencialidades de um ambiente gráfico de programação para a aprendizagem da língua, é o uso da ferramenta Scratch para contar histórias, onde são exploradas as potencialidades de animação de personagens e de diálogos, podendo explorar-se, igualmente, os blocos que posicionam e movimentam as personagens (blocos estes cujas coordenadas são essenciais). Na minha prática pedagógica esta ferramenta não foi utilizada isoladamente, mas sim de forma articulada com tarefas do domínio da Educação Literária, como por exemplo “O Gato e o escuro”. Nesta, foi apresentada uma pequena história interativa cujo objetivo era, não apenas de introduzir a leitura do livro, mas também de suscitar o interesse dos alunos para a recriarem posteriormente com informações da história. Ainda no que refere a este exemplo prático de interligação do Scratch com conteúdos de Português do 4.º ano de escolaridade foi apresentada a “Figura da História” (fig. 12), que foi utilizada tendo em conta os conteúdos de Português do 4.º ano de escolaridade, mas também enquanto instrumento de interligação com o Scratch. Desta forma, no que refere ao Domínio da Educação Literária, o Programa e Metas Curriculares do Português do Ensino Básico (PMCP, 2015) expõe, relativamente ao objetivo “Compreender o essencial dos textos escutados e lidos”, que o aluno deve: 3. Identificar, justificando, personagens principais e coordenadas de tempo e de lugar; 4. Delimitar os três grandes momentos da ação: situação inicial, desenvolvimento e situação final; 5. Fazer inferências (de agente – ação, de causa – efeito, de problema – solução, de lugar e de tempo). Sendo estes os descritores de desempenho tidos em conta na construção

da “Figura da História” (Personagem principal, Espaço e Tempo, Problema e Sequência de acontecimentos).

Relativamente à interligação desta Figura da História, com o Scratch, deve-se ao facto de o aluno, ao identificar os três grandes momentos da história e/ou a sequência de acontecimentos (Figura 13), ele está também a organizar os diferentes cenários e palcos que poderá utilizar no Scratch (cada um dos principais acontecimentos poderá corresponder a um cenário do Scratch). Esta Figura da História fazia parte de um dos guiões do Círculo de Leitura, que tinham como objetivo auxiliar os alunos na leitura autónoma das histórias, apreciando-as, interpretando-as e compreendendo-as. O Círculo de Leitura é uma estratégia pedagógica, na qual os alunos, reunidos em pequenos grupos heterogéneos, aprendem a interpretar e construir conhecimento a partir de textos, através do diálogo e da partilha conjunta, e cujo seu principal objetivo é promover a reação aos textos literários, visando a partilha e a discussão, e não apenas a realização de mais uma tarefa. Como tal, optei por utilizar esta estratégia conjuntamente com o ambiente gráfico de programação, de forma que os alunos não reproduzissem apenas as suas histórias no Scratch, mas interpretassem e construíssem conhecimento a partir dos textos, como por exemplo o significado de palavras por eles escolhidas. Segundo os alunos os guiões do Círculo de Leitura foram um apoio, principalmente no início dos projetos, uma vez que facilita na compreensão da história e os faz “procurar” e “pensar” na história de forma mais pormenorizada (por exemplo, se não fossem os círculos de leitura eles não procurariam palavras giras ou difíceis, também não pesquisariam informações sobre o autor, ou não procurariam informações sobre a/as personagens).

Posto isto, de forma articulado os alunos não apenas desenvolvem competências relacionadas ao pensamento computacional como também é possível desenvolver competências relacionadas com a língua. Por exemplo a deteção de erros ortográficos, uma vez que uma das maiores dificuldades referidas pelos alunos no que diz respeito à utilização do Scratch enquanto ferramenta para contar histórias era o editor de texto dos cenários, principalmente porque tinham de ter bastante atenção para não terem erros ortográficos, relendo com atenção o que escreviam. Como também é possível abordar outras temáticas do currículo, ou fazer revisão das mesmas, como as Palavras homónimas, homógrafas e homófonas.

Outro dos pontos referidos pelos alunos como sendo aquilo que mais gostaram de fazer com o Scratch foi a gravação das falas, que lhes levantou várias questões como o volume da voz ou o timbre vocal que fica diferente quando audível. Estas questões estão estritamente ligadas à capacidade de expressão oral não só na sua vertente de interação verbal, como na de produção de pequenos textos, com progressiva autonomia. Esta capacidade de expressão oral é referida no PMCP (2015) correspondendo ao domínio da Oralidade, sendo ainda de salientar “a aquisição das regras inerentes ao princípio de cortesia e ao princípio de cooperação, o desenvolvimento das capacidades articulatórias e prosódicas, o da capacidade de compreensão do oral” (Buesco, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015, p. 7). Ao lerem pequenos excertos dos livros ou diálogos em voz alta os alunos têm de ter em atenção uma diversidade de fatores, não apenas relacionados com a leitura, como também com a oralidade, como por exemplo a dicção correta da palavra, ou a entoação e expressão de sentimentos. O facto de se poderem ouvir a seguir proporciona-lhes um maior conhecimento de si próprios, dando-lhes a oportunidade de correção. Além de ser um fator de entusiasmo e motivação.

Devido ao tempo de estágio não verifiquei uma grande evolução no que refere à aprendizagem da língua, mas verifiquei que estas são atividades significativas para os alunos e que o Scratch pode incentivar a leitura de histórias, não apenas no decorrer da realização dos seus projetos, como também no final após a visualização dos diversos projetos/histórias. Isto porque para as criarem no Scratch precisam de ler, interpretar e perceber muito bem a história que estão a trabalhar e, após as apresentações, ficam com curiosidade nos outros livros. No entanto, segundo os alunos, apesar de esta ser uma atividade que incentiva a leitura de histórias em sala de aula mesmo para aqueles que não gostam de ler, fora da sala estes mesmos alunos poderão não passar a gostar porque podem fazer outras coisas no Scratch, como por exemplo jogos. Por esta razão o professor desempenha um papel fundamental, estipulando objetivos, quais as atividades propícias para atingir os mesmos, e quais as ferramentas disponíveis para que os alunos tenham um papel ativo nas suas aprendizagens.

Foi nestes mesmos fatores: o pouco tempo de estágio e a metodologia de trabalho utilizada, que se prendeu um dos meus grandes receios iniciais e algumas das dificuldades sentidas. Primeiramente o tempo de estágio era bastante curto, isto porque apesar de a turma já ter conhecimento do Scratch, não tinham ainda trabalhado com o mesmo, não tendo, portanto, as bases necessárias para iniciar um projeto de turma. Isto levou-me a

planificar atividades anteriores, de forma a proporcionar-lhes o máximo de autonomia possível com a ferramenta, tendo sempre em conta o pouco tempo de estágio. Além desta questão relacionada com a organização temporal da prática pedagógica, era necessário ter ainda em conta os materiais necessários, tais como os computadores, os livros e os guiões do Círculo de Leitura. Foi necessária uma calendarização rigorosa das sessões de trabalho, bem como um compromisso entre mim e os alunos, relativamente à data de conclusão dos projetos e sua apresentação. Outro dos fatores que inicialmente me deixou um pouco receosa era a metodologia de trabalho utilizada, isto é, uma metodologia de trabalho por projeto, centrada nos alunos, na resolução de problemas, no diálogo e na partilha. Era algo que dependia da recetividade da professora titular da turma, mas principalmente dependia de mim e da minha capacidade de desempenhar um papel de orientadora e de tutora. Através do diálogo e do questionamento, eu teria que levar os alunos até aos meus objetivos, eu teria que os conduzir à reflexão e apoiá-los, sem lhes dar respostas diretas às questões que me colocavam...e isto era algo que eu tinha receio de não conseguir executar! Esta foi, além de receio inicial, uma das minhas grandes dificuldades porque não é fácil conseguir orientar os diálogos dos alunos de forma que não se alongassem demasiado e não nos “perdêssemos” do meu objetivo. São necessárias as intervenções acertadas e a “palavra” certa para que voltemos ao foco da questão. Depois há também que ter em conta que, por vezes surgem dúvidas, questões, assuntos, que apesar de não terem sido pensados pelo professor, são importantes e que é necessário não as deixar passar. Estas questões/assuntos poderão fazer com que a planificação inicial sofra pequenas alterações (por exemplo o “desafio da Momo” – Fase de Pré-projeto, O Gato e o Escuro), mas que são necessárias na altura e proporcionadoras de aprendizagens significativas para os alunos enquanto cidadãos. Além do já referido, há que reforçar ainda outra das dificuldades sentidas por mim quando os alunos trabalhavam em grupo e, principalmente, nos seus projetos com diferentes temas/histórias. Isto porque era necessário, enquanto andava pelos diferentes grupos, ter a capacidade não só de observar o grupo, o trabalho e cada aluno, como também de conseguir “desligar o chip” de um grupo para o outro, de forma a concentrar-me no trabalho em questão e não no anterior.

Para terminar, tendo em conta a minha questão de investigação: **Em que medida a exploração do Scratch, como ferramenta para contar histórias, pode contribuir para a aprendizagem da língua?** E após responder às subquestões concluo que o Scratch, por si só, além de desenvolver diversas competências nos alunos, entre as quais o pensamento

computacional, a autonomia, resolução de problemas, entreajuda e trabalho cooperativo, foi também uma fonte de motivação. Como tal, articulado com outras áreas do saber é uma mais-valia em sala de aula, proporcionando momentos ricos de aprendizagem, onde os alunos desempenham um papel ativo nas mesmas. Se houve evolução dos alunos relativamente aos descritores de desempenho do domínio da Educação Literário, como o referi anteriormente, não me foi possível avaliar quantitativamente devido ao tempo de estágio, mas foi, decerto, possível articular os mesmos com um ambiente gráfico de programação proporcionando múltiplas aprendizagens e ricas experiências.

# Referências Bibliográficas

- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação - Um guia prático e crítico* (1.º Edição ed.). Porto: Edições ASA.
- Agrupamento de Escolas Michel Giacometti. (11 de julho de 2019). *Aprender para Vencer*. Obtido de Agrupamento de Escolas Michel Giacometti: <http://escolasmichelgiacometti.net/index.php/documentos-de-referencia.html>
- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? *Cadernos de Formação de Professores, N°1*, 21-30. Obtido em 2 de abril de 2019
- Balça, Â., & Azevedo, F. (maio/agosto de 2017). Educação literária em Portugal: os documentos oficiais, a voz e as práticas dos docentes. *Revista Linhas, 18*( 37), 131-153.
- Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bell, J. (2010). *Como realizar um projeto de investigação - um guia para a pesquisa em Ciências Sociais e da Educação* (5.º Edição ed.). Lisboa: Gradiva Publicações S.A.
- Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. C. (17 de junho de 2013). Programa e Metas Curriculares para a Matemática do Ensino Básico. Obtido de Direção Geral da Educação: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Matematica/programa\\_matematica\\_basico.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Matematica/programa_matematica_basico.pdf)
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Brennan, K., Balch, C., & Chun, M. (2011). *Creative Computing Curriculum*. Obtido de Creative Computing Lab at the Harvard Graduate School of Education: <http://creativecomputing.gse.harvard.edu/guide/curriculum.html>
- Buesco, H. C., Morais, J., Rocha, M. R., & Magalhães, V. F. (2015). *Programa e Metas Curriculares do Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência. Obtido em 15 de dezembro de 2018, de Direção Geral da Educação:

[http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Portugues/pmcpeb\\_julho\\_2015.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Portugues/pmcpeb_julho_2015.pdf)

Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para Auto-aprendizagem* (2.º Edição ed.). Lisboa: Universidade Aberta.

Coutinho, C. P. (2016). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina.

Direção Geral da Educação. (15 de dezembro de 2018). *Orientações Curriculares para as Tecnologias da Informação e Comunicação*. Obtido de Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas: [http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/oc\\_1\\_tic\\_-\\_vf\\_03out2018.pdf](http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/oc_1_tic_-_vf_03out2018.pdf)

Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes - uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.

Ferreira, C. A. (2013). Os olhares de futuros professores sobre a metodologia de trabalho de projeto. *Educar em Revista*(48), 309-328. Obtido de [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602013000200018&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602013000200018&script=sci_abstract&tlng=pt)

Figueiredo, A. D. (2001). Novos Media Nova Aprendizagem. Em *Novos Media Nova Aprendizagem* (pp. 71-82). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian .

Figueiredo, M., & Torres, J. (Setembro de 2015). *Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico - Linhas Orientadoras*. Obtido de Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE): <http://www.erte.dge.mec.pt/iniciacao-programacao-no-1o-ciclo-do-ensino-basico>

Giasson, J. (2018). *Les Textes Littéraires à L'école*. Louvain-la-Neuve: De Boeck Éducation.

Learning Disabilities Association of Ontario. (22 de Abril de 2015). *Les Cercles de Lecture*. Obtido em Agosto de 2019, de TA@l'école: <https://www.taalecole.ca/cercle-de-lecture/>

- Loureiro, A., & Rocha, D. (2012). Literacia Digital e Literacia da Informação - competências de uma era digital. (pp. 1-12). Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Obtido de <http://hdl.handle.net/10400.15/758>
- Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B., & Eastmond, E. (November de 2010). The Scratch Programming Language. *ACM Transactions on Computing Education*, 10(4), 15. doi:DOI = 10.1145/1868358.1868363. <http://doi.acm.org/10.1145/1868358.1868363>.
- Marques, M. T. (2009). *Recuperar o engenho a partir da necessidade, com recurso às tecnologias*. Universidade de Lisboa. Obtido em 15 de dezembro de 2018, de <http://hdl.handle.net/10451/847>
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Ação*. Porto: Porto Editora.
- Morin, M.-F., & Bergeron, R. (2006). Comprendre, interpréter, réagir et apprécier des oeuvres littéraires. *Québec français*, 143, 54-56. Obtido em 15 de março de 2019, de <https://id.erudit.org/iderudit/49492ac>
- Moura, A. (2016). Tecnologias Móveis na aula: aprendizagem baseada em projetos. *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais - Seminários e Colóquios*. Concelho Nacional de Educação.
- Pacheco, J. A., Sousa, J., & Lamela, C. (2018). *Aprendizagem baseada em projeto*. Minho: Universidade do Minho. Obtido em 3 de Julho de 2019, de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/60079>
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. United States of America : Basic Books, Inc. Obtido de <http://worrydream.com/refs/Papert%20-%20Mindstorms%201st%20ed.pdf>
- Papert, S. (1997). *A Família em Rede*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. Em *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em ciências Sociais* (4.º edição ed.). Lisboa: Gradiva.

- Ramos, J. L. (2017). Desafios da introdução ao pensamento computacional e à programação no 1º ciclo do Ensino Básico: racionalizar, valorizar e atualizar. Em E. Faria, & R. Perdigão, *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais* (pp. 40-77). Lisboa: Concelho Nacional de Educação. Obtido de Concelho Nacional de Educação: [https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/20201/1/Conselho%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o\\_2017.pdf](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/20201/1/Conselho%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o_2017.pdf)
- Resnick, M., & Siegel, D. (2015). *Scratch Foundation*. Obtido em agosto de 2019, de Lab, Grupo Lifelong Kindergarten do MIT Media: <https://www.scratchfoundation.org/>
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., & Eastmond, E. (2009). Scratch: Programming for All. *Communications of the ACM*, 52(11), 60 - 67. Obtido de Scratch Foundation: <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Scratch-CACM-final.pdf>
- Romana, H., & Pinto, P. (2012). *MatScratch: um projeto motivador*. Obtido em 13 de março de 2019, de <http://projectos.ese.ips.pt/cctic/wp-content/uploads/2012/10/MatScratchCompletoHRomanoPPinto.pdf>
- Sim-Sim, I. (2007). *O Ensino da Leitura: A Compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Sim-Sim, I. (2009). *O Ensino da Leitura: A Decifração*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J. d., Menau, J., Sousa, O., . . . Alves, S. (2012). *Trabalho por Projeto na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Lisboa: Direção-Geral da Educação.
- Wing, J. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. Obtido em Agosto de 2019, de <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>
- Wing, J. (Outubro de 2014). Computatinal Thinking Benefits Society. *Social Issues In Computing*. Obtido em agosto de 2019, de <http://socialissues.cs.toronto.edu/index.html%3Fp=279.html>

# Apêndices

## Apêndice 1 - Questionários

### Hábitos de leitura e uso do computador

Este inquérito tem como objetivo conhecer os teus hábitos de leitura e se utilizas computador

\*Obrigatório

1. **Sexo \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Feminino  
 Masculino

2. **Quantos anos tens? \***

---

3. **Gostas de ler? \*** *Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não  
 Mais ou menos

4. **Tens por hábito ler livros? \*** *Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

5. **Com que frequência costumás ler? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Diariamente  
 Frequentemente  
 Raramente  
 Nunca

6. **Onde é que costumás ler?**

---

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Na sala de aula
- Em casa
- Na biblioteca
- No ATL
- Na casa de um familiar ou de um amigo
- Outra:

7. **Costumas requisitar livros na biblioteca?** \* *Marcar tudo o que for aplicável.*

- Sim
- Não
- \_\_\_\_\_ Outra:

8. **Gostas de usar o computador?** \* *Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Mais ou menos

9. **Tens acesso a um computador?** \* *Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- \_\_\_\_\_ Outra:

10. **Onde?**

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Em casa
- Na escola
- Na casa de um familiar
- Na biblioteca
- No ATL
- Outra:

11. **Com que frequência utilizas o computador?** \* *Marcar apenas uma oval.*

- Diariamente
- Frequentemente
- Raramente
- Nunca

12. Para quê que utilizas o computador? \*

---

---

---

---

---

13. Já ouviste falar do Scratch? \* Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não Mais ou
- menos

14. Quem te falou?

---

15. Já trabalhaste com o Scratch? \* Marcar apenas uma oval.

- Sim Não
- 

16. Onde?

Marcar tudo o que for aplicável.

- Na escola
  - Em casa
  - No ATL
  - Em casa de um \_\_\_\_\_
- amigo Outra:

## Apêndice 2 – Entrevistas semi-estruturadas

### *Guião da entrevista à professora cooperante*

1. *Como teve contato com o programa Scratch? Qual a sua primeira impressão sobre o mesmo? Depois desse primeiro contato, utilizou-o com os seus alunos? O que a levou a interessar-se pela utilização deste programa nas suas aulas?*
2. *Esta turma já trabalhou com o Scratch? Há quanto tempo? Realizaram algum projeto?*
3. *Considera que o Scratch é uma mais-valia no ensino e aprendizagem do Português? E nas restantes áreas? Na sua opinião é possível interligar mais do que uma área disciplinar numa atividade em que se trabalhe com este programa? De que forma?*
4. *O que a levou a interessar-se pelo meu projeto de investigação? Visto a professora Filomena se ter oferecido para a realização do mesmo com a sua turma. Quais eram suas expectativas em relação ao mesmo?*
5. *Que tipo de reação foi recebendo dos seus alunos à medida que fui implementando as atividades anteriores ao Projeto de Turma? (A história de Descart para introduzir a noção de coordenadas, a exploração livre do Scratch, a bailarina joana, a história interativa, O gato e o escuro para o círculo de leitura). Na sua opinião estas foram as indicadas? A forma como as apresentei foi clara?*
6. *Qual lhe pareceu ser o interesse e a motivação dos alunos na realização do Projeto de Turma? (Na realização dos Cadernos do Projeto e com a utilização do Scratch).*
7. *Quais os hábitos de leitura desta turma? Quais as principais dificuldades desta turma em relação à área do Português? Pensa que a utilização dos Círculos de Leitura foi uma boa estratégia?*
8. *Nota alguma diferença (evolução?) nos alunos com a realização deste projeto? Em que medida? Quais terão sido as maiores dificuldades que sentiram? Aquilo que mais os cativou e estimulou? Na sua opinião eu consegui dar o apoio adequado aos alunos aquando dessas dificuldades?*
9. *Acha que este projeto de turma foi pertinente? Porquê? O que alteraria ou acrescentaria a este projeto de turma?*
10. *A utilização do Scratch enquanto ferramenta para contar histórias parece-lhe motivar os alunos para a leitura? E os Círculos de Leitura enquanto estratégia para interpretar e apreciar histórias, terá sido um apoio às leituras?*

11. *Para terminar, e de forma mais abrangente, gostaria de saber qual a sua opinião sobre este projeto, como se sentiu com a realização do mesmo, quais foram as aprendizagens dos alunos, como descreve a minha prática? (Qual a reação dos alunos? O que acha que os alunos aprenderam? O que foi mais difícil para os alunos aprenderem? Eu consegui apoiar os alunos nas suas dificuldades? E motivá-los nas novas descobertas? O projeto de turma foi pertinente? A utilização do Scratch enquanto ferramenta para contar histórias é eficaz?...).*

## ***Guião da entrevista aos alunos***

1. *Se tivesses que contar a um amigo teu o que fizeste neste Projeto de Turma, o que lhe dirias?*
2. *Agora imagina que estavas a ser entrevistado por um jornalista e que ele gostava de saber a tua opinião sobre o Scratch. Perguntava-te: O que achas do Scratch? De que gostas mais e menos neste programa? O que lhe responderias?*
3. *Lembras-te das atividades que realizámos antes do Projeto de Turma? (se não se lembrarem, dar algum apoio para que se lembrem – como falámos das coordenadas, para saberem qual a posição dos personagens?...)*
4. *De todas estas atividades antes do projeto de turma o que gostaste mais de fazer? E menos?*
5. *Como iniciámos este projeto de turma? Lembras-te de como o apresentei?*
6. *Como fizemos para escolher os diferentes temas e os grupos? Como te sentiste nesta escolha dos grupos?*
7. *Como se sentiram a ler as histórias sozinhos? E os guiões de leitura, como te sentiste a utilizá-los?*
8. *Eles foram uma ajuda para perceberes a história? E para a construíres no Scratch, também te ajudaram? Porque dizes isso?*
9. *Lembras-te da história do teu livro? Imagina que eu sou um amigo teu e que soube que tinhas lido esse livro, e que eu estava muito curiosa sobre ele e que te pedia para me contares, como me contarias?*
10. *Qual a tua opinião sobre esse livro? E sobre a personagem? Porque pensas isso?*

11. *De entre todos os personagens ou cenários, qual foi mais simples, para ti, fazer? Porque foi mais simples?*
12. *Como é que trabalharam em grupo? O que aconteceu? Porquê? Foi interessante? E porque pensas isso? Sim! Mas diz lá porque é que resolveste o problema dessa maneira? (por exemplo se dizem que foi interessante, porquê que foi interessante, porquê que correu um bocadinho mal, o que correu mal, como resolveram o problema....? Colocar as questões conforme forem necessárias e apoiando-os nas respostas)*
13. *Quando estavam a realizar os vossos projetos, tiveram algumas dificuldades, quais foram, lembram-se? Como resolveram? Porque é que resolveste o problema dessa maneira? (dar o exemplo da coordenação entre as falas das diferentes personagens em que diziam que falavam ao mesmo tempo, e resolveram o problema colocando o bloco espera com mais tempo).*
14. Reparei que aqui na turma alguns meninos não gostam de ler e outros gostam mais ou menos, achas que o scratch pode ser interessante para incentivar a leitura? Porquê? Tu quando viste as histórias dos teus amigos ficaste curioso em saber mais?
15. Imagina que um amigo teu queria começar a usar o Scratch, o que lhe dirias que se pode aprender com este programa?
16. Das atividades que fizemos antes do projeto de turma - em que eu vos orientei sobre o que tinham que fazer, e o projeto de turma - em que cada grupo planeou os seus projetos livremente, o que gostaste mais de fazer? (atividades orientadas e escolhidas por mim ou fazeres livremente o teu projeto) Porquê que pensas isso?
17. Então agora para terminar eu gostava de saber como se sentiram ao fazer este projeto? (Apoiar com: achas que o tempo foi suficiente? Seguiste o teu planeamento inicial? O que correu menos bem? Porquê que dizes isso? Como resolveste a situação? O que gostavas de ter feito mais? Ainda ficaste com algumas dúvidas em relação ao que fizeste?..)

## Apêndice 3 – Guiões do Círculo de Leitura



### Apresentador(a)

Eu sou aquele que apresenta o grupo de trabalho e a obra que trabalhamos.

Vou também apresentar algumas curiosidades sobre o autor:

- Onde nasceu;
- Quando nasceu;
- Alguns dos seus livros;
- ...

Sobre nós:

Estes são os papéis que nós desempenhámos:

				<b>Ilustrador</b>
				Todos nós seremos ilustradores. Cada um irá ilustrar a sua parte preferida ou a capa do livro.

Sobre o livro:

Título – \_\_\_\_\_

Autor – \_\_\_\_\_

**Ilustrador –** \_\_\_\_\_

**Editora –** \_\_\_\_\_

**Sobre o autor:**




## Descobridor

Eu vou descobrir palavras que, por alguma razão, acho interessantes:

- Palavras novas ou pouco comuns;
- Divertidas;
- Bonitas;
- Aborrecidas;
- Palavras-chave
- ...

Palavra	Significado	Acho que é uma palavra...



## Detetive

**Eu vou recolher informações sobre uma ou mais personagens da obra:**

- se é personagem principal;
- porque a escolhi;
- quais as características físicas desta personagem;
- pensamentos;
- desejos;
- emoções;
- motivações.

**Aqui estão algumas das informações que descobri:**

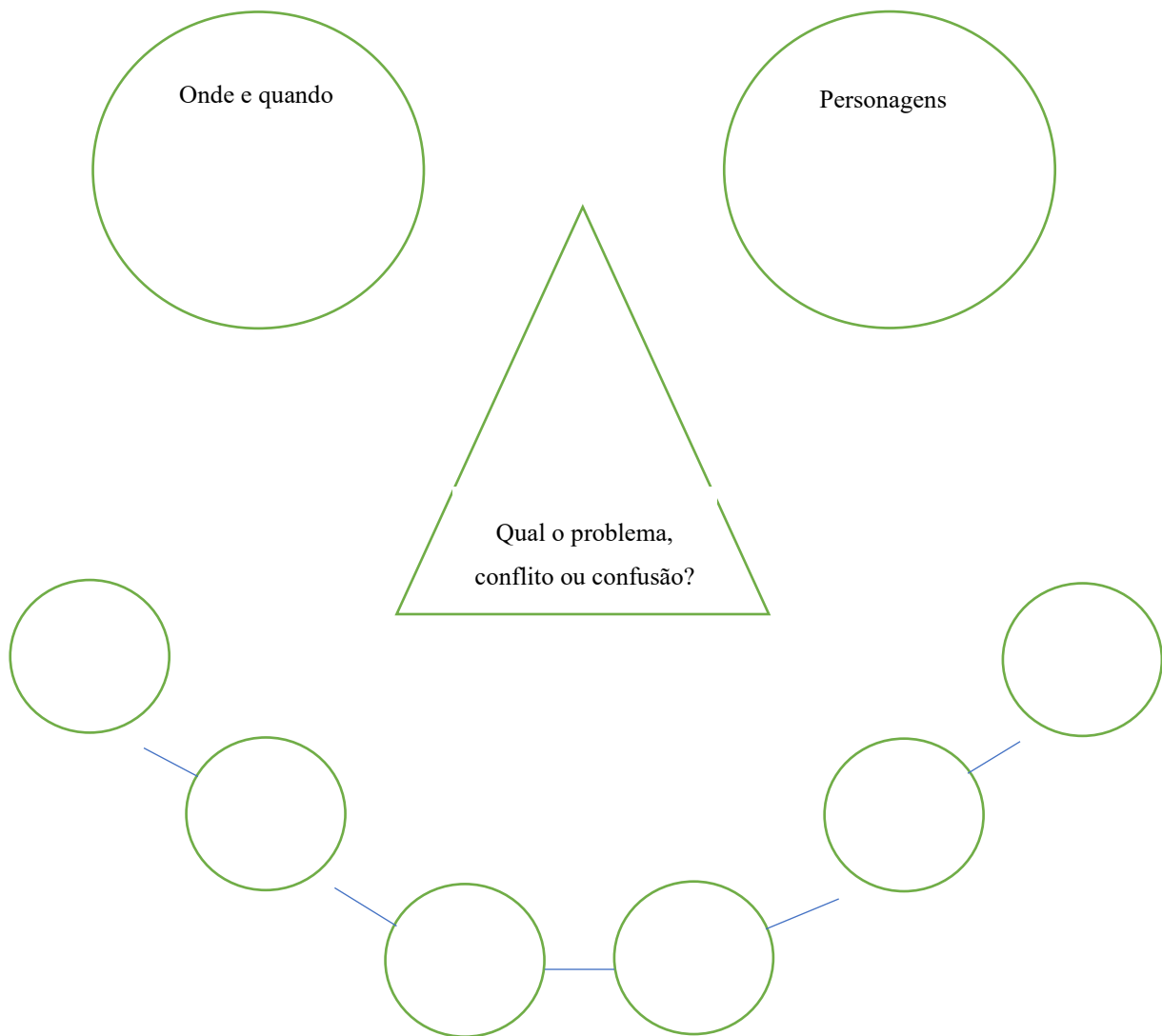





## Pesquisador

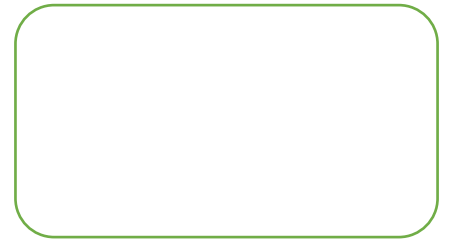
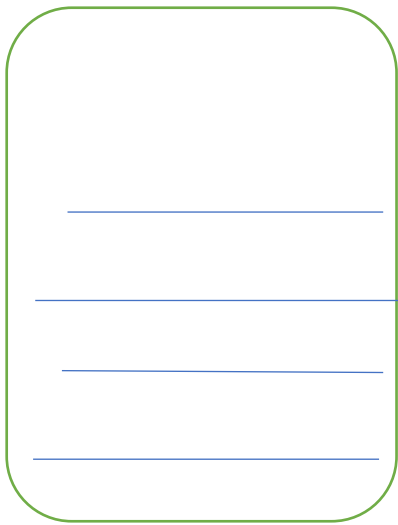
**Eu sou aquele que vai pesquisar a informação essencial da história, ou seja, vou fazer uma síntese!**

**Começo então por recolher as informações da história preenchendo a “figura da história”:**

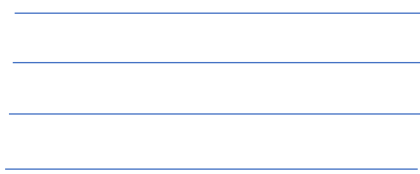


**Agora posso fazer a síntese!**

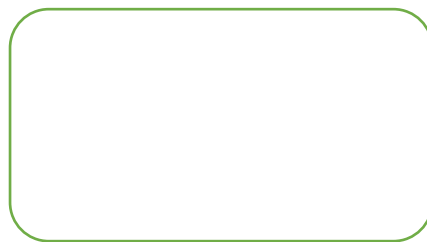
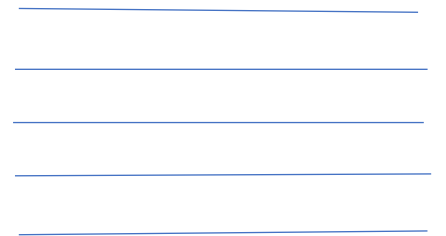
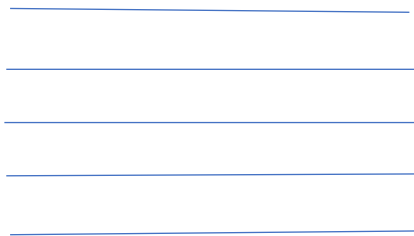
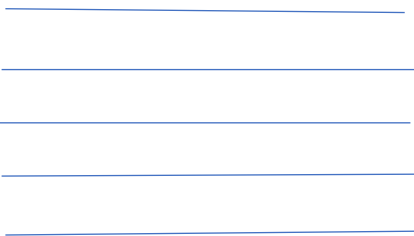
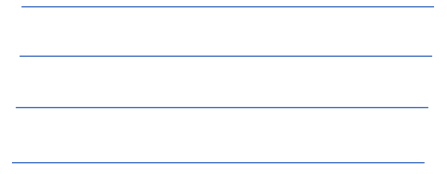
**Para me ajudar poderei seguir como exemplo esta prancha de histórias:**



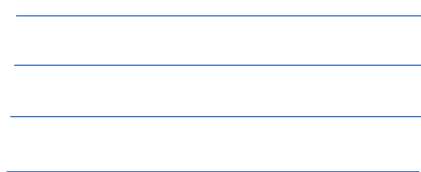
Era uma vez... \_\_\_\_\_



Um dia \_\_\_\_\_



A partir daquele dia \_\_\_\_\_





## Apêndice 4 – Planeamento do Projeto

### O nosso projeto

**Nome do grupo:**

---

**Nome do projeto:**

---

**Descrição sumária do projeto**

---

(descrever o projeto que pretendem criar e o que pretendem que ele execute)

**Fases do projeto**

---

(indicar as etapas que pensam ter de realizar)

**Lista de recursos**

---

(indicar projetos que sirvam de exemplo, pessoas que possam ajudar, etc... )

**Esboços de ecrãs**

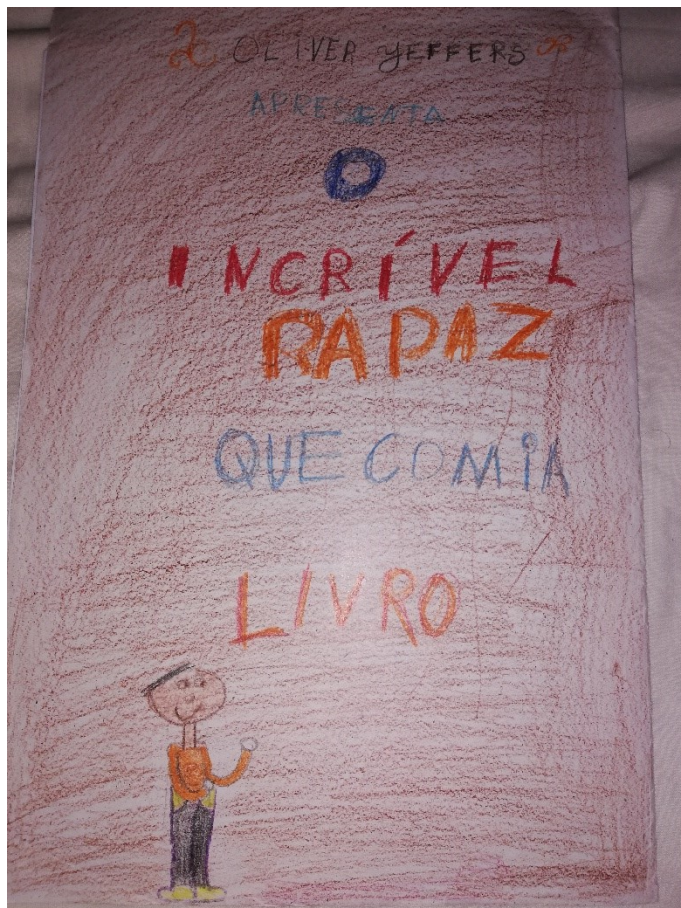
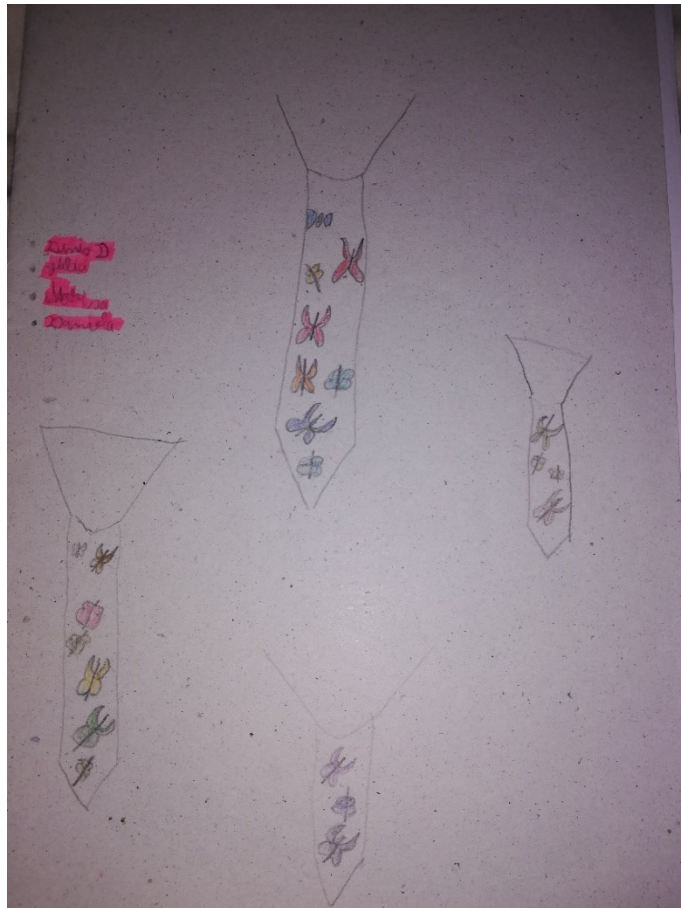
---

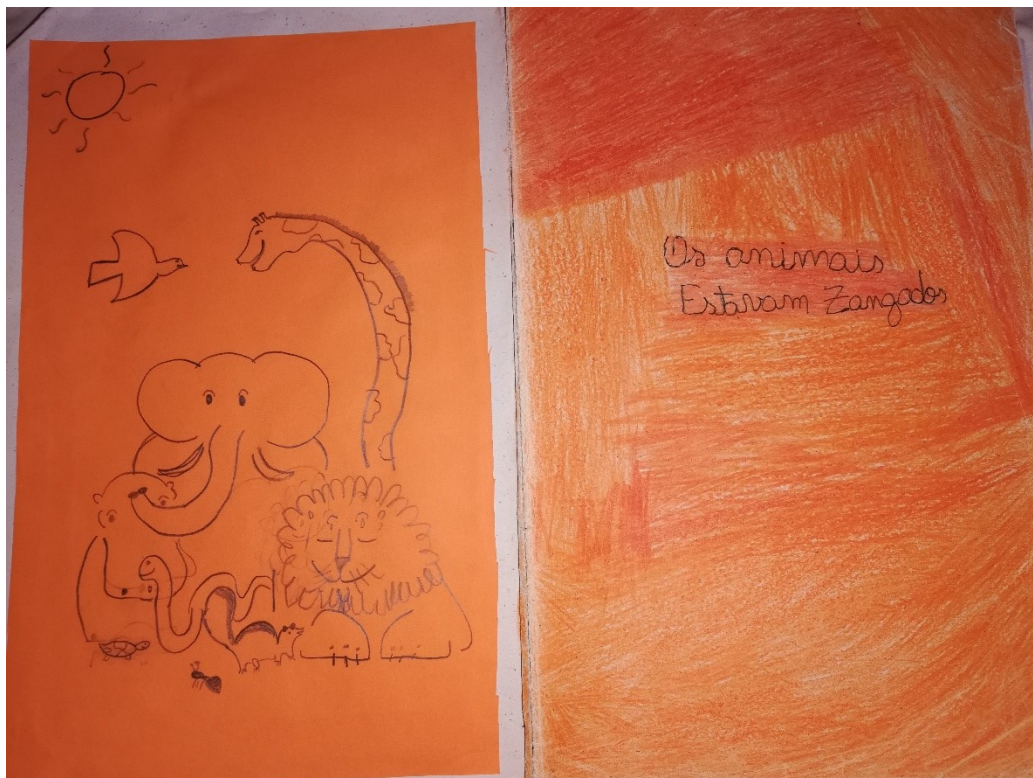
(desenhar alguns ecrãs previstos no projeto, identificar elementos importantes e referir qual a sua função)

Four empty rounded rectangular boxes arranged horizontally, intended for sketching screen designs.

## Apêndice 5 – Capas dos cadernos dos projetos







# Anexos

## Anexo 1 - Grelha de Avaliação

Exemplo de grelhas de avaliação propostas por Brennan, Balch, & Chun (2011), traduzidas por Ramos (2015) (Figueiredo & Torres, 2015).

EXPERIMENTAR E INTERAGIR	BAIXO	MÉDIO	ALTO - ELEVADO
Descreve a construção do projeto, passo a passo.	Fornecer uma descrição elementar da construção do projeto, mas não detalha aspetos específicos do mesmo.	Faz uma descrição genérica do projeto, de forma ordenada.	Fornecer detalhes sobre as diferentes componentes dum projeto específico e descreve o modo como foram desenvolvidos, de forma ordenada.
Enumera exemplos que experimentou ao longo da elaboração do projeto?	Não apresenta exemplos específicos do que experimentou.	Deixa transparecer de forma genérica que experimentou outras coisas no projeto.	Fornecer exemplos específicos de outras coisas que foi experimentando no projeto.
Apresenta as revisões que foram sendo feitas.	Afirma não ter feito revisões, ou afirma ter feito algumas mas não exemplifica.	Descreve uma revisão específica que fez ao projeto.	Descreve aspetos específicos de coisas que acrescentou ao projeto e justifica.
Descreve as diferentes abordagens que experimentou no projeto, ou quando tentou fazer algo novo.	Não revela evidências de ter experimentado algo novo.	Fornecer um exemplo de algo novo que experimentou no projeto.	Descreve com detalhe coisas novas que experimentou no projeto.

TESTAR E CORRIGIR	BAIXO	MÉDIO	ALTO - ELEVADO
Descreve o que aconteceu com o projeto de diferente em relação ao pretendido.	Não descreve o que resultou diferente em relação ao pretendido.	Descreve o que correu mal no projeto, mas não o que pretendia fazer.	Dá um exemplo detalhado do que aconteceu e o que pretendia, quando executa o programa.
Descreve de que forma foi feita a leitura do código para encontrar a causa do problema.	Não descreve um problema.	Descreve como faz a leitura mas não apresenta um exemplo específico de encontrar um problema no código.	Descreve como faz a leitura e apresenta um exemplo específico de encontrar um problema no código
Descreve que alterações fez e como as testou para verificar os resultados.	Não descreve que problemas teve ou a solução	Fornecer um exemplo genérico sobre as alterações feitas e os testes feitos para verificar o funcionamento.	Fornecer um exemplo específico sobre as alterações feitas e os testes feitos para verificar o funcionamento.
Descreve outras formas de resolver o problema.	Não apresenta uma forma para encontrar uma solução para o problema.	Apresenta uma forma genérica para encontrar uma solução para o problema.	Apresenta um exemplo específico de como encontrar uma solução para o problema.

REUTILIZAR E RECOMBINAR	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Descreve se encontrou inspiração em outros projetos e na leitura do código disponível.	Descreve como desenvolveu as ideias ou em que projetos se inspirou.	Fornece uma descrição geral de um projeto que o inspirou.	Dá um exemplo específico do projeto que o/a inspirou.
Descreve como selecionou uma parte de outro projeto e como a adaptou ao seu.	Não descreve como adaptou as ideias, <i>scripts</i> ou recursos de outros projetos.	Identifica <i>scripts</i> , ideias ou recursos que adaptou de outros projetos.	Fornece exemplos específicos de <i>scripts</i> , ideias ou recursos que ele adaptou de outros projetos e como.
Como refere/cita as pessoas cujo trabalho inspirou o seu.	Não identifica as fontes e os autores em que se inspirou para a realização do seu projeto.	Identifica as fontes e os autores em que se inspirou para a realização do seu projeto.	Documenta no projeto as fontes e os autores que o inspiraram.

ABSTRAIR E MODULARIZAR	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Como foi decidido que <i>sprites</i> eram necessários para o projeto e onde eram utilizados.	Não descreve que <i>sprites</i> foram selecionados.	Fornece uma descrição geral da decisão de escolher certos <i>sprites</i> .	Dá uma explicação detalhada acerca de como selecionou os <i>sprites</i> em função do objetivo do projeto.
Como foi decidido que <i>scripts</i> eram necessários para o projeto e onde eram utilizados.	Não descreve que <i>scripts</i> foram criados.	Fornece uma descrição geral da decisão de criar certos <i>scripts</i> .	Dá uma explicação detalhada acerca de como criou os <i>scripts</i> em função do objetivo do projeto.
Como foram organizados os <i>scripts</i> de forma a terem significado para o estudante e para os outros.	Não descreve como os <i>scripts</i> foram organizados.	Fornece uma descrição geral da forma como foram organizados <i>scripts</i> .	Dá uma explicação detalhada acerca de como organizou os <i>scripts</i> e porquê.

## Anexo 2 – Gráficos das Avaliações 3º Período

