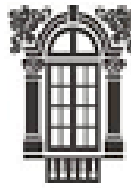




**POLITÉCNICO  
DE LISBOA**



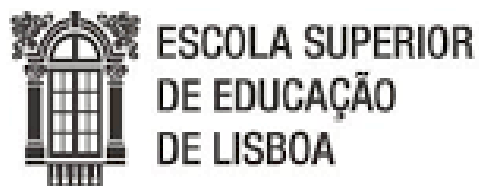
**ESCOLA SUPERIOR  
DE EDUCAÇÃO  
DE LISBOA**

**Aprendizagem através da prática: Contributos de uma  
abordagem interdisciplinar entre as Artes e o Estudo do Meio**

**Catarina Araújo Carvalho Brazão Courinha**

Relatório de Estágio realizado no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada  
II apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção do  
grau de mestre em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e  
Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

**2019**



**Aprendizagem através da prática: Contributos de uma  
abordagem interdisciplinar entre as Artes e o Estudo do Meio**

**Catarina Araújo Carvalho Brazão Courinha**

Relatório de Estágio realizado no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada  
II apresentado à Escola Superior de Educação de Lisboa para obtenção do  
grau de mestre em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e  
Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico

Orientadora: Prof. Doutora Teresa Pereira

Coorientadora: Prof. Natália Vieira

**2019**

## RESUMO

O presente relatório surge como fruto de dois momentos de prática pedagógica, desenvolvidos no 2º CEB, junto de duas turmas do 5º ano de escolaridade, e no 1º CEB, com uma turma do 2º ano. Desta prática surgiu o interesse em compreender de que forma é possível aprender, partindo de um contacto prático e sensível e de forma interdisciplinar, no sentido de transformar essa sensorialidade em conhecimento artístico e conhecimento do mundo.

Este interesse foi motivado, em primeiro lugar, pela convicção de que as experiências artísticas possuem um potencial de aprendizagem que não deve ser desconsiderado e, em segundo lugar, pela constatação de que a diferente valorização dada às áreas curriculares, não só pelos professores mas também pelo Ministério da Educação, descredibiliza a área das Expressões. Neste sentido, foi efetuado um estudo junto de uma turma do 2º ano de escolaridade, que foi orientado pela seguinte problemática: *De que forma é que uma abordagem interdisciplinar entre as Artes e o Estudo do Meio promove a aprendizagem?*

Para esta investigação foram definidos os seguintes objetivos: i) Desenvolver metodologias de abordagem baseadas na prática; ii) Promover o desenvolvimento de aprendizagens baseadas na articulação entre o conhecimento derivado da perceção sensorial e a sua concetualização teórica; iii) Diversificar as modalidades de comunicação de conhecimento através da mobilização de linguagens metafóricas inerentes aos domínios artísticos.

Os resultados permitiram aferir que as aprendizagens decorrentes, tanto da vertente prática e sensorial, como da abordagem interdisciplinar, foram as mais sólidas. Concluiu-se que a articulação entre diferentes perspetivas, ao tornar os conteúdos significativos e contextualizados, contribui fortemente para a sua assimilação. Também se destaca o potencial da abordagem sensorial, nas dimensões de experimentação e comunicação, como promotora de aprendizagem individual e coletiva.

**Palavras-chave:** Práticas artísticas; Sensorialidade; Interdisciplinaridade.

## **ABSTRACT**

This report is the result of two moments of pedagogical practice, developed in the 2<sup>nd</sup> Cycle of Basic Education, with two classes of the 5<sup>th</sup> grade, and in the 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education, with a class of the 2<sup>nd</sup> grade. From this practice came the interest in understanding how it is possible to learn, starting from a practical and sensitive contact and in an interdisciplinary way, in order to transform this sensoriality into artistic knowledge and knowledge of the world.

This interest was motivated, first of all, by the conviction that artistic experiences have a learning potential that should not be disregarded and, secondly, by the fact that the appreciation given to different curricular areas, not only by teachers but also by the Ministry of Education, discredit the area of Expressions. In this sense, a study was conducted with a class of the 2<sup>nd</sup> grade, which was guided by the following problem: How does an interdisciplinary approach between the Arts and the Environment Study promotes learning?

For this research, were defined the following objectives: i) Develop methodologies of approach based on practice; ii) Promote the development of learning based on the articulation between knowledge derived from sensory perception and its theoretical conceptualization; iii) Diversify the modalities of communication of knowledge through the mobilization of metaphorical languages inherent in the artistic domains.

The results allowed us to verify that the learning resulting from both the practical and sensory aspects, as well as the interdisciplinary approach, were the most solid. It was concluded that the articulation between different perspectives, by making the contents meaningful and contextualized, strongly contributes to their assimilation. It also highlights the potential of the sensory approach, in the dimensions of experimentation and communication, as a promoter of individual and collective learning.

**Keywords:** Arts practice; Sensoryty; Interdisciplinarity

# ÍNDICE GERAL

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. PARTE I – ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ÁGUA NO ESTADO LÍQUIDO – 1º CEB.....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Caracterização do contexto socioeducativo .....	3
1.1.2. Questões-problema e objetivos gerais .....	7
<b>1.2. ÁGUA NO ESTADO SÓLIDO – 2º CEB.....</b>	<b>8</b>
1.2.1. Caracterização do contexto socioeducativo .....	8
1.2.2. Questões-problema e objetivos gerais .....	11
<b>1.3. SOLIDIFICAÇÃO E FUSÃO – UMA REFLEXÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. PARTE II – INÍCIO DE UM CICLO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. EVAPORAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
2.1.1. 1º Momento – Menina Gotinha de Água.....	19
2.1.2. 2º Momento – Atividade experimental .....	21
2.1.3. 3º Momento – Construção de Cartaz sobre o ciclo da água .....	22
<b>2.2. CONDENSAÇÃO .....</b>	<b>23</b>
2.2.1. Aprendizagem baseada na prática .....	23
2.2.2. Aprendizagem através das práticas artísticas .....	25
2.2.3. Aquisição de conteúdos científicos através da prática .....	28
2.2.4. Contributos de uma abordagem interdisciplinar .....	30
<b>2.3. PRECIPITAÇÃO.....</b>	<b>32</b>
2.3.1. Questões de investigação e objetivos de estudo .....	32
2.3.2. Natureza do estudo, técnicas de recolha e análise de dados .....	33
2.3.3. Caracterização dos participantes .....	36
2.3.4. Princípios Éticos .....	36
<b>2.4. INFILTRAÇÃO.....</b>	<b>37</b>
2.4.1. Diários de bordo: Menina Gotinha de Água.....	37
2.4.2. Análise de pintura em aguarela.....	39
2.4.3. Diários de bordo – Atividade Experimental .....	54
2.4.4. Diários de bordo – Construção do Cartaz .....	55
<b>2.5. Fecha-se um ciclo... ..</b>	<b>58</b>
<b>3. A PROPÓSITO DE CICLO .....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>67</b>
<b>Anexo A. Coreografia do Ciclo da Água .....</b>	<b>68</b>

<b>Anexo B. Disposição das mesas no recreio, para as pinturas em aguarela .....</b>	<b>69</b>
<b>Anexo C. Esquema do Ciclo da Água .....</b>	<b>70</b>
<b>Anexo D. Cartaz do Ciclo da Água .....</b>	<b>71</b>
<b>Anexo E. Texto sobre o Ciclo da Água .....</b>	<b>72</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 – Pintura em aguarela de S. ....	p.40
Fig. 2 – Pintura em aguarela de J.G. ....	p. 41
Fig. 3 – Pintura em aguarela de C. ....	p. 43
Fig. 4 – Pintura em aguarela de F. ....	p. 44
Fig. 5 – Pintura em aguarela de T. ....	p. 45
Fig. 6 – Pintura em aguarela de M.S. ....	p.47
Fig. 7 – Pintura em aguarela de G. ....	p. 48
Fig. 8 – Pintura em aguarela de N. ....	p. 50
Fig. 9 – Pintura em aguarela de G.A. ....	p. 51
Fig. 10 – Resultados da análise de conteúdo das pinturas em aguarela .....	p. 53

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de S. ....	p. 40
Tabela 2 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de J.G. ....	p. 41
Tabela 3 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de C. ....	p. 43
Tabela 4 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de F. ....	p. 44
Tabela 5 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de T. ....	p. 46
Tabela 6 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de M.S. ....	p. 47
Tabela 7 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de G. ....	p. 49
Tabela 8 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de N. ....	p. 50
Tabela 9 – Análise de conteúdo da pintura em aguarela de G.A. ....	p. 51
Tabela 10 - Registo das aprendizagens sobre os Ciclo da Água .....	p. 56

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ABER Arts Based Educational Research

AP Apresentação de Produções

AT Assembleia de Turma

CEB Ciclo do Ensino Básico

EE Encarregado de Educação

MEM Movimento da Escola Moderna

NEE Necessidades Educativas Especiais

PC Professor Cooperante

PE Projeto Educativo

PIT Plano Individual de Trabalho

TEA Tempo de Estudo Autónomo

TEIP Território Educativo de Intervenção Prioritária

TP Trabalho de Projeto

TPC Trabalhos de casa

## INTRODUÇÃO

O relatório apresentado resulta da prática pedagógica desenvolvida em dois momentos, no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada II, para a conclusão do Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2º CEB.

Este relatório encontra-se dividido em dois capítulos principais. O primeiro diz respeito ao período de intervenção realizado em dois contextos de estágio, um no 2º CEB, junto de duas turmas do 5º ano de escolaridade, e outro no 1º CEB, com uma turma do 2º ano. Neste capítulo está contemplada uma descrição sintética da prática pedagógica de ambos os ciclos, tomando como ponto de partida a caracterização dos contextos socioeducativos e os objetivos gerais de intervenção. Para finalizar, é apresentada uma análise crítica comparativa, respeitante a alguns aspetos diferenciadores dos dois ciclos de ensino.

No segundo capítulo é apresentado o estudo empírico, desenvolvido no período de intervenção do 1º CEB. Este encontra-se organizado em 5 subcapítulos.

No primeiro subcapítulo, a apresentação do estudo, encontra-se explicitada e justificada a problemática - *De que forma é que uma abordagem interdisciplinar entre as Artes e o Estudo do Meio promove a aprendizagem?* Aqui encontram-se, também, as motivações que serviram esta investigação, assim como a descrição das atividades desenvolvidas para o efeito.

No segundo subcapítulo é feita uma fundamentação teórica, no qual são mobilizados autores de referência e os conceitos fundamentais sobre a problemática, com incidência sobre a aprendizagem do conhecimento através da prática, artística e científica, e a interdisciplinaridade.

O terceiro subcapítulo apresenta a metodologia utilizada para a realização da investigação. Encontram-se aqui contemplados os objetivos de estudo, as questões orientadoras decorrentes dos objetivos, a caracterização dos participantes e são justificadas as opções metodológicas, no que toca à natureza do estudo e métodos de recolha e análise de dados. Em concordância com a problemática, esta recolha baseou-se em diferentes abordagens, de forma articulada, pelo que decorreu em alguns momentos, ao longo de uma unidade didática. A ABER (Arts Based

Educational Research) foi a metodologia preferencial, pela relação que estabelece entre as artes e o conhecimento. São mencionados, também, os princípios éticos respeitados neste processo.

O quarto subcapítulo inclui a apresentação dos resultados, verificados através da observação direta, da entrevista e da análise de conteúdos das produções dos alunos, assim como a sua interpretação e discussão, à luz das questões orientadoras e problemática.

No quinto subcapítulo são apresentadas as considerações finais do estudo, tendo como pano de fundo a aprendizagem através da prática e a interdisciplinaridade.

Para finalizar, é feita uma reflexão sobre o contributo da prática pedagógica dos dois ciclos de ensino e do estudo empírico para o desenvolvimento de competências profissionais.

# **1. PARTE I – ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA**

## **1.1. ÁGUA NO ESTADO LÍQUIDO – 1º CEB**

Neste capítulo é feita uma descrição do contexto socioeducativo observado no 1ºCEB, juntamente com os objetivos e questões orientadoras da prática pedagógica.

### **1.1.1. Caracterização do contexto socioeducativo**

A Prática de Ensino Supervisionada do 1º Ciclo foi desenvolvida junto de uma turma do 2º ano de escolaridade, numa instituição privada no concelho de Lisboa, que tinha uma oferta educativa que engloba as valências de Educação Pré-Escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico.

A filosofia da instituição tinha por base duas linhas orientadoras, presentes no projeto pedagógico: i) o contacto do ser humano com o ambiente e a natureza, numa perspetiva construtivista e ii) a aposta na criação artística, como forma de sobrelevar as características do sujeito criador como futuro crítico e transformador.

O modelo pedagógico da instituição visava responder às exigências do perfil do aluno do séc. XXI, apostando no desenvolvimento das capacidades de iniciativa, de criação, de pesquisa e de solidariedade, como facilitadores dos processos de adaptação, intervenção e transformação.

Tendo como pano de fundo o Projeto Educativo (PE), destacam-se as ideias de liberdade e responsabilidade como os pilares da orientação pedagógica desta instituição, conseguida através do respeito pelas características e ritmos individuais dos alunos, do estímulo à descentração da criança e no apoio à iniciativa própria e responsabilidade pelos compromissos assumidos. Neste sentido, o projeto pedagógico concretiza-se numa pedagogia centrada na comunicação e na transmissão de valores democráticos, através do estímulo ao processo de socialização da criança. Destaca-se a importância atribuída às aprendizagens significativas como motor para desenvolver o gosto pela procura e descoberta, o que se reflete, conseqüentemente, no desenvolvimento da autonomia e criatividade.

O grupo observado enquadrava-se num nível socioeconómico médio/elevado, de acordo com as informações recolhidas durante a reunião inicial com o Professor

Cooperante (PC), e frequentava o 2º ano de escolaridade, sendo constituído por 22 alunos, dos quais 14 eram do sexo feminino e 8 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos de idade. Não existiam alunos ao abrigo do estatuto de Necessidades Educativas Especiais (NEE), no entanto um aluno possuía ambliopia, sendo que a única adaptação consistia na sua proximidade ao quadro. Uma aluna apresentava alguma instabilidade emocional, nas palavras do PC, o que influenciava a sua disponibilidade para a aprendizagem, pelo que frequentava o apoio fora das aulas e uma aula semanal extra de pintura, como estratégia motivacional.

Como consequência dos princípios orientadores do Projeto Educativo, estes alunos apresentavam um elevado grau de autonomia, no que toca às tarefas organizativas e de trabalho.

A turma era acompanhada pelo mesmo docente desde o primeiro ano, com quem mantém uma relação de respeito, cumplicidade e confiança. O grupo revelava um bom comportamento, os alunos eram bastante participativos, empenhados, interessados, autónomos e responsáveis, mantendo entre si uma relação vincada por espírito de entreajuda e respeito. No entanto, com base na entrevista realizada ao PC, ocorriam, por vezes, pequenos conflitos no recreio, os quais eram levados a discussão na *Assembleia de Turma* (AT) e resolvidos com base no diálogo e respeito pelas opiniões dos colegas.

A prática do PC era orientada por um conjunto de princípios decorrentes, não só da sua experiência, mas também dos valores preconizados pela escola. Este revelava uma ação pedagógica pautada por alguns princípios do Movimento da Escola Moderna (MEM) e dos valores contemplados na filosofia da instituição, assim como aspetos respeitantes à prática, adquiridos pelo contacto com professores que o influenciaram ao longo do seu percurso profissional. Uma das linhas orientadoras do PE, a autonomia dos alunos, servia como ponto de partida para as práticas docentes. A realização de tarefas de organização e gestão da sala eram uma prática regular, tendo em vista o desenvolvimento da independência e responsabilização dos alunos pelo que é a manutenção de um espaço comum.

Os valores democráticos e relacionais eram desenvolvidos pelo PC em vários momentos, sendo que o mais estruturado operacionaliza-se através da AT. Esta ocorria no final da semana e desenvolvia-se em formato de debate, com base nas críticas, realizações e sugestões que os alunos registavam no Jornal de Parede,

durante a semana. O Presidente e Secretário (determinados de forma aleatória) tinham a responsabilidade de orientar e registrar as participações dos alunos.

A partilha de experiências dos alunos era fortemente estimulada pela participação e *Apresentação de Produções* (AP) (fotografias, vídeos, objetos significativos) uma prática muito valorizada pelo PC.

Considerando o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem, importa salientar que este não se apresentava como agente exclusivo de informação, ao invés, posicionava-se como elemento do grupo no sentido de tornar a educação como um processo social, de partilha e envolvimento de todos. Esta visão socioconstrutivista, fortemente defendida por autores como Vygotsky, pressupõe que as aprendizagens significativas decorrem da interação direta entre o sujeito e o objeto, sujeito e outros sujeitos (em que se destaca a importância do trabalho com os pares mais competentes<sup>1</sup>) e a inter-relação com os contextos culturais enquanto espaços de construção de significados. Neste sentido, o professor assumia-se como um mediador que norteia o processo de desenvolvimento e aprendizagem, ao proporcionar momentos em que as crianças partilham os seus conhecimentos com os colegas, como promotor de um sentido de cooperação e construção coletiva de conhecimento. Isto refletia-se ao nível da organização das atividades da seguinte forma: o plano semanal era decidido na 2ª feira de manhã em estreita colaboração com os alunos, procurando contemplar os conteúdos curriculares planeados em integração com as experiências e interesses que os alunos traziam e partilhavam na escola. Destaca-se a aposta numa aprendizagem que parte dos interesses dos alunos, baseada no pressuposto de que as aprendizagens significativas partem das experiências e interesses das próprias crianças. O *Trabalho de Projeto* (TP) assumia-se como a rotina de excelência para o desenvolvimento destas aprendizagens. Como é característico desta metodologia, os alunos propunham os temas que gostariam de trabalhar, registavam o que já sabiam sobre o mesmo e procediam a um levantamento de questões de investigação, tendo, para isso, que elaborar um plano de ação – escolha de materiais de pesquisa, distribuição de tarefas pelos elementos do grupo e a escolha do formato de apresentação.

As atividades e rotinas organizavam-se semanalmente juntamente com os alunos, apesar de haver um plano semanal pré-definido, exposto na sala. Este servia

---

<sup>1</sup> Este tipo de trabalho pressupõe que a interação com um par em situação de maior desenvolvimento, promove a aprendizagem do aluno com menor grau de desenvolvimento.

como um guia orientador mas sofria alterações com frequência. Para além das áreas curriculares, o plano semanal previa os momentos de *Tempo de Estudo Autónomo* (TEA) e avaliação do *Plano Individual de Trabalho* (PIT). Eram dinamizados dois momentos de AP e TP, sendo esta última a área de excelência para a exploração do Estudo do Meio.

Algumas tarefas organizativas estavam a cargo dos alunos, como o registo de presenças e da meteorologia, a escrita da data e sumário no quadro, distribuição e recolha de capas e materiais, recados, levantamento de fotocópias, entre outras.

A sala tinha dimensões reduzidas e não estavam totalmente definidas as zonas dedicadas a cada área disciplinar, no entanto todos os materiais se encontravam bem arrumados e acessíveis e eram expostos muitos trabalhos dos alunos. As mesas e cadeiras eram reorganizadas de acordo com as necessidades das tarefas.

No que toca à avaliação, todos os trabalhos realizados pelos alunos eram considerados para avaliação de desempenho, numa perspetiva de avaliação formativa. O PC avaliava os seus alunos de forma contínua, através das produções, fichas, PIT, atitudes, manifestações, entre outros. Não existiam cotações, estes elementos davam informações que seriam transpostas para o preenchimento dos registos de avaliações em termos de competências e conteúdos adquiridos.

No período de observação foram identificadas algumas potencialidades e fragilidades dos alunos, em diferentes áreas. Ao nível das competências sociais destacou-se um grau de autonomia bastante elevado, tanto nas tarefas organizacionais como nas tarefas curriculares. Outra potencialidade prendia-se com a participação ativa nas discussões de grupo e o cumprimento dos compromissos assumidos na AT, estando as principais fragilidades relacionadas com a pontualidade e o trabalho cooperativo.

Na Matemática, a principal potencialidade verificava-se na destreza do cálculo mental, estando as fragilidades relacionadas com os algoritmos e interpretação de problemas. A Língua Portuguesa apresentava um nível bastante satisfatório, sendo a principal fragilidade a escrita nos casos particulares (uso de c/q, o/u, am/ão, entre outros). O Estudo do Meio também apresentava grandes potencialidades, sendo os alunos bastante autónomos na aprendizagem destes conteúdos, decorrente do trabalho da AP. Apesar de os conteúdos destas áreas curriculares terem sido abordados pelo PC previamente, necessitavam de consolidação. Ao nível das Expressões Artísticas, as potencialidades passavam pelo forte contacto com

instituições e atividades de fruição culturais, o contacto direto com a obra de arte, idas ao cinema, museus, exposições e teatro. Destaca-se também a ida de artistas à escola e o contacto com os processos de criação artística.

### **1.1.2. Questões-problema e objetivos gerais**

Após analisadas as potencialidades e fragilidades da turma, identificadas com base na observação direta e numa entrevista realizada ao PC, foram formuladas as seguintes questões-problemas: i) Que estratégias e procedimentos se devem desenvolver no sentido de continuar a desenvolver a cooperação?; ii) Que estratégias se devem levar a cabo no sentido de melhorar as competências da comunicação escrita?; iii) Que estratégias se devem aplicar no sentido de desenvolver a capacidade de registar e explicitar raciocínios matemáticos?

Com base nestas questões, foram definidos os seguintes objetivos gerais de intervenção:

- 1) Desenvolver competências de trabalho em cooperação a pares ou em grupo.
- 2) Desenvolver competências de comunicação escrita.
- 3) Desenvolver a capacidade de registar e explicitar raciocínios matemáticos.

Com o intuito de realizar uma ação pedagógica que fosse ao encontro das necessidades da turma, revelou-se fundamental dar seguimento ao trabalho do PC. Nesse sentido, foram continuadas todas as rotinas semanais, assim como as estratégias socioconstrutivistas para a aprendizagem, como o TP e as atividades que previam um trabalho cooperativo e de construção de conhecimento partilhado (escrita e correção de texto a pares, jogos matemáticos, trabalhos de criação plástica em grupo, entre outras). Foram privilegiados os processos de ensino-aprendizagem significativos, cooperativos, integradores e interdisciplinares. Em termos práticos, no que concerne à área de Estudo do Meio, optou-se pela realização de atividades experimentais e pelo foco no registo escrito no TP, estratégias que concorrem para a consecução do primeiro e segundo objetivos gerais. A área da Matemática previa a realização de jogos e atividades exploratórias em grupo com recurso a materiais, a implementação do Problema da Semana e o registo dos raciocínios por escrito. Estas linhas de ação contribuíram para o sucesso dos três objetivos gerais presentes no PI.

As estratégias previstas para a Língua Portuguesa focavam-se na escrita de diferentes tipos textuais e na melhoria de textos a pares, o que contribuiu para o primeiro e segundo objetivos do PI. Para as Expressões Artísticas e Físico-Motoras optou-se pela realização de jogos de equipa e cooperação, produção de obras plásticas em grupo e exploração de movimento e espaço a pares, estratégias que tinham em vista o primeiro objetivo geral de intervenção.

Para regular e avaliar as aprendizagens dos alunos, foram privilegiados os momentos de apoio e fichas do TEA, as atas da AT, as grelhas de observação, o PIT, os cadernos e produções dos alunos.

## **1.2. ÁGUA NO ESTADO SÓLIDO – 2º CEB**

Neste capítulo será feita uma descrição do contexto socioeducativo observado no 2º CEB, juntamente com os objetivos e questões-problema que orientaram a prática pedagógica.

### **1.2.1. Caracterização do contexto socioeducativo**

A Prática de Ensino Supervisionada do 2º Ciclo foi desenvolvida junto de duas turmas do 5º ano de escolaridade (5º A e 5º D), pertencentes a uma instituição de ensino pública, sede de um Agrupamento localizado na freguesia do Lumiar do concelho de Lisboa. A oferta educativa das 5 escolas integradas neste agrupamento abrange a Educação pré-escolar, 1º, 2º e 3º ciclos de ensino e desde 2010 que se insere no programa TEIP (Território Educativo de Intervenção Prioritária).

A população escolar apresentava uma grande diversidade cultural, com maior prevalência das comunidades afrodescendentes e de etnia cigana. De uma forma geral, de acordo com o PE, os diferentes contextos familiares manifestavam graves problemas socioeconómicos e um número significativo possuía um baixo nível de escolaridade e instrução formal, profissões não qualificadas e notava-se uma acentuada desvalorização do papel da escola na formação individual. É de salientar que neste território existem constantes realojamentos de comunidades oriundas de diferentes locais, que acabam por gerar algumas tensões sociais e rivalidades, o que

se repercutia na pré-disposição para a aprendizagem formal e comportamento dos alunos. Alguns fatores reveladores prendem-se com a elevada percentagem de absentismo escolar no 2º CEB, indisciplina, taxa elevada de retenções e fracos resultados académicos.

No que toca às turmas, o 5º A era constituído por 23 alunos (13 rapazes e 10 raparigas), dos quais 20 eram assíduos, com idades compreendidas entre os 9 e os 17 anos, sendo a média de 10,8 anos de idade. Um dos alunos apresentava NEE, pois evidenciava grandes dificuldades cognitivas e problemas comportamentais, segundo as informações disponibilizadas pela Diretora de Turma. Em termos muito gerais e de acordo com os dados recolhidos durante o período de observação, verificou-se um aproveitamento escolar positivo, um elevado índice de participação dos alunos. Contudo, o comportamento agitado dos alunos afetava os níveis de concentração nas aulas. Ao contrário desta, a turma do 5º D apresentava um elevado nível de absentismo, sendo que, dos 19 alunos inscritos (11 rapazes e 8 raparigas), apenas 12 alunos eram regulares. As suas idades estavam compreendidas entre os 9 e os 17 anos de idade e a média de idades situava-se nos 11,5 anos. Um destes alunos possuía NEE, diagnosticado como défice cognitivo decorrente de complicações durante o parto, segundo as informações recolhidas na entrevista com a Diretora de Turma. De forma geral, esta turma apresentava um aproveitamento escolar razoável, um comportamento e saber estar positivos e promotores de aprendizagem, responsabilidade e solidariedade, no entanto verificavam-se, por vezes, comportamentos perturbadores da harmonia por parte de alguns alunos.

A intervenção contou com o apoio de três PC, dois que lecionavam a disciplina de Ciências Naturais (um de cada turma) e uma professora responsável pela disciplina de Matemática de ambas as turmas, a qual assumia também os cargos de Diretora de Turma, coordenadora do departamento de Matemática e fazia parte da equipa multidisciplinar.

Relativamente à ação pedagógica da docente de matemática, esta pautava-se por uma centralização no professor, opção pelo trabalho individual, poucas tarefas práticas, utilização quase exclusiva do manual como recurso pedagógico e marcação e correção de trabalhos de casa diariamente. Este último visava a responsabilização dos encarregados de educação (EE) através de um sistema de pontuação, em que são atribuídos mais pontos aos alunos que mostram a assinatura dos EE quando realizam as tarefas em casa. Frequentemente solicitava aos alunos que explicitassem

os seus raciocínios e circulava frequentemente pela sala, corrigindo e ajudando na realização de tarefas. Em termos relacionais apresentava uma atitude muito positiva e apostava fortemente na afetividade com os alunos, dentro e fora da sala de aula.

Quanto à disciplina de Ciências Naturais, a ação da PC do 5ºA apresentava, igualmente, um desempenho pedagógico centrado no professor, com forte componente de trabalho individual e espaço para participação dos alunos nas respostas a questões. Baseava-se quase exclusivamente no manual, excetuando o recurso a um vídeo e solicitava frequentemente o registo de informação no caderno.

O PC de Ciências Naturais do 5º D também se regia por uma pedagogia centrada no professor, embora criasse mais espaço para diálogo com os alunos. Não utilizava o manual, dando primazia a apresentações em Power Point, a partir das quais orientava a discussão e poucas vezes solicitava os registos de matéria no caderno. Permitia, também, que os alunos desempenhassem algum papel ativo nas atividades experimentais, embora pouco, e apostava numa relação baseada no respeito e cumprimento de regras, partindo de uma atitude mais austera.

Ao longo do período de observação foi feito um levantamento das potencialidades e fragilidades das duas turmas, com base na observação direta, conversas informais com os alunos e entrevistas aos PC, para cada uma das disciplinas. O diagnóstico das aprendizagens dos alunos foi determinado através da observação direta e de um teste diagnóstico de Matemática, do qual se depreendeu a existência de grandes dificuldades ao nível de alguns conteúdos que se esperaria estarem consolidados no 1º ciclo, como os algoritmos e as noções de múltiplos e divisores.

Ao nível das Competências Sociais, ambas as turmas revelaram como principal fragilidade a falta de pontualidade, sendo a dificuldade em participar ordenadamente uma dificuldade exclusiva do 5º A. No que toca às Ciências Naturais, o interesse pela disciplina, pelas questões ambientais e pelas atividades experimentais foram entendidas como uma potencialidade, no entanto, a falta de registos escritos, as falhas na terminologia científica e as dificuldades de interpretação de textos e imagens foram apontadas como fragilidades nesta área. Quanto à Matemática, ambas as turmas revelaram facilidade nas tabuadas e o gosto por desafios matemáticos. O cálculo mental, os algoritmos, a ausência de termos matemáticos e a dificuldade na interpretação e resolução de problemas apresentaram-se como as principais fragilidades dos alunos.

### 1.2.2. Questões-problema e objetivos gerais

De acordo com as potencialidades e fragilidades acima referidas, foram definidas as seguintes questões-problema: i) Que estratégias se devem desenvolver no sentido de melhorar a pontualidade e participação dos alunos?; ii) Que estratégias devem ser implementadas no sentido de proporcionar mais atividades práticas?; Que estratégias devem ser levadas a cabo para melhorar a utilização de conceitos/terminologia científica?

Com base nestas questões, foram formulados os seguintes objetivos gerais de intervenção:

- 1) Desenvolver hábitos de pontualidade e de participação de sala de aula.
- 2) Desenvolver e potenciar o gosto pelas atividades de carácter prático e experimental.
- 3) Melhorar a utilização de conceitos/terminologia científica.

O plano de intervenção decorrente da problemática apresenta uma série de estratégias globais de trabalho, que concorrem para a consecução dos objetivos gerais de intervenção.

No que toca ao primeiro objetivo - **Desenvolver hábitos de pontualidade e de participação de sala de aula** – foram implementadas duas rotinas em ambas as disciplinas: i) “Passaporte”, que previa a atribuição de um carimbo no passaporte pessoal de cada aluno (disponibilizado por nós) sempre que estes entravam na sala com o professor, aspeto que fazia parte da ponderação no final do período; ii) “Revisões”, que consistia no questionamento aos alunos, no início de cada aula, sobre os conteúdos abordados na aula anterior.

Para o segundo objetivo geral - **Desenvolver e potenciar o gosto pelas atividades de carácter prático e experimental** – foram dinamizadas atividades de carácter prático e exploratório em ambas as disciplinas e atividades experimentais na disciplina de Ciências Naturais. Todas estas atividades previam um registo escrito.

Por último, as estratégias delineadas para o terceiro objetivo - **Melhorar a utilização de conceitos/terminologia científica** – assentavam em dois pontos: i) a introdução explícita e utilização rigorosa de termos científicos por nós e ii) exploração

de atividades promotoras da correta utilização de terminologia científica, como tarefas exploratórias.

A avaliação das aprendizagens assumiu três formatos: diagnóstica, formativa e sumativa. A avaliação diagnóstica, realizada no período de observação, baseou-se num teste e na observação direta dos alunos em contexto de aprendizagem. A avaliação formativa realizou-se ao longo do período de intervenção e consistiu no acompanhamento do percurso dos alunos, segundo um conjunto de objetivos contemplados no documento orientador da escola para as aprendizagens essenciais. A recolha de dados realizou-se através de grelhas de observação e trabalhos realizados pelos alunos. A avaliação sumativa decorreu também ao longo do período de intervenção e consistiu em três questões-aula e dois testes sumativos. Esta componente previa uma expressão quantitativa e visava classificar os resultados das aprendizagens dos alunos.

### **1.3. SOLIDIFICAÇÃO E FUSÃO – UMA REFLEXÃO**

Após caracterizar os contextos de estágio em que se desenvolveu a Prática de Ensino Supervisionada II, sentiu-se a necessidade de desenvolver uma reflexão que incidia sobre alguns aspetos, assumindo uma perspetiva crítica da experiência vivida.

Um dos fatores mais diferenciadores verificou-se ao nível das metodologias de ensino praticadas pelos docentes, conducentes a algumas particularidades como o papel assumido pelo professor no processo de ensino aprendizagem, a tipologia de tarefas propostas, os recursos pedagógicos ou os métodos de avaliação.

No 2º CEB assisti a um ensino marcado pelo método tradicional, no qual o professor assumia, na grande maioria das vezes, um papel central no processo de ensino, como transmissor do conhecimento, sendo a própria organização da sala, (secretárias alinhadas e direcionadas para o professor e para o quadro) orientada para esse fim. Este aspeto verificava-se também ao nível das atividades, que previam quase sempre uma componente expositiva por parte do docente. O trabalho desenvolvia-se de forma bastante repetitiva e a resolução e correção de exercícios do manual era a tarefa mais frequente, sempre individual. Este era, aliás, quase o único recurso escolhido pela maioria dos professores, sendo que apenas um deles optava pelas apresentações em Power Point, para proporcionar alguns momentos de diálogo.

As práticas observadas levam-me a refletir sobre a importância atribuída aos interesses e motivações dos alunos e em que medida o seu envolvimento no processo de ensino-aprendizagem poderá influenciar positivamente a aquisição de conhecimentos e competências. A este propósito Vala e Guedes (2015), ao mencionar Coll, afirmam "... que não importa o que o professor ensina, mas aquilo que o aluno absorve da aprendizagem." (p. 53). Julgo poder afirmar que nos deparamos com um método que não responde às necessidades e particularidades de todos os alunos, como verifiquei nos níveis de motivação, de disponibilidade para a aprendizagem e atribuição de um significado útil às tarefas e conteúdos que eram trabalhados. Uma perspetiva que contrapõe este modelo pedagógico sugere que "... o trabalho curricular é tanto mais significativo quanto maior for a sua capacidade de resposta às necessidades que emergem do grupo, ou explicitados por elas." (Morais, Pacheco & Barbosa, 2019, p. 17).

Este foi, de facto, um ponto divergente relativamente ao 1º CEB. Este último optava por uma metodologia fortemente influenciada pelo Movimento da Escola Moderna (MEM), que preconiza o envolvimento dos alunos como parte integrante e ativa do processo de aprendizagem. Aqui, sempre que possível, as atividades desenvolvidas surgiam ou eram articuladas com os interesses demonstrados pelos alunos, quer ao nível dos conteúdos, quer ao nível dos métodos, o que, a meu ver, potenciava a atribuição de significado ao conhecimento e permitia responder às diferentes necessidades dos alunos. O trabalho de Projeto surge aqui como exemplo de excelência dessa prática, através do qual me apercebi de um enorme potencial de aprendizagem a vários níveis: autonomia, competências de investigação e comunicação, cooperação, organização, entre outros.

O trabalho cooperativo merece algum enfoque, por ser uma prática frequente e um dos pilares do MEM. Nas palavras de Osório, "Os saberes constroem-se e reconstroem-se em grupo, pela participação coletiva, pela reflexão, pela análise, pelo ponto de vista divergente, que enriquece a produção e amplia o conhecimento." (2015, p. 77). Foram vários os momentos em que pude observar, na prática, esta permissa, nomeadamente nos trabalhos a pares, no Trabalho de Projeto, nas Apresentações de Produções, na Assembleia de Turma e no planeamento semanal. Posso afirmar que a riqueza de algumas aprendizagens feitas nestes moldes não se encontram nos livros nem nas palavras do professor. A título de exemplo, o respeito pela opinião divergente e o compromisso para com um objetivo comum, são competências adquiridas com as

vivências coletivas. Vigotsky, autor amplamente citado pelos praticantes deste modelo pedagógico, defende uma perspectiva socioconstrutivista da aprendizagem, colocando o meio social em destaque neste processo pois “... o conhecimento tem origem nas interações sociais em que participam os estudantes.” (Serralha, 2016, p. 55).

Importa refletir sobre o posicionamento do professor neste cenário pedagógico. Contextualizando nas atividades anteriormente descritas, em que os alunos contribuem ativamente para a construção de conhecimento coletivo, o docente assume uma atitude de mediador no processo de aprendizagem. Ramos do Ó, baseando-se nas ideias de Niza, considera que “Todos os alunos devem participar no planeamento, organização e avaliação da vida da turma e das tarefas escolares. Estamos, já se vê, perante uma proposta em que o ato de aprender dispensa a função ensinante das lições formais” (2014, p. 2). Considero que a descentralização do professor é um veículo importante para o desenvolvimento de competências de aprendizagem por parte dos alunos.

Esta prática incute e promove o caráter social da aprendizagem, aspeto importante para Niza, que afirma

conhecer é socialmente útil. Eu não estou a aprender para amanhã. Eu estou a aprender para já. Tudo o que eu aprender tenho de partilhá-lo com os outros (...) É ali que ganha sentido. Não é ao professor que eu vou ensinar. O professor é uma figura um pouco imaginária. O aluno tem de produzir para as pessoas reais, com o professor também lá dentro e que o ajuda a ir mais longe (citado por Ramos do Ó, 2014).

Um outro aspeto que considero pertinente ponderar relaciona-se com os trabalhos de casa (TPC). Mais uma vez os dois ciclos encontram-se em posições opostas sendo que no 1º CEB raramente ocorriam. Neste último, os TPC não eram pensados, em primeira instância, como meio de consolidação de conteúdos, mas sim como atividades que visavam promover a partilha, a pesquisa ou a relação escola-família.

No 2º CEB, pelo contrário, a marcação de TPC era uma rotina diária, estando a sua correção sempre prevista para a abertura da aula seguinte. Esta prática tinha por base fomentar, não só a consolidação de conteúdos, mas também a criação de hábitos de trabalho fora da escola, aliados ao desenvolvimento de independência,

disciplina, gestão de tempo e sentido de responsabilidade. É uma questão controversa, pois pode ter tanto de vantajoso como de contraproducente. Na turma em apreço, pela natureza repetitiva do tipo de exercícios solicitados pelos docentes, julgo que os TPC não se apresentavam como uma tarefa prazerosa e interessante. Eram, aliás, mais do mesmo do que era feito na escola e, de acordo com Paiva, “repetir mecanicamente não é uma solução nem mais vantajosa nem motivadora” (Paiva, citado por Duarte, 2015).

Penso que haveria muito a ganhar se se apostasse numa maior diversificação ao nível da natureza dos trabalhos, assim como na sua adequação aos interesses dos alunos. Estes podem ser, de facto, um forte contributo para o sucesso escolar, no entanto devem ser escolhidos com ponderação. Nesta linha de pensamento, Silva e Lopes sugerem que “para serem eficazes, os trabalhos de casa devem ter significado ou sentido para o aluno, serem relevantes, sempre que possível criativos, envolventes e interessantes” (citado por Duarte, 2015).

No caso específico da Matemática a estratégia associada aos TPC, que previa uma assinatura do EE, visava, para além de consolidação de conteúdos abordados nas aulas, a responsabilização da família e um maior contacto desta com a escola. Considerando as características do meio socioeducativo em questão, a relação escola-família é uma fragilidade, pelo que esta me parece uma opção positiva. Trata-se de fomentar uma relação entre vários agentes da comunidade educativa, nomeadamente os alunos, pais e professores, e, nas palavras de Pereira, pretende que “... as famílias intervenham no sentido de completar o trabalho realizado na escola, envolvendo-se, assim, no processo de ensino e aprendizagem” (2015, p. 52).

Como último ponto desta reflexão, dadas as metodologias praticadas nos dois ciclos de ensino, importa fazer uma análise comparativa relativamente ao processo de avaliação.

Como é característico do ensino tradicional, observado no 2º Ciclo, esta é feita essencialmente de forma sumativa, pelo menos no que aos conteúdos programáticos diz respeito. Este tipo de avaliação, como refere o Ministério da Educação, relaciona-se com “... uma escola que entende cumprir o seu papel distribuindo saberes e discriminando, em seguida, os alunos mais ou menos competentes.” (2002, p. 41), e responsabiliza o aluno pelo seu próprio êxito e fracasso, não questionando verdadeiramente a eficácia das metodologias e da relação pedagógica com cada aluno em particular.

Sublinho que estes elementos de avaliação ocorrem, muitas vezes, de forma concentrada, no número de disciplinas e no espaço temporal, o que provoca uma sobrecarga nos alunos. Penso que é algo a ter em conta quando a avaliação se resume a estes momentos e questiono-me se nestas situações o desempenho dos alunos é demonstrativo dos seus conhecimentos e aprendizagens, além de não possibilitar a criação de momentos de reflexão acerca da dimensão formativa da avaliação. O facto de a escola do 2º CEB ter uma taxa de absentismo elevada leva a que muitos alunos não tenham elementos suficientes de avaliação no final do período, por esta se reduzir quase exclusivamente a dois ou três momentos em cada período, e o trabalho realizado nas aulas é fracamente considerado.

Ao contrário desta, o 1º CEB, ao seguir os princípios orientadores do MEM, apresenta instrumentos e métodos de avaliação e regulação das aprendizagens diferentes, sendo realizada de forma contínua e formativa. De acordo com o Ministério da Educação (2002), a principal preocupação subjacente a este tipo de avaliação prende-se com a colheita de dados para a reorientação do processo de ensino e aprendizagem, “... no sentido de apontar falhas, aprendizagens ainda não conseguidas, aspectos a melhorar.” (p. 39).

A instituição onde decorreu a PES II, opta por não realizar testes, assumindo como elementos de avaliação todas as produções dos alunos ao longo do período (fichas, textos, trabalho feito no TEA, Projeto, entre outros). Estes dados não tinham expressão quantitativa mas sim qualitativa e apresentavam-se por meio de apreciações e comentários. Penso que este tipo de prática é adequado pois considero que a avaliação não deve ser um modo de hierarquizar alunos, mas sim de regular as aprendizagens num processo alargado no tempo. É desejável que as dificuldades sejam detetadas no momento em que surgem, que sejam aplicadas de imediato estratégias para as colmatar e que tanto o professor como os alunos estejam conscientes da sua existência. De acordo com Ferreira, nesta lógica avaliativa “... interessa, sobretudo, o percurso individual de aprendizagem do aluno e o seu modo de funcionamento cognitivo.” (2007, p. 60), e a avaliação torna-se, assim, uma forma de aprendizagem, pois permite “... decidir sobre as condições e os modos indutores dessa aprendizagem.” (Leite & Fernandes, citado por Ferreira, 2007) de uma forma mais individualizada.

## **2. PARTE II – INÍCIO DE UM CICLO**

### **2.1. EVAPORAÇÃO**

Neste capítulo é apresentado o estudo empírico, a motivação que o originou e a problemática que o orientou.

As Orientações Curriculares para 1º Ciclo do Ensino Básico preveem uma articulação horizontal interdisciplinar, que permita um trabalho extensível a todas as áreas curriculares, numa ótica de possibilitar uma integração de conhecimentos e aprendizagens considerando as suas inúmeras vertentes e perspetivas de abordagem.

A motivação para este estudo surgiu de uma vontade intrínseca em explorar diferentes ângulos dos processos de ensino aprendizagem, de um gosto especial pela vertente das Expressões Artísticas e uma convicção nos contributos e relevância das experiências criativas em contexto educativo. Tal como foi mencionado anteriormente, encontrava-me num contexto de intervenção muito recetivo às experiências práticas e ao trabalho com as artes, algo que não tinha experienciado ainda com esta intensidade, facto que me conduziu, quase instintivamente e de forma prazerosa, para a conceção desta intervenção.

Uma questão que sempre mereceu a minha reflexão ao longo do percurso académico prendia-se com os diferentes graus de valorização dada a cada uma das áreas curriculares. De acordo com a Matriz Curricular proposta pela Direção-Geral da Educação, a carga horária semanal mínima prevista para as Expressões Artísticas e Físico-Motoras é de 3 horas, menos 4 horas relativamente às áreas de Português e Matemática (7 horas/semana cada uma), com a agravante de que a área das Expressões engloba cinco disciplinas distintas (Educação Física, Educação Visual, Expressão Dramática, Música e Dança).

A minha principal inquietação recai sobre o investimento nas áreas artísticas, tantas vezes utilizadas como meio para atingir um fim alheio às suas potencialidades e ao próprio conhecimento artístico. Por outras palavras, a instrumentalização das artes por outras áreas do currículo sem que se verifique uma atenção face às especificidades das linguagens particulares de cada área artística, não se verificando, assim, o desenvolvimento de aprendizagens estético-artísticas consequentes. Nesta linha de pensamento surge uma segunda questão sobre a qual pondero regularmente:

as vantagens de uma organização interdisciplinar do ensino. No entanto, e apesar de o trabalho artístico se assumir como um fim em si mesmo e uma unidade educativa própria, não desconsidero a ideia de que uma abordagem interdisciplinar recorrendo (também) às áreas das Expressões Artísticas, tendo em vista a aprendizagem de um conteúdo específico do currículo das outras áreas do conhecimento. Trata-se, neste caso, de incidir numa vertente da integração de conhecimentos, capaz de proporcionar aprendizagens transversais a ambas as áreas em diálogo, sem hierarquização de uma delas em particular.

As dinâmicas interdisciplinares permitirão que os alunos contactem mais vezes com este trabalho e de maneiras mais diversas, promovendo ao mesmo tempo, uma ideia mais globalizante e uma perspetiva integral dos temas a trabalhar, pois o conhecimento não é estanque nem compartimentado. A apresentação de diferentes perspetivas pode e deve ser valorizada, atribui um significado mais palpável e acessível a uma grande variabilidade de alunos, considerando que os grupos são, regra geral, bastante heterogéneos no que toca a gostos e competências.

E como articular tudo isto tendo por base as orientações curriculares para o 1º Ciclo do Ensino Básico e as características da turma em estudo, no que toca às aprendizagens realizadas e ainda por realizar? Relativamente às aprendizagens, surgiu a possibilidade de introduzir um tema de Estudo do Meio, ainda não trabalhado pelos alunos, ou seja, um “território” novo, passível de ser explorado pela primeira vez, de forma prática e articulada. Foi então definida a seguinte problemática: *De que forma é que uma abordagem interdisciplinar entre as Artes e o Estudo do Meio promove a aprendizagem?*

Neste sentido, foi concebida uma unidade didática para a aprendizagem do Ciclo da Água, orientada por uma vertente prática, artística, sensorial e expressiva, complementada com uma componente teórica. Procurou-se que esta fosse o mais globalizante possível, pelo que foram privilegiadas as dimensões corpo, espaço, cognição, linguagem, imaginação e criatividade. Pretendia-se que os alunos i) explorassem o movimento, o som e a expressão plástica, ii) respondessem a estímulos sensoriais quer de forma livre quer orientada, iii) compreendessem conceitos abstratos através de uma abordagem expressiva, iv) relacionassem estas vivências com o conteúdo teórico e v) transformassem esta sensorialidade e experiências em conhecimento artístico e conhecimento do mundo. Partiu-se da perceção sensorial como modalidade de edificação de conhecimento, por forma a que

o aluno tivesse um papel ativo e construtivo na sua aprendizagem e que esta fosse significativa.

Foi analisada a participação dos alunos nas atividades, a forma como exploraram e comunicaram as vivências e conteúdos e as aprendizagens desenvolvidas.

Esta intervenção decorreu em três momentos:

### **2.1.1. 1º Momento – Menina Gotinha de Água**

A primeira atividade consistiu numa leitura dinâmica, performativa e interativa da obra *A menina Gotinha de Água* (Carlos, 2006). A leitura foi realizada na sala de aula. Esta foi preparada previamente, de forma a disponibilizar o maior espaço possível para uma exploração física. Antes da entrada dos alunos na sala foi criado um clima favorável, um ambiente sonoro e luminoso temático, mais escuro, com o som de água a correr e alguns locais em que se encontravam recipientes com água, para introduzir o tema e suscitar o interesse e curiosidade nos alunos. Antes da leitura, foi feita uma antecipação de conteúdos e de conhecimentos sobre o Ciclo da Água. Foi proposto aos alunos que representassem a personagem da Gotinha de água e que vivenciassem toda a sua viagem, estando subjacente a intenção de recorrer ao corpo como elemento simbólico e espaço de vivências.

Iniciou-se a leitura da obra e foram intercaladas várias atividades de cariz exploratório físico, vocal e expressivo (descritas de seguida), no sentido de reforçar as ideias presentes na história. O ambiente sonoro também esteve sempre presente, desde o som da água a diferentes tipos de música, variando em função das peripécias. Foram utilizadas músicas com andamentos rápidos e lentos e diferentes estilos (música Clássica, Rock, Funk, Hip Hop).

Para transmitir a noção de densidade e junção das gotas de água que formam o mar foi proposto aos alunos que reagissem ao ambiente sonoro que iria aparecer através da alteração de movimentos e relação proximidade e afastamento: com uma música mais rápida deveriam afastar-se uns dos outros e realizar movimentos rápidos e enérgicos, com uma música mais calma deveriam convergir ao centro e realizar movimentos calmos e sempre em contacto físico com um ou mais colegas.

A evaporação da água foi trabalhada através do corpo, tendo os alunos (nesta fase deitados no chão) que mover e levantar as partes do corpo pedidas pela professora, após a cortina ser aberta para a entrada de luz (simulando o efeito dos raios solares).

Para reforçar a ideia de deslocamento da água na atmosfera, formação das nuvens e sua deslocação, os alunos deveriam imaginar que estavam a ser puxados por diferentes partes do corpo, como se transportados pelo vento, explorando a consciência corporal e o controlo do espaço e deslocamento relativamente aos outros.

A precipitação foi trabalhada através do som. Solicitou-se aos alunos que explorassem a percussão corporal e sons vocais que permitissem representar o som da chuva.

As águas subterrâneas, associadas à fonte, foram expressas com movimentos no chão, deslocamentos, contactos e cruzamentos.

Os ribeiros e rios foram vivenciados com um deslocamento à volta da sala, com os alunos todos alinhados, que deveriam parar sempre que a música parasse, altura em que a menina gotinha de água chega a uma barragem.

A chegada ao início deste ciclo (mar) leva os alunos a juntar-se novamente, agora em roda. Neste momento, em jeito de conclusão, é feita uma revisão dos locais por onde passaram e que fazem parte do ciclo da água, associada a um movimento característico dos diferentes locais, como se de uma música coreografada se tratasse. Os alunos ouviram e começaram a repetir em conjunto – “A gotinha de água foi mar, nuvem, chuva, fonte, ribeiro, rio, mar, nuvem...” (cf. Anexo A).

A água foi um recurso sempre presente ao longo da atividade, assim como a música. A leitura foi realizada em vários pontos da sala, acompanhando o caminho realizado pela gota de água, reforçando a ideia de movimento e de ciclo, pois terminou no local em que começou. Um elemento repetitivo da história – a roupa da menina gotinha de água (cor de esmeralda e luar), foi bastante focado e fonte de algumas brincadeiras lexicais (amarelo às bolinhas rosa, vermelho benfica, quadrados pretos e brancos), prevendo que os alunos iriam remeter para a versão da história.

A leitura foi o motor para o processo criativo e, terminado este momento, os alunos saíram da sala e distribuíram-se pelas mesas já organizadas no recreio (cf. Anexo B). Foram previamente preparados todos os materiais de expressão plástica para que não houvesse pausas e a experiência vivida se mantivesse clara na memória. Cada par de mesas tinha disponível um conjunto de aguarelas com vários

tons, alguns pincéis, recipientes com água e folhas A4. Se fosse necessário, os alunos podiam procurar outras cores nas mesas dos colegas.

Foi proposto aos alunos que realizassem uma narrativa através da pintura, ou seja, que retratassem, de memória e através de aguarelas, as suas partes favoritas da história que acabavam de ouvir (tarefa individual). É de notar que os alunos não viram nenhuma imagem do livro trabalhado, pois pretendia-se que representassem as ideias tal e qual como as perceberam através da experiência e da leitura da história.

### **2.1.2. 2º Momento – Atividade experimental**

A exploração do ciclo da água continuou depois numa vertente científica através de uma atividade experimental e disponibilização de recursos para sistematização dos conteúdos.

As diferentes fases do ciclo (evaporação, condensação, precipitação e infiltração) são conceitos abstratos, pelo que a visualização concreta poderia ajudar à sua compreensão. Foram acrescentados os estados da água e as condições que os originam, que não tinham sido abordados na atividade anterior, tendo sido os alunos questionados quanto ao que aprenderam na atividade “Menina Gotinha de Água” e ao que sabiam sobre os estados físicos da água.

De seguida, para ilustrar o processo de evaporação, mostrei um copo com água que tinha sido preparado na semana anterior, com uma linha indicativa da altura da água nesse dia. No dia da experiência alguma água tinha evaporado, tendo alguns alunos previsto o que tinha acontecido. Ao mesmo tempo um pouco de água estava a ser aquecida, para complementar o que estava a ser discutido. Esta foi colocada num wok e tapada, de forma a poder ser visualizada a formação de gotículas de água (condensação) e a sua relação com a alteração do estado físico da água. O processo seguinte (precipitação) ocorreu automaticamente, com a queda destas gotículas.

Para a compreensão do processo de infiltração os alunos deitaram água em dois tipos diferentes de solo colocados em recipientes com um bocal tapado por um pano. Pretendia-se que os alunos verificassem que a água, quando entra em contacto com o solo, infiltra-se e continua a circular, com maior ou menor velocidade, para voltar à superfície através das nascentes e fontes ou através das plantas.

Ao longo da experiência os alunos foram preenchendo um esquema representativo deste ciclo com os termos mais importantes, assim como uma ilustração da experiência. Foi também entregue uma sistematização destes conteúdos de forma articulada, para que os principais conceitos e processos pudessem ser mais facilmente reconhecidos e relacionados com a atividade de exploração prática e expressiva do dia anterior.

Os alunos foram sempre questionados sobre o que iria acontecer a seguir, sendo constantemente sugerido que tentassem articular com a atividade do dia anterior.

### **2.1.3. 3º Momento – Construção de Cartaz sobre o ciclo da água**

Foi feita uma revisão do ciclo da água através de um esquema no quadro (cf. Anexo C). À medida que os alunos iam participando, o esquema e principais fases do ciclo da água iam sendo representados no quadro. Para facilitar a recuperação destes conteúdos, foi sugerido aos alunos que voltassem a entoar o ciclo da água aprendido na atividade “Menina Gotinha de Água”, no qual são nomeados os locais por onde a gotinha passa na sua viagem (“A gotinha de água foi mar, nuvem, chuva, fonte, ribeiro, rio, mar, nuvem...”), juntamente com a coreografia associada. Partindo desta ação, foi mais fácil a articulação com os processos e conceitos trabalhados na atividade experimental, o que tornou a visão do ciclo da água mais significativa e global.

Numa outra altura do mesmo dia os alunos trabalharam em 4 grupos (5 e 6 alunos). Foi proposto que cada grupo recorresse a materiais de desperdício e que representasse um dos processos aprendidos nessa semana (evaporação, condensação, precipitação e infiltração). Cada cartaz correspondia a  $\frac{1}{4}$  do cartaz global sobre o ciclo da água, que iria ser exposto na sala, juntamente com as pinturas em aguarela realizadas no 1º dia. Estas serão colocadas à volta do cartaz, junto ao processo correspondente, reforçando a ideia de ciclo.

## **2.2. CONDENSAÇÃO**

De seguida é feita uma revisão da literatura para a construção de um quadro concetual, relacionado com a problemática em estudo.

### **2.2.1. Aprendizagem baseada na prática**

Para que as crianças aprendam, é necessário que compreendam a realidade em que vivem. Gauthier (2000) pondera esta questão e refere-se à importância das vivências no desenvolvimento do julgamento e do raciocínio, no sentido em que é partindo das situações reais que as crianças criam conhecimento. Nas suas palavras

quando a criança não compreende qualquer coisa, quando tem falta de conhecimentos sobre um determinado tema, ela responde às interrogações através do seu imaginário (...) Devemos permitir à criança utilizar as suas capacidades de imaginação para compreender a realidade envolvente. Mesmo nas actividades de criatividade e de expressão, a descoberta da realidade deve ocupar o primeiro lugar. (p. 22)

Eisner também reflete sobre o contributo do sistema sensorial como primeiro meio de contacto, na experimentação e apropriação da realidade envolvente, no sentido de a tornar consciente, afirmando que “The senses are our first avenues to consciousness.” (Eisner, 2002, p. 2), relacionando o desenvolvimento das suas potencialidades com o contacto com ferramentas culturais, como a ciência, arte e linguagem.

A educação sensorial assume um papel determinante na aprendizagem, numa perspectiva de encadeamento de sensações, gestos, ação e pensamento ativo. Fontanel-Brassart & Roquet (1977) sublinham que “É a acção com, mais do que sobre, a criança, é a teoria nascida da prática e da experiência vivida.” (p. 39).

Ainda nesta linha de pensamento, Cesana acredita no potencial de aprendizagem através da consciencialização dos sentidos, que possibilita “aprender, mudar, descobrir pistas, criar pontes e espaços de reflexão partilhada e de diálogo”, afirmando ainda que “a verdadeira aprendizagem “passa pela pele”, passa pela nossa

experiência e só isso pode levar a uma transformação que nos permita responder criativamente a situações imprevistas” (Cesana, 2000, p. 47).

Eisner reflete sobre a possibilidade que nós, humanos, temos de não apenas experienciar o mundo envolvente mas também, e ao contrário de outras espécies, formar conceitos baseados nessa experiência, considerando que estes são “distilled images in any sensory form or combination of forms that are used to represent the particulars of experience.” (Eisner, 2002, p. 3).

Falamos de aprendizagem através da prática, do contacto direto com a realidade que se pretende aferir. Compreende-se, então, a relevância do recurso ao corpo como veículo de experimentação, vivência e contacto no desenrolar de um processo de ensino aprendizagem ativo e significativo, de integração global. Santos pondera a relevância que o corpo assume como meio de aprendizagem e comunicação, “tornando-se por isso o corpo em si próprio fonte de memórias, respostas e aprendizagens.” (Santos, 2002, p. 113). Este é, segundo o mesmo autor

o meio mais precoce e profundo de conhecimento (...) e é neste espaço de interacção mediatizada pelo Corpo (o olhar, o toque, o espaço, o ritmo, o movimento...) que nos construímos interiormente, na nossa especificidade criativa, imaginária e simbólica, (...) e que depois... devolvemos ao Corpo na expressão visível do pensar (...)” (p. 11).

Bloomfield e Childs analisam esta questão da perspetiva da infância e reconhecem a importância do corpo no seu processo de percepção e compreensão de si e do mundo à sua volta – “The child’s body is an ensemble of vital powers and the primal condition or orientational centre of how s/he perceives the world around him/her.” (2000, p. 45).

Isto ganha mais sentido quando pensamos o desenvolvimento cognitivo numa perspetiva piagetiana. O estágio das Operações Concretas estende-se à quase totalidade do 1º CEB, período em que a ação e prática assumem particular relevância na aprendizagem das crianças, pois “Dado que o seu pensamento é concreto e não dispõem de um equipamento mental que lhes permita compreender abstrações cognitivas (...) desenvolvem a sua própria forma de compreender os assuntos de acordo com as experiências específicas, do dia a dia.” (Sprinthall & Sprinthall, 1993, p. 110). Piaget sublinha a importância de uma escola ativa na medida em que “... a acção

desenvolveu a nossa mente.”, quando remete para o desenvolvimento cognitivo nos seres humanos pré-históricos, quando começaram a recorrer à criação e manipulação de utensílios e, conseqüentemente, o aumento da “capacidade de compreensão e de transformação no sentido de uma maior sofisticação cognitiva.” (Sprinthall & Sprinthall, 1993, p. 113).

As Orientações Curriculares para o 1º CEB contemplam esta questão e propõem que as experiências de aprendizagem sejam ativas, ou seja, que garantam a vivência de situações estimulantes e atividades exploratórias “que vão da actividade física e da manipulação dos objectos e meios didácticos, à descoberta permanente de novos percursos e de outros saberes.” (Ministério da Educação, 1998, p. 23).

### **2.2.2. Aprendizagem através das práticas artísticas**

No que toca às práticas artísticas, Caldas e Vasques (2014) consideram que estas são “uma parte central da experiência humana” (p. 10) e assumem-se como motor no desenvolvimento da percepção sensorial e cognitiva e dos processos de expressão e comunicação. Neste sentido, as expressões artísticas foram consideradas como veículo de percepção, assimilação e relação no processo de ensino aprendizagem, assim como meio privilegiado de comunicação das aprendizagens realizadas.

A imaginação surge aqui como um importante promotor de aprendizagem, por intermédio das práticas artísticas. Eisner considera o papel das artes no desenvolvimento do sistema sensorial e da imaginação e afirma que esta última se constitui como uma exploração construtiva, facilitada pelo contacto com as artes. Ao transpor esta questão para uma perspectiva infantil, o autor faz corresponder o mundo sensorial a uma fonte de satisfação e a imaginação a uma fonte de exploração prazerosa. A imaginação é, assim, vista como a possibilidade de “... try things out (...) without the consequences we might encounter if we had to act up upon them empirically. It provides a safety net for experiment and rehearsal.” (Eisner, 2002, p. 5). Por outras palavras, a imaginação assume-se como uma plataforma de livre experimentação. Esta qualidade surge em oposição a uma cultura escolar pautada por uma abordagem académica por vezes demasiado teórica e desligada das experiências individuais como fonte de aprendizagem coletiva.

Compreende-se a importância que é atribuída, tanto à sensibilidade como à imaginação, como facilitadoras do desenvolvimento cognitivo. No entanto, estes apresentam um carácter pessoal e privado, pelo que outro conceito surge neste processo – a representação. De acordo com Eisner, a sua importância cognitiva deve-se ao facto de permitir transformar os conteúdos mentais em conteúdos materiais e concretos, podendo ocorrer nas mais variadas formas – através do desenho, da pintura, dos sons, da música, do movimento, entre outras. Assume, portanto, a forma de comunicação. Nesta linha de pensamento, o autor refere o fator “surpresa” decorrente deste processo de representação, como contributo para uma aprendizagem prazerosa, em oposição à familiaridade e rotina, que apenas oferecem segurança, pois “Surprise is itself a source of satisfaction. Familiarity and routine may provide security, but not much in the way of delight.” E relacionando com as potencialidades das práticas artísticas “Surprise is one of the rewards of work in the arts.” (Eisner, 2002, p. 7)

Relacionando estes aspetos, as artes revelam-se um forte contributo no desenvolvimento da cognição e, conseqüentemente, da aprendizagem. Segundo Eisner “Arts provide a way of knowing.” (Eisner, 2002, p. 10), uma vez que nos despertam para o conhecimento do mundo, pois apuram os nossos sentidos e capacidade para experienciar o mundo, e permitem a sua exploração através da imaginação, proporcionando uma plataforma para uma análise para além do que é literal e do que nos é possível vivenciar. Spolin descreve as formas através das quais o aluno percebe a realidade envolvente (as cores, os sons, as texturas, as sensações) e sublinha que “O mundo fornece o material para o teatro, e o crescimento artístico desenvolve-se para e passo com o nosso reconhecimento e percepção do mundo e de nós mesmos dentro dele.” (Spolin, 2003, p. 13).

Consideremos algumas das vertentes das Expressões Artísticas contempladas nas Orientações Curriculares e na presente investigação que, naturalmente, se consideram promotoras de aprendizagem e conhecimento.

Através da Expressão Dramática, com especial enfoque no movimento, é potenciado o desenvolvimento e controlo das habilidades físicas e conseqüentemente a compreensão do uso simbólico do corpo para interpretar papéis. A exploração de movimento, para além de aspetos relacionados com o controlo corporal e coordenação é experienciado “above all, through significance and meaning of movement in a creative and expressive way.” (Bloomfield & Childs, 2000, p. 46). Esta é uma das

formas pelas quais a criança expressa o seu conhecimento sobre o mundo. Trata-se de transformar imagens ou ideias em realidade através do corpo, exploração do espaço e interpretação. E é precisamente na construção deste conhecimento que se revela o potencial da Expressão Dramática.

Também a Expressão Musical assume um papel preponderante neste processo, nas vertentes de experimentação e perceção sonora e musical, estando esta última intimamente relacionada com o trabalho de movimento e corpo. “Music (...) offers a unique mode of experience through which they can both receive and express ideas and feelings.” (Bloomfield & Childs, 2000, p. 10).

A Expressão Plástica, assume-se como plataforma de ação, assente em diferentes dimensões do pensamento e do conhecimento: numa dimensão comunicativa, através da qual as crianças podem expressar e comunicar emoções e sentimentos; numa dimensão cognitiva, já que o processo artístico/criativo comporta múltiplas formas de conhecimento do mundo; e, finalmente, uma dimensão instrumental, na medida em que integra uma exploração de materiais, da qual resulta um saber-fazer de ordem técnica. Esta ideia é reforçada por Debiene que se refere ao desenho infantil como um “acto perceptivo projectado” e que através deste “... a criança dá-nos a sua visão do mundo, a maneira como, com todo o seu ser, ela o percebe e o exprime (1997, p. 67). Bloomfield e Childs falam-nos da capacidade das crianças em transformar as suas experiências em imagens mentais e referem “They recognise and recall the changing scenes of their life and both vivid and hazy images enter their minds. The real world can be consciously envisaged.” (2010, p. 89). Segundo Eisner, a imagem é a representação da imaginação, que por sua vez se alimenta da experiência perceptiva, pelo que o autor afirma “We do indeed see in our mind’s eye.” (Eisner, 2002, p. 4). Considerando que a visão surge antes da fala e sendo articulada com o tato e o movimento, estamos perante a forma primordial através da qual a criança percebe o mundo. Rudolph Arnheim irá mais além ao afirmar que “ver implica pensar” (1993).

O contributo das práticas artísticas no desenvolvimento do ser humano é amplamente defendido por vários autores que destacam ora a sua dimensão cognitiva (Dewey, Vygotsky, Eisner), ora a sua dimensão expressiva (Read, Lowenfeld). Nesta última perspetiva, Cesana, a título de exemplo, defende que “uma educação do sensível desenvolverá a personalidade através do exercício da criatividade” (2000, p. 47). Na mesma linha, Kowalsky (2000) afirma que “Dar lugar ao exercício de

capacidades ligadas à criatividade artística, terá implicações no desenvolvimento da criança (...) Tem valor por si, e é indissociável do desenvolvimento global, alimenta, organiza e materializa, em produtos criativos, relações sensíveis com pessoas, coisas e ideias.” (p. 125). Relaciona, igualmente, estes fatores com os aspetos gerais da educação básica.

Esta questão leva-nos à relevância destas práticas em contexto educativo. Bloomfield e Childs traçam uma relação entre a exploração artística e criativa e o seu contributo para a aprendizagem, que começa quando o processo criativo assume a forma de representação e pode ser comunicado

Creativity in visual art, as in dance, drama and music, commences from an idea or stimulus which begins to take on observable form as children work through the process of visualizing, experimenting (...) perusing through resources (...) and engaging in discussion with their friends and the teacher.” (2010, p. 11).

Eisner pondera a relação entre a experiência e a educação e reconhece o papel da primeira como aspeto central no processo de crescimento, na medida em que se assume como mediadora da educação. O autor relaciona o processo de educação com as artes, consideradas facilitadoras do contacto e partilha culturais e da atribuição de significados, quando afirma “Work in the arts (...) is a way of creating our lives by expanding our consciousness, shaping our dispositions, satisfying our quest for meaning, establishing contact with others, and sharing a culture.” (Eisner, 2002, p. 3).

### **2.2.3. Aquisição de conteúdos científicos através da prática**

A importância da prática na aprendizagem tem expressão nas mais variadas áreas curriculares. Até agora foi discutido o seu papel na vertente artística mas, considerando outra componente curricular com grande enfoque nesta investigação, o Estudo do Meio, reconhece-se o grande valor das atividades práticas no processo de ensino-aprendizagem.

De facto, estas são contempladas, não só como princípios orientadores do currículo, como prevê a Organização Curricular e Programas do 1º CEB - “Valorização das aprendizagens experimentais nas diferentes áreas e disciplinas, em particular, e

com carácter obrigatório, no ensino das ciências, promovendo a integração das dimensões teórica e prática.” (Ministério da Educação, 1998, p. 17), e o documento orientador das Aprendizagens Essenciais do Estudo do Meio para o 2º ano de escolaridade – “Privilegiar atividades práticas como parte integrante e fundamental do processo de aprendizagem.” (Ministério da Educação, 2018, p. 3). A componente experimental é parte integrante dos objetivos desta disciplina, estando evidenciada no Bloco 5 da Organização Curricular e Programas, proposta pelo Ministério da Educação.

Mas não falamos apenas de atividades experimentais quando falamos de prática. Segundo Hodson (citado por Santos, 2002) “Qualquer método de aprendizagem que exija que os alunos sejam activos, pode ser descrito como trabalho prático.” (p. 38) e, de acordo com Santos, “O aluno, agora, é visto como tendo um papel activo na construção do seu próprio conhecimento.” (2002, p. 28). Santos reforça esta ideia ao referir que é na interação entre o indivíduo e o objeto que assenta a construção de conhecimento. A este propósito, importa evidenciar as estratégias propostas pelo Ministério da Educação para o desenvolvimento das Aprendizagens Essenciais na área do Estudo do Meio:

- a) Centrar os processos de ensino nos alunos, enquanto agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento;
- b) Tomar como referência o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades, valorizando situações do dia a dia e questões de âmbito local, enquanto instrumentos facilitadores da aprendizagem. (2018, p. 3)

Santos reflete sobre a perspetiva construtivista na aprendizagem dos conteúdos científicos, afirmando que “Aprender envolve dar sentido às coisas em relação às ideias existentes” (2002, p.29), considerando que os alunos não são uma folha em branco, trazem ideias, conhecimentos e experiências, os quais serão reorganizados em resposta a novos estímulos. Baquero (1998) pondera esta conceção à volta do desenvolvimento dos conceitos científicos e considera que estes são “... ponto de encontro da experiência quotidiana e da apropriação de corpos sistemáticos de conhecimentos.” (p. 89). Revela-se, então, a importância do contacto com as experiências na apreensão de conteúdos científicos por parte dos alunos, pois permitem-lhes “...apropriarem-se dos processos científicos para constituírem conceitos

e ligações entre eles de forma a compreenderem os fenómenos e os acontecimentos observados e, deste modo, contribuir para um melhor conhecimento, compreensão e domínio do mundo que os rodeia.” (Ministério da Educação, 2001, p. 80).

Neste sentido, e no que toca ao papel do professor, o mesmo autor sugere que este deve “... proporcionar aos alunos oportunidades de se envolverem em aprendizagens significativas – isto é, que partam do experiencialmente vivido e do conhecimento pessoalmente estruturado – que lhes permitam desenvolver capacidades instrumentais (...) para compreender, explicar e actuar sobre o Meio de modo consciente e criativo” (2001, p. 76).

A este propósito, Gonçalves, Valadas e Freire, com base em Sá et al., afirma que “Para perceber teorias e conceitos inerentes às Ciências, as crianças necessitam de determinadas informações que sejam estruturantes para o seu pensamento espontâneo. São capazes de evoluir de um conhecimento manipulativo e meramente sensorial para o estabelecimento de relações tipo causal e até para uma interpretação de tais relações.” (2011, p. 3).

#### **2.2.4. Contributos de uma abordagem interdisciplinar**

Atualmente o ensino encontra-se organizado de forma segmentada temporal, espacial e programaticamente, no entanto, em comparação com outros ciclos de ensino, o 1º Ciclo permite uma maior e melhor fusão disciplinar, sendo desejável que as diferentes disciplinas funcionem num regime aberto. As orientações metodológicas, a este propósito, propõem a “... realização de aprendizagens significativas e a formação integral dos alunos, através da articulação e da contextualização dos saberes.” (Ministério da Educação, 1998, p. 17). Neste sentido, torna-se relevante refletir sobre o conceito de interdisciplinaridade, assim como diferenciá-lo de outros conceitos que lhe estão associados, como pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Pombo (1993) refere-se ao conceito de *Pluridisciplinaridade* como “... qualquer tipo de associação mínima entre duas ou mais disciplinas, associação essa que, não exigindo alterações na forma e organização do ensino, supõe contudo algum esforço de coordenação entre (...) disciplinas.” (p. 12). Pluridisciplinaridade pressupõe que os conhecimentos são abordados segundo diferentes perspetivas, contudo estas abordagens não respeitam nenhuma articulação.

Se considerarmos que este último conceito se encontra num nível mínimo de articulação disciplinar, a concepção de *transdisciplinaridade* coloca-se no extremo oposto, pois consiste na "...unificação de duas ou mais disciplinas" (Pombo, 1993, p. 13), que culminaria numa só disciplina.

A *interdisciplinaridade* surge entre estes dois pólos de integração disciplinar. A literatura não nos oferece uma definição única do conceito de interdisciplinaridade mas a ideia subjacente preconiza uma melhor integração de saberes por parte dos alunos.

De acordo com Pombo (1993), interdisciplinaridade entende-se por "...qualquer forma de combinação entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objecto a partir da confluência de pontos de vista diferentes ..." (p. 13) e engloba o cruzamento, pontes e articulações entre saberes disciplinares e a convergência de diferentes perspetivas. Esta pressupõe evidenciar complexidade e globalidade, dar uma visão clara da unidade e coerência do mundo. Na perspetiva de Vaideanu (2000), a interdisciplinaridade é concebida "... para melhor articular a escola e a vida, a aprendizagem e a aplicação do que é aprendido, já que, para passar da teoria à prática, a situações concretas, o aluno tem necessidade de uma abordagem interdisciplinar." (p. 175). Ainda na perspetiva do aluno, Eisner considera a importância de um entendimento dos conceitos sob várias perspetivas, ao afirmar que "An integrated curriculum can help students see the connection between biological meaning and other meanings, artistic and nonartistic, that pertain to the concept." (Eisner, 2002, p. 40).

É consensual que esta prática pedagógica surgiu na necessidade de ultrapassar ou esbater as fronteiras/barreiras disciplinares institucionalizadas no ensino, que perdem o sentido quando consideramos que o conhecimento não se encontra ou é utilizado de forma compartimentada. A este propósito Pombo refere a progressiva especialização e autonomia das disciplinas, especialmente no que toca ao conhecimento científico, e conseqüentemente "... a fragmentação do universo teórico do saber numa multiplicidade crescente de especialidades desligadas entre si, que não se fundam já em princípios comuns". Gusdorf (2006) também aponta para uma especialização ilimitada como causa para uma inteligência dispersa e reflete sobre a qualidade de uma pedagogia unitária, assente num curso de estudos circulares. O autor faz uma ponte com o ensino, afirmando que "O conhecimento interdisciplinar só pode progredir através da educação do sentido interdisciplinar." (p. 57).

Quando se fala de interdisciplinaridade, considera-se não só a articulação de disciplinas artísticas e não artísticas mas também uma integração de diferentes formas de arte, como forma de melhorar a experiência educacional dos alunos. “Sendo a cultura artística uma componente do programa escolar, tal como a cultura científica, e fazendo ambas parte, nos primeiros anos de escolaridade, de experiências significativas e integradas, são um precioso contributo para a procura de lucidez e incluem-se no processo de desenvolvimento global da criança.” (Kowalsky, 2000, p. 124) Ao serem confrontados com diferentes abordagens a este nível, os alunos poderão perceber a mesma realidade de diferentes perspetivas e representá-la de diferentes formas.

## **2.3. PRECIPITAÇÃO**

Este capítulo descreve a natureza do estudo e a metodologia utilizada, desde a definição dos objetivos e questões orientadoras, aos métodos de recolha e análise de dados, passando pela caracterização da amostra e os princípios éticos respeitados.

### **2.3.1. Questões de investigação e objetivos de estudo**

Tendo como pano de fundo a problemática identificada anteriormente, foi definido o seguinte objetivo de estudo: *Compreender quais os contributos de uma abordagem interdisciplinar entre as artes e o estudo do meio.*

Para facilitar a consecução do objetivo geral, foram formulados os seguintes objetivos específicos: i) *Desenvolver metodologias de abordagem baseadas na prática;* ii) *Promover o desenvolvimento de aprendizagens baseadas na articulação entre o conhecimento derivado da perceção sensorial e a sua concetualização teórica;* iii) *Diversificar as modalidades de comunicação de conhecimento através da mobilização de linguagens metafóricas inerentes aos domínios artísticos.*

Em conformidade com os objetivos acima mencionados e para melhor estruturar e orientar a investigação, foram estipuladas algumas questões-problema:

- i) *Quais os contributos de uma abordagem prática na promoção da aprendizagem?*
- ii) *De que forma uma abordagem interdisciplinar permite relacionar as aprendizagens decorrentes de estímulos sensoriais e prática com o conhecimento teórico?*
- iii) *De que forma esta abordagem facilita a comunicação do conhecimento da realidade na forma de linguagem figurada, inerente à linguagem artística?*
- iv) *Quais as vantagens de uma abordagem interdisciplinar para a consolidação de um objeto de estudo?*

### **2.3.2. Natureza do estudo, técnicas de recolha e análise de dados**

Denzin & Lincoln (citado por Aires, 2011), no que concerne à natureza dos estudos, afirmam que “a investigação qualitativa é uma perspectiva multimetódica que envolve uma abordagem interpretativa e naturalista do sujeito de análise.” O presente estudo, pelas características que assume, é de natureza qualitativa.

Coutinho (2013), quando analisa as investigações a partir de uma perspetiva qualitativa, define como objeto de estudo as intenções e situações em detrimento dos comportamentos, ou seja, “(...) trata-se de investigar *ideias*, de descobrir *significados* nas *ações individuais* e nas *interações sociais* a partir da perspectiva dos atores intervenientes no processo.” (p .28).

A nível metodológico, Pacheco afirma que numa investigação de carácter qualitativo “(...) o investigador pretende desvendar a intenção, o propósito da ação, estudando-a na sua própria posição significativa, isto é o significado tem um valor enquanto inserido nesse contexto” (cit. por Coutinho, 2013), pelo que se assume como uma metodologia de carácter indutivo. Creswell complementa esta ideia ao mencionar a relação entre o investigador e a realidade em estudo, que “faz com que a construção da teoria se processe, de modo indutivo e sistemático, a partir do próprio terreno à medida que os dados empíricos emergem (citado por Coutinho, 2013). Nesta investigação o contexto assume a maior importância, uma vez que a recolha da maior parte dos dados se realizou ao longo de todo o processo.

Proporcionar uma aprendizagem baseada na prática foi a chave para o desenvolvimento deste estudo. Como metodologia preferencial optou-se pela ABER (Arts Based Educational Research – Investigação Educacional Baseada nas Artes), que preconiza “art making as a way of knowing” (McNiff, cit. por Leavy, 2017), ou seja, a prática artística como forma de conhecer. Esta inspira-se em metodologias das ciências sociais e das artes e promove uma justaposição e relação contínua entre ambas, ou seja, encontra-se na interseção entre estes dois campos. Leavy, afirma, numa perspetiva histórica e ética, que a arte e a ciência têm sido consideradas como pólos opostos e incongruentes. No entanto contraria esta visão ao referir alguns pontos em que são coincidentes, ou seja “art and science bear intrinsic similarities in their attempts to explore, illuminate, and represent aspects of human life and the social and natural worlds of which we are a part” (Leavy, 2015, p. 3).

O processo dilui a fronteira entre conteúdos específicos das diferentes áreas do saber (científicos, artísticos, técnicos) e consiste numa abordagem transdisciplinar que recorre aos conteúdos artísticos como forma de investigar um determinado assunto. Os alunos, alvo deste estudo, desenvolveram um conjunto de abordagens de natureza estética, capazes de promover a aquisição de conhecimentos no âmbito da prática artística. Por outras palavras, as práticas artísticas, ao integrarem processos criativos particulares, que fundem flexibilidade de pensamento, exploração técnica, fluidez de comunicação e concretização de objetos, assumem simultaneamente o papel de método de pesquisa alargado que inclui recolha, produção e análise crítica de dados. Neste sentido o processo e o produto são complementares e a sua análise perspectivava, de forma indutiva, os conhecimentos dos alunos, através da ação.

Esta investigação visa o desenvolvimento de aprendizagens no campo das artes e das ciências, com recurso a uma abordagem prática. Estas duas áreas estiveram sempre interligadas na medida em que foram utilizados/trabalhados aspetos relacionados com o movimento, o som e a imagem que seriam transpostos para conteúdos científicos e estes últimos, por sua vez, iriam ser expressos por intermédio de conhecimento e técnicas artísticas, que refletiam os conhecimentos de forma metafórica. Em termos práticos, as imagens analisadas reproduzem os conteúdos científicos assimilados pelos alunos, resultado da primeira abordagem sensorial e expressiva, que refletem a relação entre a sua perceção e a realidade. Estes conhecimentos foram, posteriormente, articulados com as conceções teóricas

(também trabalhadas a nível experimental) e, por fim, representados de forma criativa, num cartaz coletivo, com recurso a várias técnicas plásticas.

A recolha de dados foi feita com recurso a diferentes técnicas e realizou-se em diferentes momentos, numa abordagem multidisciplinar. Recorreu-se à observação, entrevista, notas de campo e análise de conteúdo das produções dos alunos.

A observação, que segundo Aires (2011) “consiste na recolha de informação, de modo sistemático através do contacto directo com situações específicas” (p. 14) foi uma das técnicas de recolha direta utilizadas. Como se trata de uma investigação de cariz qualitativo, assume um carácter naturalista, aberto, interativo e flexível e, como referem Adler e Adler “pratica-se no contexto da ocorrência, entre os actores que participam naturalmente na interacção e segue o processo normal da vida quotidiana.” (citado por Aires, 2011).

Foram contempladas as três etapas da observação, definidas por Colás (citado por Aires, 2011): i) *seleção do cenário ideal*, que proporcionou uma relação favorável com os alunos e permitiu recolher as informações necessárias para desenvolver o objeto de estudo; ii) *recolha de informação*, realizada através das notas de campo, dos trabalhos plásticos realizados pelos alunos e dos registos textuais dos mesmos; iii) *tratamento dos protocolos recolhidos*, através da reflexão e articulação entre os diferentes aspetos observados.

Como já foi referido, as atividades desenvolvidas disponibilizavam informação a ser analisada para responder aos objetivos definidos para esta investigação. Para tal, os diários de bordo foram uma ferramenta de registo constante, no que toca ao grau de envolvimento dos alunos e às suas intervenções e reações.

Por fim, a entrevista foi utilizada para averiguar os conhecimentos que os alunos retiveram 4 semanas após a intervenção. Dada a natureza qualitativa da investigação, optou-se por uma entrevista semi-estruturada. Esta não é inteiramente aberta, respeita um conjunto de questões guia, as quais são exploradas de acordo com o desenrolar do discurso do entrevistado. Este tipo de entrevista, de acordo com Flick (2005), “... está ligado à expectativa de os pontos de vista dos sujeitos serem mais facilmente expressos numa situação de entrevista relativamente aberta do que numa entrevista estruturada ou num questionário.” (p. 77). Noutras palavras, esta técnica “... 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).

Apesar de se focar num conjunto de questões colocadas a todos os participantes, a forma como as entrevistas foram desenvolvidas diferiu em função das respostas e da compreensão dos alunos face aos conteúdos contemplados.

A análise de dados desenvolveu-se em diferentes momentos e com recurso a técnicas e instrumentos diversificados, consoante os dados a analisar. Assim, optou-se por: i) observação direta dos alunos no desenrolar das atividades práticas e exploratórias e notas de campo; ii) análise de conteúdo dos trabalhos plásticos realizados pelos alunos; iii) observação, notas de campo e entrevista para aferir a capacidade dos alunos de relacionar e articular as experiências decorrentes das atividades artísticas com os conteúdos explorados numa perspetiva teórica, durante a semana de intervenção e 4 semanas após o seu término.

### **2.3.3. Caracterização dos participantes**

A presente investigação foi desenvolvida numa turma do 2º ano de escolaridade, constituída por 22 alunos, 8 do sexo masculino e 14 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 7 e os 8 anos. Uma vez que se trata de uma intervenção incidente em conteúdos curriculares, foi desenvolvida com toda a turma, mas apenas constaram da análise as informações recolhidas de 11 alunos, uma amostra de conveniência dada a disponibilidade reduzida para a realização da entrevista. Desta amostra constam duas alunas que não estiveram presentes na 1ª sessão, tendo sido opcional para uma análise mais diversificada.

Os participantes realizaram as atividades descritas em momentos letivos (nas tarefas curriculares) e não letivos (momento destinado à entrevista individual).

### **2.3.4. Princípios Éticos**

Como está previsto para qualquer investigação deste carácter, foram respeitados os Princípios Éticos propostos pela Carta Ética da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE) (2014).

Nesta linha de atuação e no que concerne ao princípio do Consentimento informado, os participantes foram informados sobre a natureza e os objetivos da

investigação da qual faziam parte. Foi, igualmente, garantida a Confidencialidade e anonimato dos alunos, respeitando a proteção de dados pessoais. “Os participantes têm sempre direito a manifestar dúvidas ou reservas relativamente à sua participação, com motivo ou sem motivo expresso.” (SPCE, 2014, p. 9), pelo que foram questionados, primeiramente, sobre a sua vontade em participar e, em caso afirmativo, que poderiam desistir a qualquer momento, respeitando assim o princípio da Desistência de participação.

Relativamente à comunidade de investigação, são respeitados os princípios de Autoria e Coautoria.

## **2.4. INFILTRAÇÃO**

Neste capítulo são apresentados os resultados do estudo, assim como a sua análise e discussão, à luz das questões orientadoras da investigação.

### **2.4.1. Diários de bordo: Menina Gotinha de Água**

Os alunos revelaram uma grande curiosidade pelo momento que iam viver, mesmo antes de entrarem na sala, resultado da preparação inicial (organização dos alunos à porta, entrada na sala à vez depois de terem sido ligeiramente molhados com água). O ambiente luminoso e sonoro temático, mais escuro, com o som de água a correr e alguns locais em que se encontravam recipientes com água, suscitou o envolvimento imediato dos alunos, que cumpriram a regra do silêncio e respeito pela calma que era necessária.

Depois de se sentarem todos num círculo, a antecipação de conteúdos e os conhecimentos prévios passaram pelas seguintes questões: i) “*Acham que esta história fala sobre o quê?*”, ii) “*Onde é que existe água?*”, iii) “*A água está parada ou em movimento?*”. A primeira questão baseou-se unicamente no ambiente criado com a água e o som de água a correr, pelo que a turma respondeu prontamente “*água*”, “*mar*” e “*rio*”. Na segunda questão as repostas foram muito variadas mas refletiam um bom conhecimento dos diferentes locais em que existia água (em casa, no mar, no

oceano, no rio, nas cascatas, nas poças) no entanto apenas foi referida água no estado líquido. Para a terceira pergunta a resposta foi unânime – “*em movimento*”.

De forma geral, os alunos demonstraram um bom domínio do corpo como elemento expressivo (pela realização de habilidades motoras e formas de locomoção diferenciadas em resposta a diferentes temas e situações), uma boa consciência corporal (verificada na utilização de segmentos corporais em função das figuras pedidas) e uma percepção musical (ritmo e sonoridade) bastante satisfatória, revelada na associação de movimentos a diferentes estilos musicais e andamentos. A exploração de ambientes sonoros também se revelou positiva, pela variedade de sons vocais e corporais que foram descobertos. A noção de espaço, individual e em coletivo, pareceu satisfatória, no entanto, dado o espaço disponível ser reduzido, não foi totalmente claro.

A revisão feita no final foi bastante significativa e os alunos reproduziram o ciclo coreografado muito facilmente, pois estava bem articulado com a atividade que acabara de acontecer. Este momento foi realizado segundo o modelo P – P/A – A, que consiste na repetição inicial do “texto” por parte do Professor (duas vezes), seguida da repetição por parte dos Alunos em conjunto com o Professor (duas vezes) e é finalizado com a entoação autónoma por parte dos alunos. Este ciclo coreografado foi realizado por alguns alunos, de forma espontânea, ao longo da semana, com satisfação.

Alguns alunos reagiram das seguintes formas: “*Adorei esta atividade!*”, “*Catarina, foi muito divertido*”, “*Não sabia que a água andava por baixo da terra*”, entre outras.

Todos os alunos revelaram um forte envolvimento na atividade, do início ao fim, verificado pela motivação, empenho e nível de participação, à exceção de um que participou por obrigação, no entanto não prejudicou os colegas nem a experiência. Esse aluno afirmou que não gostou muito da atividade, talvez devido à sua maturidade, que o fez considerar o momento um pouco infantil.

Já fora da sala, os alunos organizaram-se facilmente pelas mesas espalhadas no recreio. Estavam cheios de ideias acerca do que queriam pintar e muitos deles pediram para fazer uma segunda pintura para poderem retratar mais coisas. Alguns colocaram questões sobre pormenores que já não se lembravam bem.

Com base nas observações efetuadas ao longo da atividade e nos respetivos diários de bordo, deduz-se que a forma como estava concebida e como se desenrolou

foi, de uma maneira geral, ao encontro dos gostos dos alunos, no que toca a tarefas de carácter expressivo. A forma como estes se entregaram revelou à vontade e familiaridade com o trabalho de corpo e som, o que leva a crer que poderá ter sido um bom veículo de aprendizagem e assimilação de conteúdos relativos ao ciclo da água.

A opção pela realização da atividade na sala de aula foi feita com base nas possibilidades de jogo com a luz e maior facilidade de gestão musical, no entanto apresentava a desvantagem de ter dimensões reduzidas, pelo que os alunos se poderão ter sentido um pouco condicionados.

#### **2.4.2. Análise de pintura em aguarela**

Para a análise das pinturas realizadas seguiu-se uma metodologia de leitura da imagem com a criação de um instrumento próprio que comporta 3 níveis:

- 1- Descrição da imagem
- 2- Análise dos elementos visuais e compositivos
- 3- Interpretação da imagem.

Num primeiro nível procurar-se-á identificar as formas que compõem a imagem considerando as dimensões abstrata e/ou figurativa. Elencam-se os elementos da imagem no sentido da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Um segundo nível comportou a análise da cor, da forma, do espaço, do movimento e do tempo, tendo sido criado um instrumento de análise da composição que, assumindo como referência a escala de Eisner de classificação, possibilita aferir a utilização da cor e da forma bem como as diferentes formas de representar espaço, tempo e movimento - elementos essenciais na ligação entre a imagem, a história da Menina Gotinha de Água, e, por conseguinte, a representação do ciclo da água.

Num terceiro nível, será realizada uma síntese interpretativa, por forma a aferir a ligação entre a imagem e os conhecimentos adquiridos no âmbito da narrativa visual e dos conteúdos relativos ao ciclo da água.

## 1. Pintura em aguarela de S.



Figura. 1 – Pintura em aguarela de S.

Tabela 1

Análise de conteúdo da pintura em aguarela de S.

D E S C R I Ç Ã O	<p>Junto ao canto superior esquerdo é representada uma forma circular de cor amarela com pequenas ramificações e no restante espaço são representadas formas onduladas de tons rosados. Mais abaixo encontram-se linhas semi circulares em tons de azul, rosa, amarelo e verde. Junto ao limite inferior da folha, a imagem apresenta um conjunto de formas – uma mais geometrizada no canto inferior esquerdo, composta por um retângulo de cor branca e um triângulo de cor vermelha, justapostos e seis formas circulares (duas, de cor negra, estão cortadas pelo limite inferior da folha e as restantes, de tom esverdeado, situam-se mais acima).</p>					
	Forma (F)	Cor (C)	Espaço (E)	Movimento/Ritmo (M/R)	Tempo (T)	
A N Á L I S E	1. Utiliza formas abstratas	1. Utiliza tons monocromáticos	1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)	1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	1. Representa um momento da história	
	2. Não associa forma a figuras reconhecíveis	2. Utiliza a policromia	X 2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel	X 2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos	X 2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado	X
	3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X 3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar	3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra	3. Representa formas/figuras isoladas	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
	4. As figuras apresentam uma representação livre	4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X 4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra	4. Repete de forma cadenciada formas/figuras	X	
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X 5. Utiliza cores estereotipadas	X 5. Distingue entre o espaço exterior e interior	5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória		
			6. Define elementos da paisagem	X 6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X	

I N T E R P R E T A Ç Ã O	<p>As formas e cores estereotipadas e reconhecíveis (sol, nuvem, arco-íris, casa) mostram uma tentativa de narrar uma parte da história, facilmente representada de forma realista.</p> <p>A presença dos elementos da paisagem (casa, pessoas) que não são referidos na parte da história representada, indiciam uma tentativa de contextualização dessa peripécia na realidade.</p> <p>A organização das formas num eixo oblíquo e a sua repetição no sentido descendente sugerem a ideia de um percurso e a ideia de continuidade.</p> <p>A intencionalidade da pincelada em todos os elementos revela o propósito de expressar uma parte da história, nomeadamente a transformação das gotas de água em nuvens seguida da formação do arco-íris, retratada nas seguintes passagens da obra:</p> <p>“Então, o Sol beijou-a na face, e logo ela como se voasse subiu no ar. Como se sentia leve! Subiu, subiu, subiu até que se viu numa nuvem cor-de-rosa.”</p> <p>“Então o Sol de contente sorriu também e ao beijá-la nos cabelos acendeu no céu as sete cores do arco-íris: vermelho alaranjado amarelo verde azul anil e violeta.”</p>
---	---

Nota. Elaboração própria

## 2. Pintura em aguarela de J.G.



Figura.2 – Pintura em aguarela de J.G.

Tabela 2

*Análise de conteúdo da pintura em aguarela de J.G.*

D E S C R I Ç Ã O	<p>A imagem encontra-se dividida em duas grandes zonas, por uma linha de tonalidade castanha. A zona superior é preenchida pela cor verde e a zona inferior tem o fundo branco, sendo ambas cortadas por uma linha azul na mediana vertical, que se ramifica na parte inferior. No quadrante inferior esquerdo encontram-se três formas circulares de cor sépia, com pequenas ramificações. Junto ao limite esquerdo encontra-se uma faixa de cor sépia. No quadrante inferior direito estão representadas quatro formas circulares de cor azul.</p> <p>Na zona inferior surgem ainda algumas formas (arabescos) de cor preta, que se repetem e são cortadas pelo limite inferior da imagem.</p>
---	--

A N Á L I S E	Forma (F)		Cor (C)		Espaço (E)		Movimento/Ritmo (M/R)		Tempo (T)	
	1. Utiliza formas abstratas	X	1. Utiliza tons monocromáticos		1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)		1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	X	1. Representa um momento da história	
	2. Não associa forma a figuras reconhecíveis		2. Utiliza a policromia	X	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel		2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos	X	2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado	X
	3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra	X	3. Representa formas/figuras isoladas		3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
	4. As figuras apresentam uma representação livre	X	4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		4. Repete de forma cadenciada formas/figuras	X		
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza a cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior	X	5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória			
					6. Define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X		
I N T E R P R E T A Ç Ã O	<p>As figuras estereotipadas e reconhecíveis (gotas de água, rio, relva), associadas a cores aproximadas da realidade representada, revelam uma tentativa de narrar uma parte da história.</p> <p>Apesar de estar representado apenas um momento da história, o elemento que representa o curso de água (linha azul) transmite uma ideia de continuidade no espaço e no tempo, pelo facto de fazer uma ligação entre dois locais (superfície e interior) e porque se encontra cortada pelos limites da folha.</p> <p>O facto de haver distinção entre o espaço exterior e interior revela uma compreensão do que é visível e não e da relação que existe entre estes dois espaços.</p> <p>A organização das formas negras (que se assemelham a formigas) num eixo oblíquo e a sua repetição no sentido descendente indiciam a ideia de um percurso e a ideia de continuidade.</p> <p>Os pontos e traços pretos presentes nas formas circulares de cor azul e ocre remetem para uma personificação destes elementos (gotas de água e raízes ou pequenos animais, possivelmente). Os rostos estereotipados que espelham felicidade remetem para a importância da água.</p> <p>Quanto ao sentido intencional da pincelada, verifica-se que a cor verde se encontra na horizontal, sugerindo uma superfície plana, e a cor azul na vertical que, ao ser cortada pelos limites da folha, sugere continuidade. Isto remete para dois momentos da história. Um retrata o curso subterrâneo da água, presente no seguinte excerto:</p> <p>“E puseram-se a caminhar lá nos caminhos do fundo da Terra. Caminharam. Caminharam.”</p> <p>O outro momento contemplado refere-se à formação do ribeiro/rio, presente na seguinte passagem:</p> <p>“corriam a cantar entre os peixinhos e as enguias esguias do ribeiro. Caminharam. Caminharam. Por entre montes, no meio de vales, de aldeia em aldeia.”</p>									

Nota. Elaboração própria

### 3. Pintura em aguarela de C.



Figura.3 – Pintura em aguarela de C.

Tabela 3

Análise de conteúdo da pintura em aguarela de C.

DESCRICÃO	Análise							
	Forma (F)	Cor (C)	Espaço (E)	Movimento/Ritmo (M/R)	Tempo (T)			
DESCRICÃO	1. Utiliza formas abstratas	X	1. Utiliza tons monocromáticos	1. Não Representa uma linha de terra (as formas flutuam)	1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	1. Representa um momento da história	X	
	2. Não associa forma a figuras reconhecíveis		2. Utiliza a policromia	X	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel	2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos	X	2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado
	3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos procura simbolizar	3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra	3. Representa formas/figuras isoladas	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	X	
	4. As figuras apresentam uma representação livre	X	4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra	4. Repete de forma cadenciada formas/figuras		
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza a cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior	5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória		
					6. Define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X

I N T E R P R E T A Ç Ã O	As formas e cores estereotipadas e reconhecíveis (sol, nuvem e gota de água) mostram uma tentativa de narrar uma parte da história, facilmente representada de forma realista.
	A forma circular de cor azul, que lembra uma gota de água, possui dois pontos pretos e um espaço branco, os quais sugerem um rosto, uma personificação estereotipada. Este rosto espelha felicidade, o que revela a importância e sentimento de alegria associados à água.
	A presença dos elementos da paisagem (sol, nuvem) que não são referidos na parte da história representada, indiciam uma tentativa de contextualização dessa peripécia na realidade.
	A forma irregular de cor castanha, remete para a terra ou para as raízes, pelas formas tentaculares, que se desprendem do tronco de uma árvore. Por este motivo a imagem remete para a parte da história que retrata a fertilização das raízes pela água subterrânea, referida na história da seguinte forma:
	“ Então a menina Gotinha de Água, vestida de esmeralda e luar, desceu aos caminhos escondidos da terra, passou entre as raízes das plantas, desceu desceu desceu sempre até que chegou a um palácio maravilhoso de cristal e platina que havia no seio da terra.”

Nota. Elaboração própria

#### 4. Pintura em aguarela de F.



Figura.4 – Pintura em aguarela de F.

Tabela 4

Análise de conteúdo da pintura em aguarela de F.

D E S C R I Ç Ã O	Está representada uma forma/mancha irregular de cor verde, mais larga na parte superior e cortada na parte inferior pelo limite da folha. Ao lado direito encontram-se duas formas elípticas de cor cinzenta e rosa, interligadas por uma mancha irregular de tom rosado. O fundo é composto por pinceladas gestuais de tom azulado, que se sobrepõe às formas elípticas com um tom mais saturado.									
	Forma (F)		Cor (C)		Espaço (E)		Movimento/Ritmo (M/R)		Tempo (T)	
	1. Utiliza formas abstratas	X	1.Utiliza tons monocromáticos		1. Não representa uma linha de terra (as formas fluuam)	X	1.Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)		1. Representa um momento da história	X
2. Não associa forma a figuras reconhecíveis	X	2.Utiliza a policromia	X	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel		2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos	X	2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado		

A N Á L I S E	3. Associa forma a figuras reconhecíveis		3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra		3. Representa formas/figuras isoladas	X	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos
	4. As figuras apresentam uma representação livre	X	4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		4. Repete de forma cadenciada formas/figuras		
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada		5. Utiliza cores estereotipadas		5. Distingue entre o espaço exterior e interior		5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória		
					6. Define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X	
I N T E R P R E T A Ç Ã O	<p>Esta imagem apresenta uma vertente mais realista e outra mais abstrata. O elemento da paisagem estereotipado (planta verde) e o céu de cor azul contextualizam o momento da história e conferem algum realismo à imagem. As restantes figuras revelam-se mais abstratas, no entanto remetem para a representação das nuvens, dada a escolha da forma (elítica e irregular) e das cores (cinzento e rosa).</p> <p>Os pontos pretos e rosados presentes nas formas elíticas de cor cinzenta (nuvens) remetem para uma personificação destes elementos.</p> <p>O facto de a figura verde se encontrar cortada pelo limite da folha sugere a ideia de prolongamento no espaço.</p> <p>A pincelada circular que liga as nuvens imprime a ideia de movimento, de um arrastamento, apresentado na história da seguinte forma:</p> <p>“Tempos depois vieram os ventos e disseram à nuvem: - Vamos. E começaram a empurrar aquela nuvem e as outras nuvens que boiavam altas e rosadas sobre o mar.”</p>								

Nota. Elaboração própria

## 5. Pintura em aguarela de T.



Figura.5 – Pintura em aguarela de T.

Tabela 5

## Análise de conteúdo da pintura em aguarela de T.

DESCR IÇÃO	Na parte superior encontra-se uma forma ondulada de tom esbranquiçado. No canto inferior esquerdo situam-se duas figuras justapostas – uma arredondada, por cima, uma retangular, por baixo, de onde saem quatro pequenas ramificações. Este conjunto apresenta-se com uma cor azul. À direita destas figuras, ainda na metade esquerda da folha, encontram-se vários pontos espalhados em diferentes tons de azul. No limite inferior esquerdo existe uma faixa verde, até à zona central. Do lado direito da folha estão representados traços verticais, sobrepostos e mais finos em cima, em diferentes tons de azul. Por fim, à direita, encontra-se um traço horizontal azul, cortado pelo limite da folha, que continua numa ramificação que desce num traço ondulado e que é igualmente cortado pelo limite inferior da folha.										
	ANÁL ISE	<b>Forma (F)</b>		<b>Cor (C)</b>		<b>Espaço (E)</b>		<b>Movimento/Ritmo (M/R)</b>		<b>Tempo (T)</b>	
		1. Utiliza formas abstratas		1. Utiliza tons monocromáticos	X	1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)		1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	X	1. Representa um momento da história	
		2. Não associa forma a figuras reconhecíveis		2. Utiliza a policromia		2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel	X	2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos		2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado	X
		3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra		3. Representa formas/figuras isoladas	X	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
		4. As figuras apresentam uma representação livre		4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		4. Repete de forma cadenciada formas/figuras	X		
		5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior		5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória			
					6. Define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X			
INT ER PRE TA ÇÃO	<p>As formas e cores estereotipadas e reconhecíveis (nuvem, chuva, erva) mostram uma tentativa de narrar uma parte da história, facilmente representada de forma realista.</p> <p>Os pontos e traços pretos na figura do lado esquerdo remetem para uma personificação estereotipada, a menina Gotinha de Água. Os pontos em vários tons de azul, abaixo da nuvem, sugerem a chuva, pela sua repetição e organização no plano vertical.</p> <p>Os traços verticais em diferentes tons de azul, pela sua disposição e intencionalidade da pincelada, realizada no sentido ascendente, remetem para o despontar da água do interior da terra para a superfície. Este último elemento é deduzido, para além da pincelada, pelo facto de se encontrar junto ao limite inferior da folha, o que imprime uma ideia de continuidade no espaço que não é visível.</p> <p>Esta imagem representa dois momentos distintos que não se articulam entre si, numa perspetiva real, no entanto essa continuidade está implícita na pintura. As etapas da história reproduzidas são a precipitação e a fonte, presentes nos seguintes trechos:</p> <p>“E deixou-se cair, lá à frente de milhões de gotinhas todas vestidas de esmeralda e luar e sorriam, cantavam e assobiavam enquanto caíam.”</p> <p>“Até que um dia, um pastorinho que levava as ovelhas para o monte, - quem no diria? – viu que dum fraga brotava uma fonte. – Que lindo! – disse o pastorinho, e com uma folha de castanheiro fez uma bica por onde a menina Gotinha de Água e suas irmãs, todas vestidas de esmeralda e luar, saltaram alegres a cantar.”</p>										

Nota. Elaboração própria

## 6. Pintura em aguarela de M.S.



Figura.6 – Pintura em aguarela de M.S.

Tabela 6

Análise de conteúdo da pintura em aguarela de M.S.

DESCRICAÇÃO	<p>Na parte superior encontra-se uma faixa verde horizontal, que desce no lado direito da folha. No lado esquerdo está representada uma forma ondulada, com contorno rosado e preenchimento cinzento claro. Por baixo desta, encontram-se vários traços e pontos azuis, no sentido vertical. No centro da folha encontra-se uma mancha em tom esbranquiçado/azul claro, que é constituída por vários traços verticais que se encontram mais juntos na parte inferior e mais afastados na parte superior. Por baixo existe uma mancha castanha circular, cortada pelo limite inferior da folha. À direita está representado um conjunto de formas justapostas – uma linha azul em forma de arco, por baixo uma forma circular rosa, por baixo uma forma irregular de tom azul. Estas situam-se sobre uma linha verde ondulada, cortada pelo limite inferior da folha.</p>									
	<b>Forma (F)</b>		<b>Cor (C)</b>		<b>Espaço (E)</b>		<b>Movimento/Ritmo (M/R)</b>	<b>Tempo (T)</b>		
	1. Utiliza formas abstratas		1. Utiliza tons monocromáticos	X	1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)	X	1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	X	1. Representa um momento da história	
	2. Não associa forma a figuras reconhecíveis		2. Utiliza a policromia	X	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel	X	2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos		2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado	X
	3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra		3. Representa formas/figuras isoladas	X	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
	4. As figuras apresentam uma representação livre		4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		4. Repete de forma cadenciada formas/figuras	X		
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior		5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória			
				6. Define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X			

I	A nuvem, chuva e erva são elementos estereotipados, pela forma e cor com que são representadas. Este aspeto mostra a dimensão narrativa desta pintura, numa abordagem mais realista.
N	Os pontos e traços pretos na figura azul e rosa, assim como as diferentes formas que constituem essa figura, remetem para uma personificação estereotipada, neste caso a menina Gotinha de Água.
T	Os pontos e traços azuis, pela presença da nuvem, pela sua orientação vertical e pela cadência com que são representados, sugerem a chuva.
E	A pincelada da forma branca, por ser irradiada, revela a água a despontar da terra e o corte da imagem na forma castanha imprime uma ideia de continuidade no espaço, como se algo que não se vê na zona inferior antecedesse o processo de irradiação da água.
R	Esta imagem representa dois momentos fragmentados, numa perspetiva real, no entanto essa continuidade está implícita na pintura.
P	As etapas da história reproduzidas na imagem são a precipitação e a fonte, presentes nos seguintes trechos:
A	“E deixou-se cair. Ia à frente de milhões de gotinhas todas vestidas de esmeralda e luar e sorriam, cantavam e assobiavam enquanto caíam.”
Ç	“Até que um dia, um pastorinho que levava as ovelhas para o monte, - quem no diria? - viu que duma fraga brotava uma fonte. -
Ã	Que lindo! - disse o pastorinho, e com uma folha de castanheiro fez uma bica por onde a menina Gotinha de Água e suas irmãzinhas, todas vestidas de esmeralda e luar, saltaram alegres a cantar.”
O	

Nota. Elaboração própria

## 7. Pintura em aguarela de G.



Figura.7 – Pintura em aguarela de G.

Tabela 7

## Análise de conteúdo da pintura em aguarela de G.

DESCRICÃO	Na parte superior da pintura apresentam-se traços ondulados de cor azul. No canto superior esquerdo encontra-se uma forma ondulada, de contorno preto e preenchimento esbranquiçado, com pontos e traços pretos no interior. Por baixo surgem traços de cor azul, no sentido vertical e no meio destes, existe uma forma irregular constituída por uma parte de cor castanha e outra azul. Todo o lado direito da imagem encontra-se preenchido por traços circulares de cor azul, que preenchem bastante o espaço. No meio destes, existe uma forma irregular de cor bege e duas formas, também irregulares, de tons cinzentos e negros.									
	Forma (F)	Cor (C)	Espaço (E)	Movimento/Ritmo (M/R)	Tempo (T)					
ANÁLISE	1. Utiliza formas abstratas	1. Utiliza tons monocromáticos	1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)	X	1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	X	1. Representa um momento da história	X		
	2. Não associa forma a figuras reconhecíveis	2. Utiliza a policromia	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel	X	2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos	X	2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado			
	3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra		3. Representa formas/figuras isoladas	X	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
	4. As figuras apresentam uma representação livre		4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		4. Repete de forma cadenciada formas/figuras	X		
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior		5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória			
					6. Define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X		
INTERPRETAÇÃO	<p>A nuvem e a chuva são elementos estereotipados, pela forma e cor com que são representadas. Este aspeto mostra a dimensão narrativa desta pintura, numa abordagem mais realista.</p> <p>A repetição dos elementos referentes à chuva transmitem uma ideia de movimento e o seu corte no limite inferior da folha remete para uma continuidade que não é observável mas está implícita.</p> <p>As formas cinzentas e bege sugerem a existência de nuvens, que se inserem no fundo azul (céu). As pinceladas azuis circulares e onduladas que formam este fundo também sugerem uma ideia de movimento, provocado pela ação do vento. Estão representados dois momentos da história que, embora fragmentados, ocorrem em simultâneo, o que remete para uma continuidade no tempo.</p> <p>A forma ondulada do lado esquerdo, que lembra uma nuvem, possui pontos e traços pretos, os quais sugerem um rosto, uma personificação estereotipada. O rosto espelha tristeza e irritação, sugerindo uma possível associação com o tempo escuro e chuva.</p> <p>A ideia de vento que é sugerida pela imagem está presente na história da seguinte forma:</p> <p>“E as nuvens viajaram. Eram como grandes navios de algodão em rama. Andaram assim dias e dias sobre o Mar.”</p> <p>A parte da história representada nesta pintura pela nuvem e chuva encontra-se no seguinte excerto:</p> <p>“Depois o vento parou. A gotinha estremeceu quando viu dum lado a outro do céu as nuvens escurecerem como breu (...) deixou-se cair. Ia à frente de milhões de gotinhas todas vestidas de esmeralda e luar e sorriam, cantavam e assobiavam enquanto caíam.”</p>									

Nota. Elaboração própria

## 8. Pintura em aguarela de N.



Figura.8 – Pintura em aguarela de N.

Tabela 8

Análise de conteúdo da pintura em aguarela de N.

D E S C R I Ç Ã O	Na parte superior da imagem encontram-se traços ondulados de cor azul. Abaixo destes, existem linhas semi circulares de tons rosa, laranja, verde e azul. Num dos extremos destas linhas apresenta-se uma forma circular de tom azul, com pequenas ramificações de cor preta e dois pontos pretos no interior. No outro extremo encontram-se vários pontos de cor azul, por baixo destes uma forma irregular esbranquiçada, fina na base e larga na parte superior e, por baixo desta, uma forma arredondada de tons cinzentos/castanhos. A partir do limite esquerdo e em sentido descendente e oblíquo, encontra-se uma linha ondulada de cor azul. O espaço entre esta linha e os bordos esquerdo e inferior da folha encontra-se preenchido pelas cores azul e preta.											
	A N Á L I S E	Forma (F)		Cor (C)		Espaço (E)		Movimento/Ritmo (M/R)		Tempo (T)		
		1. Utiliza formas abstratas		1. Utiliza tons monocromáticos		1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)		X	1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)		1. Representa um momento da história	
		2. Não associa forma a figuras reconhecíveis		2. Utiliza a policromia	X	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel			2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos	X	2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado	X
		3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra			3. Representa formas/figuras isoladas	X	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
		4. As figuras apresentam uma representação livre		4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		X	4. Repete de forma cadenciada formas/figuras			
		5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior			5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória			
				6. Define elementos da paisagem		X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X				

I N T E R P R E T A Ç Ã O	<p>O arco-íris e o mar são elementos estereotipados, pela forma e cor com que são representadas. Este aspeto mostra a dimensão narrativa desta pintura, numa abordagem mais realista.</p> <p>A forma circular de cor azul, que lembra uma gota de água, possui dois pontos pretos e um espaço branco, os quais sugerem um rosto, uma personificação estereotipada.</p> <p>A forma esbranquiçada, pela intencionalidade da pincelada que é realizada no sentido ascendente e pela sua ligação (origem) com a forma de cor castanha/cinzenta, transmite a ideia de despontar da água do interior da terra.</p> <p>A zona de cor azul e preta, na parte inferior da pintura corresponde ao mar.</p> <p>Este último elemento é deduzido, para além da pincelada ondulada e oblíqua (que transmite uma sensação de movimento), pelo facto de se encontrar junto ao limite inferior da folha, o que imprime uma ideia de continuidade no espaço que não é visível.</p> <p>Nesta pintura estão representados alguns momentos que, embora fragmentados, revelam uma noção de sincronismo e continuidade dos acontecimentos no tempo.</p> <p>Na história, os elementos representados nesta pintura estão presentes nas seguintes passagens:</p> <p>“Um dia a menina Gotinha de Água, vestida de esmeralda e luar, estava a dormir, a sonhar à flor do mar.”</p> <p>“Então o Sol de contente sorriu também e ao beijá-la nos cabelos acendeu no céu as sete cores do arco-íris: vermelho alaranjado amarelo verde azul anil e violeta.”</p> <p>“Até que um dia, um pastorinho que levava as ovelhas para o monte, - quem no diria? – viu que duma fraga brotava uma fonte.”</p>
---	---

*Nota.* Elaboração própria

## 9. Pintura em aguarela de G.A.



*Figura.9 – Pintura em aguarela de G.A.*

Tabela 9

*Análise de conteúdo da pintura em aguarela de G.A.*

D E S C R I Ç Ã O	<p>Na parte superior da pintura existe uma imagem geométrica com a forma de trapézio de cor preta, no lado esquerdo e uma barra de cor castanha do lado direito, estando o restante espaço preenchido pela cor verde. A ocupar a zona central, de um lado ao outro da folha, o espaço é preenchido pela cor azul, no entanto estão representadas duas formas – uma oval, cortada por uma ramificação vertical, de cor preta (à esquerda) e uma forma elíptica de cor verde por cima de uma barra castanha (à direita), mais fina na parte superior e mais larga na zona inferior, a qual é cortada pelo limite inferior da folha. Toda a zona inferior da pintura é preenchida pela cor verde.</p>
---	--

ANÁLISE	Forma (F)		Cor (C)		Espaço (E)		Movimento/Ritmo (M/R)		Tempo (T)	
	1. Utiliza formas abstratas		1. Utiliza tons monocromáticos		1. Não representa uma linha de terra (as formas flutuam)		1. Organiza as formas segundo eixos ortogonais (vertical/horizontal)	X	1. Representa um momento da história	X
	2. Não associa forma a figuras reconhecíveis		2. Utiliza a policromia	X	2. Não representa uma linha de terra mas as formas estão situadas verticalmente sobre o limite inferior do papel		2. Organiza as formas segundo eixos oblíquos		2. Justapõe na mesma imagem vários momentos da história, de modo fragmentado	
	3. Associa forma a figuras reconhecíveis	X	3. Utiliza a cor desligada dos elementos que procura simbolizar		3. Representa linha de terra e as formas situam-se sobre a linha de terra	X	3. Representa formas/figuras isoladas	X	3. Apresenta uma sequência de diferentes momentos	
	4. As figuras apresentam uma representação livre		4. Utiliza a cor por aproximação aos elementos que procura simbolizar	X	4. Representa linha de horizonte e distingue céu e terra		4. Repete de forma cadenciada formas/figuras			
	5. As figuras apresentam uma representação estereotipada	X	5. Utiliza cores estereotipadas	X	5. Distingue entre o espaço exterior e interior		5. A pincelada revela uma expressão gestual aleatória			
				6. Não define elementos da paisagem	X	6. A pincelada revela uma expressão gestual intencional	X			
INTERPRETAÇÃO	<p>As formas e cores com que são representados os elementos da imagem (barco, árvores, rio, erva e superfície plana) indiciam uma tentativa de representar uma parte da história de forma estereotipada.</p> <p>O facto de a árvore e o barco se localizarem num plano superior à linha que limita a água e a terra revela uma ideia de representação espacial em perspetiva.</p> <p>As pinceladas que representam a água e a terra foram feitas intencionalmente até aos limites da folha, transmitindo uma ideia de continuidade destes elementos para além do que é observável.</p> <p>A parte da história representada – passagem da água na forma de rio, que segue em direcção ao mar - pode ser encontrada na história nas seguintes passagens:</p> <p>“Caminharam. Caminharam. Por entre montes, no meio de vales, de aldeia em aldeia.”</p> <p>“Até que um dia... um dia eia! Chegaram ao estuário do grande rio (...) E havia barcos no rio”</p>									

Nota. Elaboração própria

No gráfico seguinte são apresentadas as ocorrências das categorias analisadas nas pinturas, nomeadamente a Forma, Cor, Espaço, Movimento/Ritmo e Tempo.

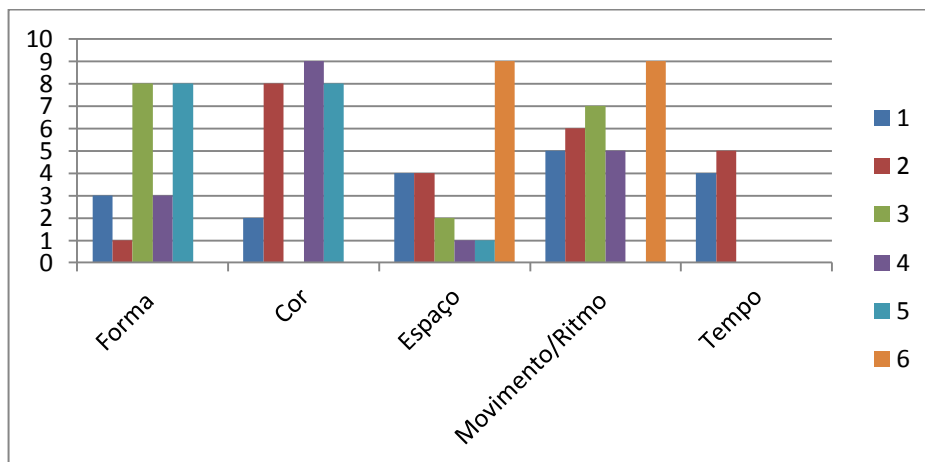


Figura. 10 – Resultados da análise de conteúdo das pinturas em aguarela

De uma forma geral, a análise e interpretação das pinturas realizadas pelos alunos demonstram a presença de uma dimensão narrativa, que revela uma tentativa de articulação com a história Menina Gotinha de Água. A prevalência das categorias F3 e F5, assim como C2, C4 e C5, sugerem uma aproximação dos elementos da história com a realidade e o conhecimento prévio dos alunos. Na categoria Espaço, verifica-se que todos os alunos representaram elementos da paisagem, o que leva a deduzir, mais uma vez, que as narrativas foram contextualizadas na realidade conhecida. Ainda nesta dimensão, existe uma grande discrepância na organização das figuras no espaço, aspecto que poderá estar relacionado com as idades dos alunos. A dimensão Movimento/Ritmo apresenta um elevado número de ocorrências nos pontos 2, 4 e 6, pelo que se depreende que foi assimilada a ideia de movimento, deslocação e continuidade do percurso da água por vários locais e a cadência da chuva. O ponto 3 também teve um grande número de ocorrências, mostrando um forte recurso a elementos icônicos da história, que não se relacionam com a ideia de movimento mas são elementos personificados.

A dimensão temporal demonstra alguma tentativa de representação alargada no tempo, pela prevalência da categoria T2, o que mostra que houve compreensão da ideia de ciclo por parte de alguns alunos. No entanto, no momento da instrução, foi pedido que os alunos representassem a parte da história que mais gostaram.

Concluindo, o maior número de ocorrências da figuração na representação das personagens da história e espaço natural e expressão do movimento, remete

para uma tentativa de criação de narrativas visuais que transponham pictoricamente o conhecimento, não só dos vários momentos do ciclo da água, mas também do próprio ciclo da água, pela prevalência da representação espácio-temporal.

É de salientar que, apesar de os alunos terem à sua disposição uma grande variedade de tintas para a realização da atividade, as pinturas apresentam a mesma gama de cores, numa tentativa de conferir realismo às imagens. Aqui revela-se também que estas obras partem de um conhecimento sensível dos alunos, relativamente à realidade em apreço.

### **2.4.3. Diários de bordo – Atividade Experimental**

A articulação com a componente teórica foi mais complexa. Os termos científicos e processos são bastante abstratos numa fase de desenvolvimento cognitivo tão regido pelo concreto. Por isso verifiquei que a visualização dos diferentes processos foi importante para dar sentido ao ciclo vivenciado no dia anterior.

A revisão do ciclo coreografado estava bem presente na memória de todos. A conversa que ativou os conhecimentos prévios relativamente a conteúdos ainda não abordados – estados físicos da água e processos – revelou um fraco domínio destas matérias. O “gasoso” foi referido apenas por um aluno e alguns referiram “sólido”. Um maior número referiu “líquido” mas verificou-se que a própria denominação “estados da água” era desconhecida para muitos alunos.

Durante a atividade experimental, alguns alunos referiram “evaporação” quando foi mostrado o copo, e associaram corretamente à ação dos raios de sol. A condensação, precipitação e infiltração não faziam parte do seu léxico. A formação de gotinhas de água foi prevista por dois alunos, por relacionarem com o que já foi visto em casa e nenhum conseguiu relacionar a condensação com as gotas de água formadas na atmosfera (correspondente à viagem da nuvem na história). A chuva foi prevista por alguns alunos (em parte por relacionarem com a história, ao reverem o ciclo coreografado) mas o termo precipitação foi apresentado por mim. As condições de temperatura foram analisadas em conjunto, sendo perguntado frequentemente *“Porque é que acham que isto acontece?”*

Na experiência da infiltração todos os alunos previram que a água iria passar pela terra mas poucos disseram que ia sair para a garrafa.

Considero que o acompanhamento da experiência com as diferentes partes da história facilitou a previsão dos acontecimentos e a compreensão dos processos.

De forma geral, os alunos revelaram-se bastante interessados na componente prática da atividade, mostraram-se quase todos participativos e com capacidade de articulação dos conteúdos teóricos com a experiência prática do dia anterior satisfatória. A principal dificuldade revelou-se na aprendizagem e sistematização dos conceitos e processos.

#### **2.4.4. Diários de bordo – Construção do Cartaz**

A revisão do ciclo da água foi complexa. Verificou-se que os alunos sabiam muito bem o ciclo da água no que respeita à viagem da gotinha e água e conheciam alguns processos e o que acontecia, mas a articulação dos acontecimentos com os conceitos e respeitando uma ordem revelou-se um pouco complexa. No entanto, houve muita participação e as respostas incorretas relacionavam-se, na maioria, com os termos corretos. A imagem foi sendo registada no quadro e isso facilitou a compreensão.

O cartaz foi realizado com entusiasmo e com base numa compreensão dos conteúdos bastante satisfatória. Após três contactos com o ciclo da água e diferentes abordagens e métodos, o registo em cartaz revelou que houve, de facto, assimilação de conteúdos. Neste cartaz estão espelhados conhecimentos artísticos, técnicos e comunicacionais, resultado das diferentes abordagens. Os alunos foram bastante autónomos na discussão das suas ideias, uma vez que era um trabalho realizado em grupo, e na escolha dos materiais com que pretendiam representá-las, precisando apenas de alguma orientação para a realização de um trabalho completo e perceptível. (cf. Anexo D).

Num momento não previsto, durante o tempo de estudo autónomo, uma aluna optou por redigir um texto livre sobre o ciclo da água (cf. Anexo E).

Numa fase posterior (passadas 4 semanas), foi seleccionada uma amostra de 11 alunos para responder a quatro questões relacionadas com o Ciclo da água, cujas respostas foram classificadas em três categorias: Adquirido (A), Em Aquisição (EA) e Não Adquirido (NA). As questões visavam aferir em que medida a abordagem

interdisciplinar partindo da prática sensorial e posterior articulação com uma componente teórica, contribuiu para a aquisição de conhecimentos científicos. Foram colocadas as seguintes questões: i) “A água está parada ou em movimento?”; ii) “ Qual o caminho percorrido pela água?”; iii) “Quais os processos pelos quais a água passa, no seu ciclo?”; iv) “Quais os estados físicos da água?”.

Foram selecionados alguns alunos que estiveram presentes em todas as sessões, assim como alunos que não estiveram presentes na primeira aula, em que foi feito o primeiro contacto prático com os conteúdos.

Na tabela seguinte encontram-se as classificações decorrentes dessa entrevista.

Tabela 10

*Registo das aprendizagens sobre o Ciclo da Água*

	<b>i</b>	<b>ii</b>	<b>iii</b>	<b>iv</b>
<b>S.</b>	A	A	EA	A
<b>J.G.</b>	A	A	A	A
<b>C.</b>	A	A	EA	EA
<b>V.*</b>	A	A	A	A
<b>F.</b>	A	A	EA	A
<b>L. H.*</b>	A	EA	NA	EA
<b>T.</b>	A	A	EA	EA
<b>M.S.</b>	A	A	EA	A
<b>G.</b>	A	A	A	A
<b>N.</b>	A	A	A-	A
<b>G.A.</b>	A	A	EA	A-

*Nota.* Elaboração própria

\*Alunas que não estiveram presentes na primeira sessão

Partindo da análise desta tabela, verifica-se que as respostas à primeira questão, que se relacionava com o carácter dinâmico da água, revelam um conhecimento adquirido por todos os alunos. Esta foi uma ideia presente em todos os momentos de intervenção (história, pintura, atividade experimental e cartaz).

No que toca à segunda questão, quase todos os alunos conseguiram recuperar o ciclo coreografado, aprendido na sessão da Menina Gotinha de Água, a partir do qual mencionaram os locais de passagem da água. Esta ideia, tal como a anterior, também esteve presente de forma explícita em todos os momentos da intervenção.

Relativamente à terceira questão, que visava aferir as aprendizagens sobre os processos de transformação da água, as respostas revelaram alguma dificuldade na memorização dos termos, no entanto a maioria dos alunos sabia em que consistiam estes processos e relacionavam quase todos com os locais de passagem da água. Verificou-se que os alunos conseguiam identificar com maior facilidade os processos pelos quais tinham ficado responsáveis na construção do cartaz. Este conteúdo foi abordado de forma explícita em dois momentos – atividade experimental e construção do cartaz, sendo que na atividade de leitura da história os processos estavam implícitos sem se fazer uma referência direta aos termos científicos.

Por fim, as respostas à quarta questão evidenciam uma aprendizagem satisfatória dos estados da água, apesar de três alunos terem revelado dificuldade neste ponto. Apenas um aluno, por iniciativa própria, optou por relacionar estes estados com os processos do ciclo da água, fazendo-o com sucesso. Este conteúdo foi abordado apenas na atividade experimental.

Concluindo, as ideias que foram abordadas segundo diferentes perspetivas, ou seja, de forma interdisciplinar, foram as que os alunos retiveram com maior facilidade, nomeadamente o carácter dinâmico da água e os locais por onde passa. Isto resulta também, possivelmente, do facto de estes conteúdos terem sido trabalhados de forma sensível, através do corpo, do olhar e da experimentação. De facto, as aprendizagens decorrentes diretamente do contacto prático e sensível são as mais sólidas. Para além de permitirem uma melhor compreensão dos conteúdos, parecem proporcionar uma aprendizagem mais estimulante e prazerosa. Esta situação verificou-se com mais intensidade no momento da atividade experimental pois os alunos evidenciaram maiores graus de motivação aquando da realização das atividades de carácter prático, revelando-se um decréscimo dos mesmos nos momentos mais expositivos e de sistematização.

Alguns conteúdos científicos revelam-se abstratos, como a evaporação e a condensação. Uma visualização e compreensão realista destes processos contribui para uma melhor contextualização e assimilação dos mesmos. As crianças aprendem melhor através do contacto direto com a realidade, pelo que proporcionar estas

oportunidades através das atividades de perceção sensorial foi um ponto de partida para trabalhar estes conceitos em níveis cognitivos superiores.

Como se pode verificar através dos trabalhos plásticos produzidos pelos alunos (pinturas em aguarela e cartaz), houve uma evolução na apresentação dos elementos representativos das ideias inerentes ao ciclo da água. Após a leitura da história e das pinturas, as quais revelam muitos aspetos relativos à realidade envolvente e ao carácter dinâmico da água, a atividade experimental permitiu aos alunos relacionarem melhor este percurso com os processos associados, facto que se encontra mais visível no cartaz coletivo. Isto demonstra que a abordagem interdisciplinar tem expressão também na comunicação através da linguagem artística.

Os conteúdos que foram desenvolvidos de forma interdisciplinar e suportados num maior número de perspetivas, foram melhor apreendidos do que aqueles trabalhados em menos vertentes, como os estados físicos da água ou os termos associados aos processos de transformação da água. Vale a pena destacar que, relativamente a estes últimos, a dificuldade de nomeação poderia ter sido prevista e evitada se a construção do cartaz tivesse sido partilhada oralmente. Neste caso, os alunos deveriam ter explicado em que consistia a sua parte e desta forma talvez tivesse havido uma melhor assimilação por parte de todos.

## **2.5. Fecha-se um ciclo...**

Na presente investigação procurou-se compreender em que medida uma abordagem aos conteúdos científicos, nomeadamente o ciclo da água, desenvolvida através de processos baseados em arte e práticas experimentais, contribuía para a sua aprendizagem. Partiu-se das seguintes questões orientadoras – i) Quais os contributos de uma abordagem prática na promoção da aprendizagem?; ii) De que forma uma abordagem interdisciplinar permite relacionar as aprendizagens decorrentes de estímulos sensoriais e prática com o conhecimento teórico?; iii) De que forma esta abordagem facilita a comunicação do conhecimento da realidade na forma de linguagem figurada, inerente à linguagem artística? e iv) Quais as vantagens de uma abordagem interdisciplinar para a consolidação de um objeto de estudo? – e de

uma abordagem assente em atividades de cariz prático e experimental articulados entre si, de forma interdisciplinar.

Uma abordagem através do sensível revela-se, de facto, uma estratégia da qual resultam aprendizagens efetivas, ou não seria a experiência e contacto prático um meio de excelência para a compreensão e assimilação, quando é de crianças que falamos. Os conceitos e processos são vividos, observados, sentidos, e conseqüentemente, ganham sentido. No entanto, a verdadeira riqueza das aprendizagens existe quando o conhecimento é assimilado de forma global e articulada, pois no mundo que nos rodeia, ele não é solicitado de forma compartimentada.

A interdisciplinaridade deve ser a palavra de ordem quando falamos de alunos do 1º Ciclo. A necessidade de situações concretas e do cruzamento de conteúdos, como ponto de partida para uma aprendizagem transversal, coloca esta abordagem na linha da frente como promotora de desenvolvimento e aprendizagem integradora. Ao longo do tempo foi sendo cada vez mais reconhecido o seu valor pela comunidade educativa, e o recurso a esta estratégia mais frequente. No entanto, o papel das Expressões Artísticas neste processo é ainda questionável. Até que ponto os professores acreditam e apostam nesta dimensão do currículo, como criadora de conhecimento e não, exclusivamente, como forma de comunicação, lazer e complemento das aprendizagens? Esta e outras questões relacionadas com esta temática são merecedoras de reflexão e pertinentes na procura de um ensino mais globalizante, integrador e significativo.

### 3. A PROPÓSITO DE CICLO

Em jeito de conclusão, irei refletir sobre alguns tópicos que considero pertinentes para a minha prática profissional presente e futura, decorrentes não só dos períodos de intervenção, mas também da investigação apresentada neste relatório.

O contacto com situações de ensino e aprendizagem em contextos formais é, naturalmente, um precioso contributo no percurso académico. De que outra forma poderíamos entender a prática pedagógica, as metodologias, a relação pedagógica, o currículo, os alunos, a avaliação e a escola, senão no próprio terreno? A teoria operacionaliza-se na prática e o nosso sentido crítico apura-se ao sermos confrontados com as mais diversas situações e relacionando-as com os pressupostos teóricos que nos são transmitidos academicamente. Acresce a isto a possibilidade de intervir em contextos diferentes, o que, a meu ver, enriquece de forma ímpar as nossas considerações e perspetivas sobre o ensino.

Ao longo de todo este percurso tive a oportunidade de vivenciar as metodologias subjacentes à Escola Tradicional e à Escola Nova, cujas diferenças tiveram grande impacto nas minhas conceções como professora. Iniciei a Licenciatura com ideias decorrentes, não só da minha prática profissional, mas também da minha experiência como aluna. Os diferentes estágios fizeram-me ver mais além daquilo que trazia comigo e com base nisto fui-me construindo como professora.

Contactei com experiências com as quais não me identifiquei nem identifico e o facto de as ter vivenciado ajudou-me a definir uma linha que não pretendo ultrapassar, mesmo e principalmente nas situações mais adversas. Por vezes temos de presenciar, assistir, viver, por forma a compreender o que consideramos ser benéfico ou prejudicial, o que é eficaz ou não, não esquecendo, claro, que a forma de ensinar também se baseia num cunho e estilo pessoais.

Tive a oportunidade de intervir em contextos fortemente influenciados pelo MEM, uma metodologia com a qual me identifico e que considero muito rica. Nestes também tive a sorte de ser acompanhada por Professores Cooperantes que me ajudaram, ensinaram e inspiraram, muito além das minhas expectativas. Fizeram-me ver que há espaço para sermos nós próprios, para arriscar e que, se acreditarmos, podemos fazer a diferença.

Como professora, prática profissional que desenvolvo há alguns anos na vertente artística, assumo que, por vezes, é difícil ter uma abertura total a algumas críticas e sugestões que me são feitas, uma vez que já não sou uma folha em branco e algumas das estratégias que aplico em contexto de estágio decorrem dessa minha experiência. No entanto, procurei sempre refletir sobre as mesmas, no sentido de integrar as que realmente me constrem. Concordando ou não com outros pontos de vista, é isto que nos faz crescer na profissão.

A investigação foi algo difícil de conceber, reconheço-o, mas revelou-se um processo bastante gratificante. Estando relacionada com uma prática que me fascina, a expressão artística, foi realizada com prazer e dedicação. Levou-me a arriscar e possibilitou-me ver os frutos desse trabalho. Sendo uma vertente menos observada nos contextos de estágio, depreendo que existe alguma reserva na exploração de atividades de cariz artístico e expressivo por parte dos professores. No entanto verifiquei, neste e noutros contextos, que esta é uma via de aprendizagem com enorme potencial junto dos alunos do 1º CEB. Destaco como aprendizagens pessoais a análise de pinturas, como demonstrativas de aquisição de conhecimentos, as enormes possibilidades do trabalho com o corpo na perceção e compreensão e o entusiasmo que os alunos demonstram com o contacto e trabalho prático. É inegável que as aprendizagens ocorrem mais facilmente quando são prazerosas e entusiasmantes.

Ainda a propósito da investigação, reforço a minha convicção no potencial de uma abordagem interdisciplinar. Já o sabia e após a realização deste trabalho percebi que não é uma estratégia necessariamente mais trabalhosa, antes pelo contrário. Pode ser, se bem concebida, bastante facilitadora de aprendizagem, uma vez que se reveste de mais significado e sentido.

Lamento apenas o facto de, encontrando-me na fase final do mestrado, uma grande fatia deste estágio consista em trabalhos académicos e planeamento de uma investigação que nem sempre é realizada nas condições mais favoráveis, o que se opõe a uma entrega total à vertente prática, no fundo a principal razão pela qual enveredamos por este caminho. Não pretendo com isto desvalorizar todo o trabalho de caracterização, planificação e avaliação, é algo necessário e faz parte do trabalho de professor. No entanto, considero que o tempo e as condições que nos são disponibilizadas não nos possibilitam fazer tudo o que nos solicitam, com brio.

A Prática de Ensino Supervisionada veio confirmar a minha vontade em ensinar, em fazer parte desta comunidade, em fazer a diferença. Levo comigo o que de melhor esta experiência me proporcionou, na esperança de fazer sempre o melhor que consigo.

## REFERÊNCIAS

- Aires, L. (2011). *Paradigma Qualitativo e Prática de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Arnheim, R. (1993). *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona: Paidós Estética.
- Baquero, R. (1998). *Vygotsky e a aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bloomsfield, A., Childs, J. (2000). *Teaching integrated Arts in the Primary School: Dance, Drama, Music and the Visual Arts*. London: David Fulton Publishers.
- Bogdan, R. C., Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Caldas, A., P. & Vasques, E. (Coords). (2014). *Educação Artística para um currículo de excelência*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Carlos, P. (2006). *A Menina Gotinha de Água*. Porto: Campo das Letras.
- Cesana, L. (2000). Apenas um agradecimento. In Escola Superior de Dança (Coord.). *Educação pela Arte: Estudos em homenagem ao Dr. Arquimedes da Silva* (pp.45-48). Lisboa: Livros Horizonte.
- Coutinho, C. (2013). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática. In *Paradigmas, Metodologias e Métodos de Investigação* (pp. 9-39). Coimbra: Almedina.
- Debienne, M. (1977). *O desenho e a criança*. Lisboa: Moraes Editores.
- Delattre, P (2006). Investigações interdisciplinares. Objectivos e dificuldades. In O. Pombo, H. M. Guimarães, T. Levy (Orgs). *Interdisciplinaridade: Antologia* (pp. 279-299). Porto: Campo das Letras.

- Duarte, V. (2015). *Os trabalhos para casa no 1.º ciclo do ensino básico – conceções de alunos e professor*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa). Consultado em [https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5331/1/Relat%c3%b3rioFinal\\_PES%20II\\_Vera%20Duarte\\_2A\\_2013165.pdf](https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5331/1/Relat%c3%b3rioFinal_PES%20II_Vera%20Duarte_2A_2013165.pdf)
- Eisner, E. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. New Haven & London: Yale University Press.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor.
- Fontanel-Brassart, S.; Rouquet, A. (1977). *A Educação Artística na acção educativa*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Gauthier, H. (2000). *Fazer teatro desde os 5 anos*. Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra/ Livraria Minerva Editora.
- Gonçalves, D., Valadas, S., & Freire, A. M., (2011, setembro-outubro). *Percepções de duas Professoras do 1º Ciclo sobre actividades preconizadas no EEC*. Comunicação oral apresentada no XIV Encontro de Educação em Ciências para o Trabalho, o Lazer e Cidadania, Braga.
- Gusdorf, G. (2006). Conhecimento interdisciplinar. In O. Pombo, H. M. Guimarães, T. Levy (Orgs). *Interdisciplinaridade: Antologia* (pp. 37-58). Porto: Campo das Letras.
- Heckhausen, H. (2006). Disciplina e interdisciplinaridade. In O. Pombo, H. M. Guimarães, T. Levy (Orgs). *Interdisciplinaridade: Antologia* (pp. 79-89). Porto: Campo das Letras.
- Kowalsky, I. (2000). Educação estética: A fruição nos primeiros anos do ensino básico. In Escola Superior de Dança (Coord.). *Educação pela Arte: Estudos em homenagem ao Dr. Arquimedes da Silva* (pp.119-126). Lisboa: Livros Horizonte.

- Leavy, P. (Ed.) (2017). *Handbook of Arts-Based Research*. New York: The Guilford Press.
- Ministério da Educação (1998). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1º Ciclo*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação (2002). *Reorganização Curricular do Ensino Básico: Avaliação das aprendizagens. Das concepções às práticas*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais – Ensino Básico*. Consultado em [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/2\\_estudo\\_do\\_meio.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/2_estudo_do_meio.pdf)
- Morais, C., Pacheco, R., Barbosa, S. (2019). Projetos: Construindo um percurso com sentido. *Revista do Movimento da Escola Moderna*. 6ª série (7). 16-25
- Osório, R. (2015). O modelo pedagógico do MEM na Educação Pré-Escolar. *Revista do Movimento da Escola Moderna*. 6ª série (3). 75-85
- Pereira, M. (2015). *Prática de Ensino Supervisionada no 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico: As representações da escola face ao trabalho para casa, no 1º ciclo do Ensino Básico*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa). Consultado em [https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5260/1/PESII\\_Representa%c3%a7%c3%b5es%20da%20escola%20face%20ao%20TPC%20no%201CEB\\_MelissaPereira.pdf](https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/5260/1/PESII_Representa%c3%a7%c3%b5es%20da%20escola%20face%20ao%20TPC%20no%201CEB_MelissaPereira.pdf)
- Pombo, O., Guimarães, H. M., Levy, T. (1993). *A Interdisciplinaridade – Reflexão e Experiência*. Lisboa: Texto Editora.
- Ramos do Ó, J. (2014). *O lugar dos nossos textos*. Consultado em <http://movimentoescolamoderna.pt/documentos-ilustrativos-do-mem/txtref/snee/>

- Santos, M. C. (2002). *Trabalho Experimental no Ensino das Ciências*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Serralha, F. (2016). Os atuais enfoques teóricos do MEM. *Revista do Movimento da Escola Moderna. 6ª série* (4). 55-57
- Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (2014). *Carta Ética: Instrumento de regulação ético-deontológico*. Lisboa: SPCE.
- Spolin, V. (2003). *Improvisação para teatro*. São Paulo: Editora Perspetiva.
- Sprinthall, N. A., Sprinthall, R. C. (1993). *Psicologia Educacional*. Lisboa: McGRAW-HILL.
- Vaideanu, G (2006). A interdisciplinaridade no ensino: esboço de síntese. In O. Pombo, H. M. Guimarães, T. Levy (Orgs). *Interdisciplinaridade: Antologia* (pp. 161-175). Porto: Campo das Letras.
- Vala, A., Guedes, M. (2015). A importância das interações na construção das aprendizagens. *Revista do Movimento da Escola Moderna. 6ª série* (3). 53-63

## **ANEXOS**

## Anexo A. Coreografia do Ciclo da Água



**Mar**



**Rio**



**Chuva**



**Fonte**



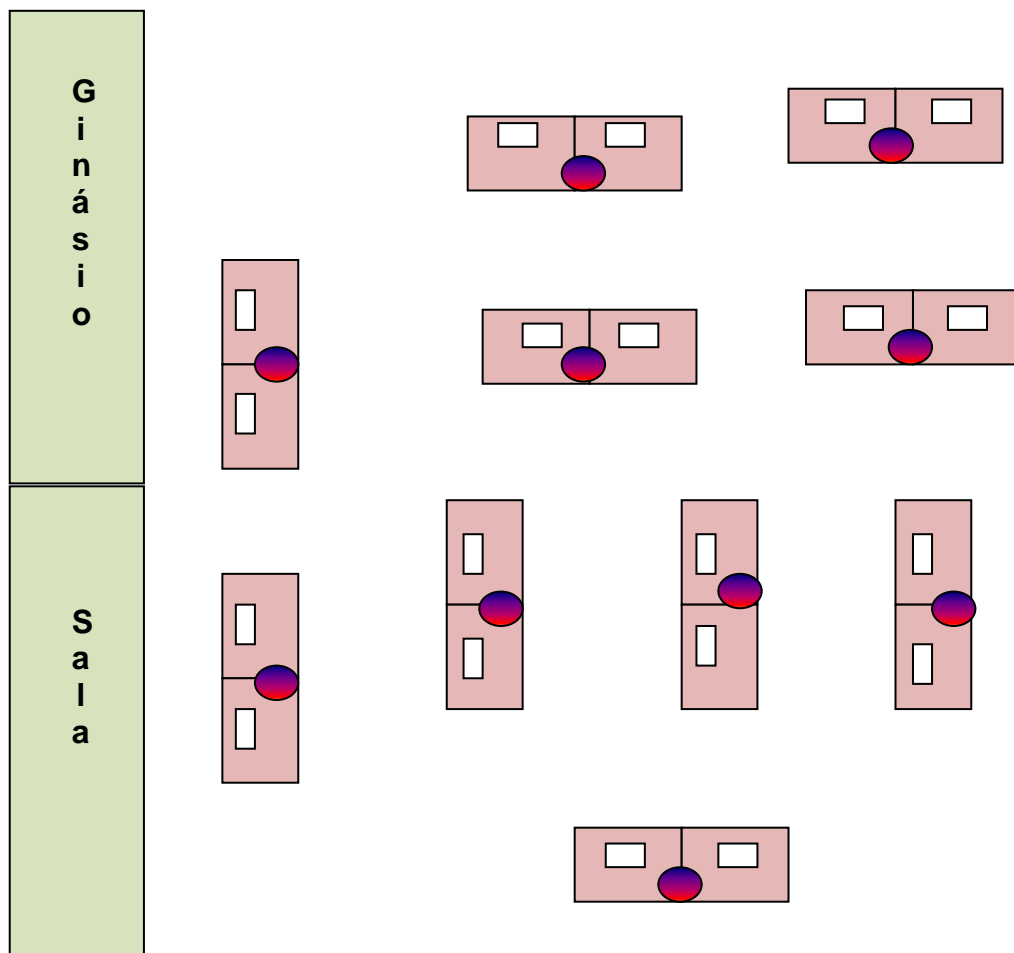
**Ribeiro**



**Rio**



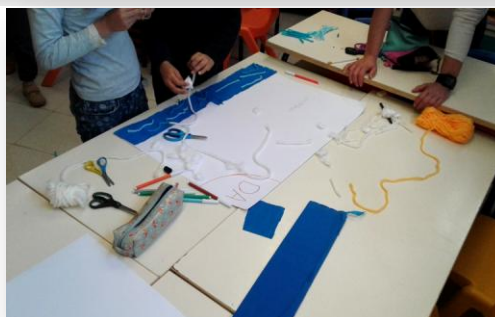
## Anexo B. Disposição das mesas no recreio, para as pinturas em aguarela



## Anexo C. Esquema do Ciclo da Água



# Anexo D. Cartaz do Ciclo da Água



## Anexo E. Texto sobre o Ciclo da Água

O ciclo da água

A água está sempre em movimento. Ela transforma-se em mar, nuvem, chuva, fonte, rios e volta a ser mar.

A água evapora e transforma-se em nuvem, condensa e transforma-se em gotículas de água, depois precipita e pode cair no mar ou pode infiltrar-se na terra.

Isso é o ciclo da água.